

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та
екології**

**Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту
довкілля**

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти

бакалавр

на тему: **Оцінка впливу на довкілля розчистки
ділянки р. Коломак в с. Коломацьке Полтавського
району Полтавської області**

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньою програмою Екологія
спеціальності 101 Екологія
ступеня вищої освіти бакалавр
групи 101Екол_бд

Єщенко Ярослава Володимировича

Керівник: **Диченко О.Ю., к.с.-г.н., доц.**

Рецензент: **Піщаленко М.А., к.с.-г.н., доц.**

Полтава – 2025 року

ЗМІСТ

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ.....	5
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ	7
РОЗДІЛ 2 ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ.....	12
2.1 Характеристика місця провадження планованої діяльності.....	12
2.2. Характеристика річки Коломак.....	15
РОЗДІЛ 3 ОЦІНКА ВПЛИВУ НА КОМПОНЕНТИ ДОВКІЛЛЯ РОЗЧИСТКИ РІЧКИ КОЛОМАК (ПОЛТАВСЬКА ОБЛАСТЬ).....	21
3.1 Оцінка за видами та кількістю викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.....	21
3.2 Оцінка скидів і забруднення води.....	36
3.3 Оцінка за кількістю відходів.....	38
3.4 Оцінка шуму та вібрації.....	43
ВИСНОВКИ.....	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	54

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології

Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля

Освітньо-професійна програма Екологія

Спеціальність 101 Екологія

Ступінь вищої освіти Бакалавр

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри екології,

збалансованого природокористування

та захисту довкілля,

професор _____ **Павло ПИСАРЕНКО**

« ____ » _____ 20__ року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Єщенко Ярослав Володимирович

1. Тема роботи

Оцінка впливу на довкілля розчистки ділянки р. Коломак в с. Коломацьке
Полтавського району Полтавської області

керівник роботи:

кандидат сільськогосподарських наук, доцент Диченко О.Ю.

затверджено наказом вищого навчального закладу

від « ____ » _____ 20__ року № ____

2. Строк подання здобувачем роботи

« ____ » _____ 20__ р.

3. Вихідні дані до роботи

Дані щодо екологічного стану р. Коломак протягом 2020-2025 рр.; проект
розчистки річки Коломак. Загальна характеристика планової діяльності об'єкта
дослідження. Природно-кліматична характеристика об'єкту дослідження. Опис
поточного стану довкілля об'єкту дослідження. Опис факторів довкілля, які
ймовірно зазнають впливу з боку планованої діяльності

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) огляд наукової літератури; об'єкт, предмет і методика досліджень; характеристика місця провадження планованої діяльності; характеристика річки Коломак; оцінка впливу на компоненти довкілля розчистки річки Коломак (Полтавська область); оцінка за видами та кількістю викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря; оцінка скидів і забруднення води; оцінка за кількістю відходів; оцінка шуму та вібрації

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
Графічні матеріали не використовували.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Економічний розділ (за необхідності)			

7. Дата видачі завдання « ____ » _____ 20 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Вибір та затвердження теми роботи		
2	Складання та погодження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу		
3	Опрацювання літературних джерел		
4.	Збір вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи		
5.	Виконання теоретичного розділу роботи		
6	Виконання аналітичного розділу роботи		
7	Виконання спеціальних розділів		
8	Оформлення тексту роботи		
9	Попередній захист роботи на кафедрі		
10.	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій		
11.	Нормконтроль		
	Захист кваліфікаційної роботи		

Здобувач вищої освіти

_____ (підпис)

Ярослав ЄЩЕНКО

Керівник роботи

_____ (підпис)

Оксана ДИЧЕНКО

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність роботи. В умовах зростаючого антропогенного впливу вирішення завдань попередження деградації водного середовища і раціонального природокористування набуло винятково важливого значення. Відповідно Указу Президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» (від 30 вересня 2019 року № 722/2019) стале управління водними ресурсами визначено як одна із пріоритетних цілей сталого розвитку України.

Низька стійкість водних об'єктів урбанізованих територій до постійного антропогенного навантаження приводить до зниження здібності гідробіоценозів до самовідновлення. Внаслідок цього, багато з них мають високий рівень хімічного і бактеріологічного забруднення і не придатні для господарсько-побутового та рекреаційного використання. Одним із негативних наслідків перенасичення ґрунтів і водойм хімікатами є евтрофікація водоймищ, пов'язана з підвищеним вмістом азоту та фосфору, «цвітінням» водоростей, їх накопиченням, відмиранням, розкладанням із інтенсивним поглинанням кисню з води, що спричиняє задуху водойм, і призводить до загибелі водної фауни. Тому *метою кваліфікаційної роботи* є оцінка впливу на довкілля розчистки ділянки р. Коломак в с. Коломацьке Полтавського району Полтавської області.

Об'єкт дослідження – р.Коломак. *Предмет дослідження:* оцінка впливу на довкілля розчистки ділянки р. Коломак.

Методи досліджень: В основу методології дослідження покладено такі наукові методи: польового та лабораторного дослідження, ресурсного та цільового підходів; метод економіко-математичного моделювання; прогнозування, картографування; евристичні методи.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає у виконанні аналізу впливу планованої діяльності на різні компоненти навколишнього середовища та здоров'я населення, дотримання усіх вимог природоохоронного законодавства України, розробленні комплексу охоронних, захисних заходів та заходів зі зменшення можливого негативного впливу на

довкілля, заходів з недопущення та попередження надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру.

Особистий внесок здобувача - у постановці і проведенні досліджень, виконанні експериментальної частини досліджень, узагальненні результатів.

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота виконана на 53 сторінках машинописного тексту і складається із загальної характеристики, 3 розділів, висновків. Список використаної літератури налічує 36 найменувань.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Річки є одним з найважливіших компонентів екосистеми та відіграють важливу роль у підтримці біологічної різноманітності та забезпеченні життєдіяльності різних організмів, включаючи людину. Річки також є джерелом прісної води, яка є необхідним ресурсом для багатьох аспектів життя, включаючи питну воду, сільське господарство, промисловість та енергетику. Класифікація річок ґрунтується на різних факторах, включаючи розмір, режим живлення, джерело води, рельєф та географічне положення.

Класифікація річок має велике значення для розуміння та управління водними ресурсами, розробки планів водогосподарського будівництва, а також для оцінки екологічної цінності та сталого використання річкових екосистем. Річки є прісноводними потоками, які протікають від джерела води до гирла, їх довжина може змінюватись від кількох кілометрів до тисяч кілометрів. Річки мають різну течію, включаючи швидкоплинні, повільні або стоячі ділянки, і швидкість їх течії залежить від градієнта русла та обсягу води. Русло річки являє собою канал, яким протікає вода, і може бути прямим або звивистим, широким або вузьким. Дно річки може складатися з різних матеріалів, таких як пісок, галька, скелі або бруд. Річки утворюють річкові мережі, що включають притоки, галузі та гирла. Притоки – це менші річки чи потоки, які приєднуються до основний річці, а галузі – це другорядні русла, які тимчасово чи постійно відхиляються від головного русла. Устя ж є місцем, де річка впадає в іншу річку, озеро, море або океан.

Річки мають велике значення для екосистем та біорізноманіття. Вони забезпечують унікальні умови для життя різних видів рослин та тварин, включаючи рибу, водних комах, птахів, рептилій та ссавців. Крім того, річки мають водогосподарське значення, надаючи прісну воду для пиття, сільського господарства, промисловості та інших цілей. Вони є джерелом водопостачання, зрошення та гідроенергії для багатьох регіонів світу. Культурне значення річок також величезне. Вони є місцем риболовлі, плавання та рекреації, а також є

важливими для культурних заходів. Річки часто мають глибокі зв'язки з історією, міфологією та культурою населення, що проживає вздовж їхніх берегів. Враховуючи всі ці фактори, річки вимагають сталого управління та охорони, щоб зберегти їхню екологічну цінність та забезпечити стійке використання природних ресурсів. Це передбачає розробку планів водогосподарського будівництва, оцінку екологічного впливу та вжиття заходів для зниження забруднення та збереження природних екосистем річок.

Згідно з критеріями, встановленими Водним кодексом України, малими річками вважаються водотоки, що мають площу водозбору не більше 2000 км², при умові, що вони розташовані в одній фізико-географічній зоні. Щодо довжини водотоку, річки, які не перевищують 100 км, відносяться до категорії малих річок. Однак така штучна класифікація не повністю відображає природні умови формування річкових систем. Наприклад, у степовій зоні з рідким гідрографічним мережевим патерном, водотік довжиною до 100 км може вважатися значним, тоді як в Поліссі, де є значна кількість річок, до категорії малих можуть входити навіть річки довжиною 200 км.

Отже, для практичної діяльності з охорони водних ресурсів діапазон річок, які відносяться до малих, може бути значно ширшим і залежить від конкретних умов місцевості або регіону. Малі ріки є надзвичайно чутливими до впливу людської діяльності. Значна кількість малих річок повністю або частково зникли через різноманітні причини, включаючи природні та антропогенні фактори, такі як зміна клімату, модифікація русел, природні процеси сукцесії, осушення земель, використання води для господарських потреб, будівництво водосховищ, лісозаготівлі, зайняття земель, розширення населених пунктів, індустріальне розвитку, будівництво транспортних мереж та інше. Багато з цих річок покриті асфальтом у великих містах або приховані у підземних трубах, а деякі висохли через забруднення джерел і забруднення [7].

Стан малих річок є важливим показником стану річкової системи в будь-якій країні. Тому велике значення мають спеціальні комплексні заходи для збереження

малих річок від зниження рівня води, забруднення та пересихання, а також для зменшення негативного впливу людських факторів. Масштаби забруднення ландшафтів річкових долин під тиском людської діяльності постійно зростають. Це включає різноманітне комплексне забруднення ландшафту: механічне, теплове, шумове, електромагнітне, хімічне та біологічне забруднення.

Охорона природи та захист її ресурсів є важливим завданням нашого часу. Основною метою цього розділу є розкриття законодавчої інформації, що стосується практичних заходів з охорони річок. Заходи з охорони малих річок визначено у ст. 80 Водного кодексу України. Зокрема, з метою охорони водності малих річок забороняється:

- змінювати рельєф басейну річки;
- руйнувати русла річок, струмків та водотоків, що пересихають;
- прямувати русла річок, поглиблювати їх дно нижче природного рівня або перекидати їх без влаштування водостоків, перепусків або акведуків;
- зменшувати природне рослинне покриття і лісистість басейну річки;
- розорювати заплавні землі та застосовувати на них хімічні засоби;
- проводити осушувальні меліоративні роботи на заболочених ділянках та урочищах у верхів'ях річок;
- надавати земельні ділянки у заплавах річок для будь-якого будівництва, крім гідротехнічних, гідрометричних та лінійних споруд, а також для садівництва та городництва;
- здійснювати будь-які інші роботи, що можуть негативно впливати або вже впливають на рівень води і якість води у річці [9].

Водокористувачі та землекористувачі, яких землі розташовані в басейні річок, виконують комплексні заходи для збереження водності річок та захисту їх від забруднення і засмічення. Однак на сучасному етапі розвитку господарства часто порушуються зазначені заборони. Згідно зі статтею 86 Водного кодексу України, на землях водного фонду є можливість проведення різноманітних видів робіт. Ці роботи охоплюють будівництво гідротехнічних, лінійних та

гідрометричних споруд, поглиблення дна для полегшення судноплавства, видобування корисних копалин (за винятком піску, гальки і гравію у руслах малих та гірських річок), очищення русел річок, каналів та днища водойм, прокладання кабелів, трубопроводів, інших комунікацій, а також проведення бурових та геологорозвідувальних робіт.

Для дослідження якості води у водоймах використовують системний підхід, розглядаючи їх як відкриті системи, в яких відбувається обмін енергією та речовиною з навколишнім середовищем. Якість поверхневих вод залежить від двох основних факторів: зовнішніх впливів, таких як надходження екзотичних забруднювачів у водойму із зовнішніх джерел, і внутрішніх процесів, включаючи самоочищення самої водойми та утворення природних забруднюючих речовин. Джерела зовнішнього опромінення класифікуються за джерелом, місцем розташування, тривалістю опромінення, типом носія компонентів забруднювача та типом забруднення. Джерела забруднення можна класифікувати за походженням на природні та антропогенні. Природні джерела забруднення включають атмосферні (атмосферні опади), літосферні (схили русел, які піддаються ерозії та вилугованню) та гідросферні (озера, припливи, ґрунтові та підземні води, які формують стік до водних об'єктів).

Основними джерелами антропогенного забруднення є промислові (стоки виробництва, забруднені території підприємств, промислові смітники), комунальні (стоки побутового використання, побутові смітники), сільськогосподарські (орні поля, городи, тваринницькі підприємства) та транспортні (транспортні засоби, автодороги, трубопроводи). Зазначені джерела забруднення, за винятком сільськогосподарських, характерні для міських водних об'єктів. Сільськогосподарські джерела забруднення переважно знаходяться у приміській зоні. Щодо літосферних джерел, вони в межах міст частково ізольовані завдяки облицюванню берегів.

Насьогодні єдиним законодавчим документом щодо оцінки якості поверхневих вод є Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України

14.01.2019 № 5 «Про затвердження Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод».

Але аналіз системи моніторингу поверхневих вод України свідчить про те, що даний компонент системи державного моніторингу довкілля знаходиться в найбільш незадовільному стані. Це виражається в край обмеженій кількості створів спостережень, практичній відсутності експедиційних обстежень водних об'єктів країни, слабому використанні результатів біологічного контролю якості вод в водоохоронній практиці. Вказане свідчить про необхідність проведення комплексу робіт з вдосконалення системи біомоніторингу країни, перш за всього з підвищення її ефективності та гармонізації з аналогічними системами в розвинутих країнах.

Заходи щодо розчистки річки Коломак мають виражену екологічну направленість і спрямований на відновлення природного стану водної та навколоводної екосистеми річки, поліпшення гідрологічного режиму, в т. ч. відновлення продуктивності аквакультури. Отже, можна зробити висновок, що розчищення річки Коломак сприяє захисту водних та земельних ресурсів, охороні водних ресурсів, але такі роботи мають проводитися з дотриманням природоохоронного законодавства.

Даний захід запланований в межах Регіональної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро в Полтавській області на період до 2021 року (<https://poltavavodgosp.gov.ua/rehionalna-tsilova-prohrama/>).

РОЗДІЛ 2

ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1 Характеристика місця провадження планованої діяльності

Територія Полтавської області розташована в центральній і північно-східній частинах України. Полтавська область має найбільшу кількість областей-сусідів - 7. На півночі Полтавська область межує з областями України: Чернігівською (протяжність меж - 107 км) і Сумською (238 км); на півдні - з Дніпропетровською (173 км) і Кіровоградською (149 км); на сході - з Харківською (188 км); на заході - з Київською (19 км) та Черкаською (225 км) областями. Загальна протяжність меж Полтавської області становить близько 1100 км, з яких 162 км проведені по акваторіях Кременчуцького (98 км) і Кам'янського (64 км) водосховищ.

Село Коломацьке розташоване за 20 кілометрів на схід від Полтави у центральній частині Полтавського району. За кілометр від села протікає ліва притока Ворскли - річка Коломак. Річка Коломак відноситься до басейну р. Ворскла, являється її лівою притокою і впадає в р. Ворскла на 139 км від гирла, в районі залізничного мосту в м. Полтава, який розташований в 2 км нижче Південного вокзалу. Центр населеного пункту (с. Коломацьке) має координати 49°36'39" пн. ш. 34°46'07" сх. д. Середня висота над рівнем моря 91м.

Найближчими населеними пунктами до с. Коломацьке є:

- у східному напрямку – с. Дудніково;
- у західному напрямку – с. Ковалівка;
- у північно-західному напрямку – с. Вербове;
- у північно східному напрямку – с. Опішняни.

Територія провадження планованої діяльності

Планована діяльність із розчистки ділянки р. Коломак буде здійснюватися на земельних ділянках водного фонду Коломацької сільської ради Полтавського району Полтавської області на північних околицях села Коломацьке (рис. 2.1).

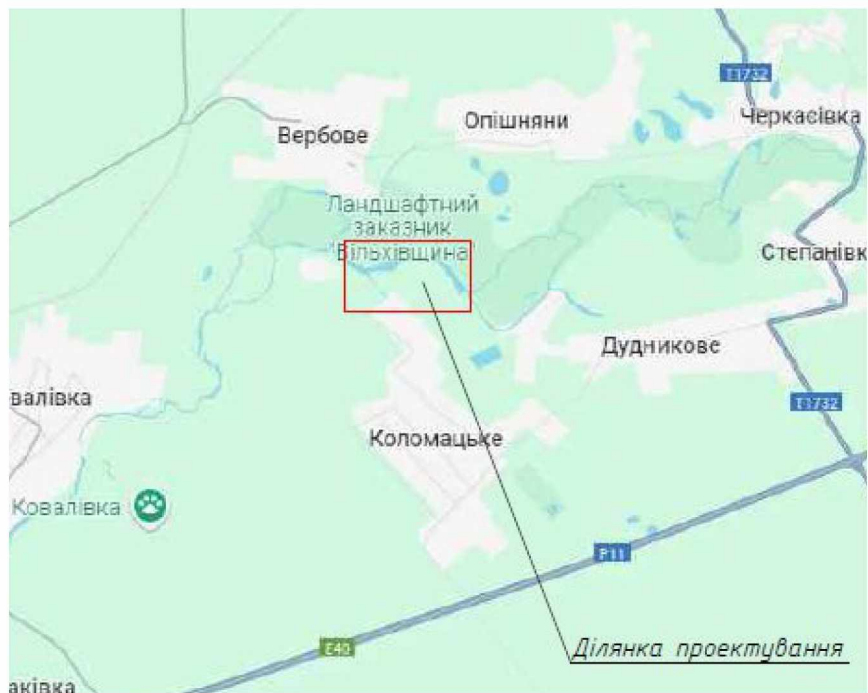


Рис. 2.1 – Ситуаційна схема місця розміщення планової діяльності

Територія розчищення русла річки Коломак та розміщення гідровідвалів розташована на землях Коломацької сільської ради Полтавського району Полтавської представлено на рис. 2.2 та 2.3.



Рисунок 2.2 – Місце провадження планованої діяльності (розчистка річки Коломак)

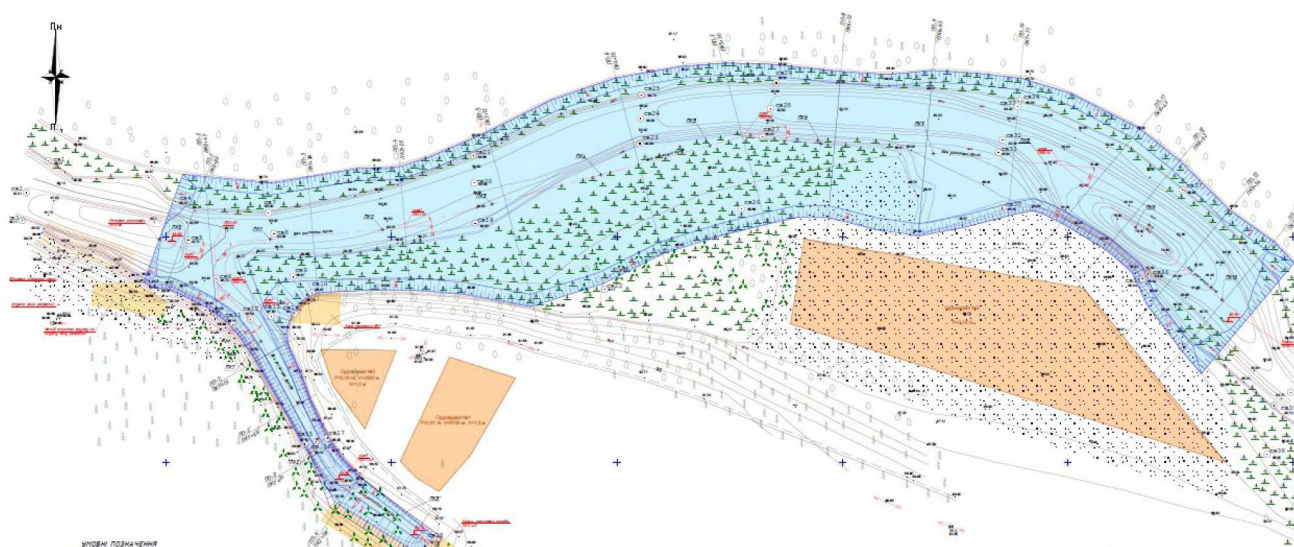


Рис. 2.3 – Генеральний план об'єкта проектування

Місце планованої діяльності визначається умовними географічними координатами кутових точок, що наведені у Таблиці 2.1 та Рисунку 2.4. Географічні координати визначені у географічній системі координат WGS-84, за допомогою веб – сайту «Google Планета Земля».

Таблиця 2.1 - Каталог географічних координат

Номери кутових точок	Координати	
	Північна широта	Східна довгота
Точка 1	49°37'26.45"C	34°45'30.85"B
Точка 2	49°37'30.34"C	34°45'29.82"B
Точка 3	49°37'34.46"C	34°45'30.00"B
Точка 4	49°37'35.23"C	34°45'41.53"B
Точка 5	49°37'38.31"C	34°45'51.08"B
Точка 6	49°37'35.82"C	34°45'56.21"B
Точка 7	49°37'36.75"C	34°46'5.96"B
Точка 8	49°37'31.24"C	34°46'8.51"B
Точка 9	49°37'29.45"C	34°46'16.18"B

Точка 10	49°37'26.99"C	34°46'14.86"B
----------	---------------	---------------

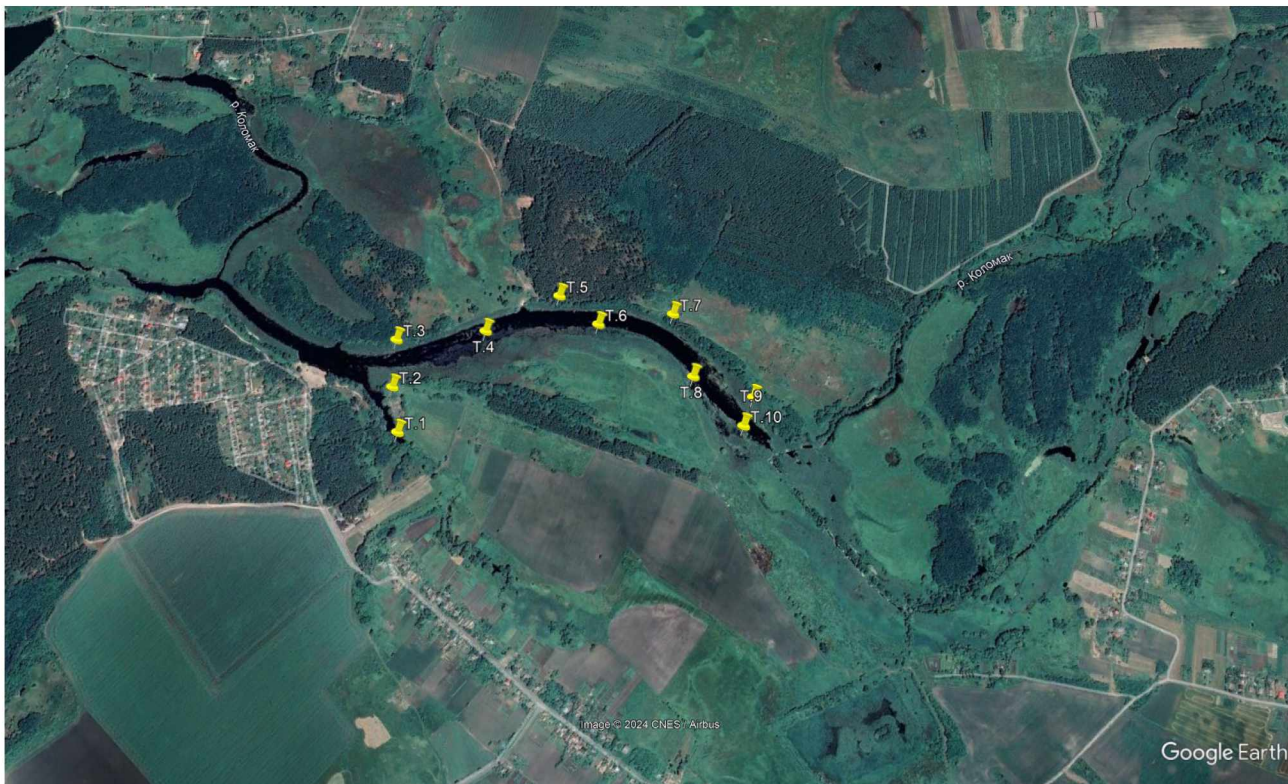


Рисунок 2.4 - Кутові точки території планованої діяльності

Район виконання робіт відноситься до територій з розвинутою сіткою автомобільних доріг з твердим покриттям. Автодорога Київ – Полтава - Харків (автотраса E40 - M03) розташований за 3 км від ділянки виконання робіт, що значно полегшить підвіз будівельної техніки до об'єкту планованої діяльності.

2.2. Характеристика річки Коломак

Річка Коломак відноситься до басейну р. Ворскла, являється її лівою притокою і впадає в р. Ворскла на 139 км від гирла, в районі залізничного мосту в м. Полтава, який розташований в 2 км нижче Південного вокзалу. Річка Коломак бере початок біля с. Високопілля Харківської області. Протікає по території Харківської і Полтавської областей (Полтавський район) в південно-західному напрямку. У 3 розділі цього Звіту ОВД наведено більше детальний опис річки Коломак.

Загальна довжина р. Коломак 102 км, площа водозбору 1650 км², середньо зважений похил 0,62‰. В межах Полтавської області довжина р. Коломак 72 км, площа водозбору – 1140 км². Водозбірна площа річки представляє собою пагорбкову рівнину, частково заліснену, місцями заболочену. По своєму режиму р. Коломак відноситься до східноєвропейського типу. Живлення річки переважно снігодошове, а також джерельне.

В басейні річки Коломак 41 км² боліт та 90 км² лісів, тобто заболоченість 2,7%, залісненість водозбору 5,9%. Долина річки неясно виражена, пряма. Схили дуже пологі, слабо розсічені балками, зливаються з прилеглою місцевістю, суглинисті, використовуються під сільськогосподарські угіддя, сінокоси.

Русло річки помірно звивисте, представляє собою ряд плесів, з'єднаних вузькими мілководними перекатами, мулисте, заросле, шириною 10...25...40м. Береги висотою до 0,5 м, майже прямовисні, задерновані. Заплава середньою шириною 700... 800 м, на окремих ділянках звужується до 500 м, місцями лівобережна, лугова, частково заболочена, помірно пересічена балками і підвищеннями, мулисто-глиниста, задернована.

Річка Коломак має 8 приток довжиною більше 10 км і 50 – довжиною менше 10 км. В басейні річки 78 ставків і водосховищ, які використовуються для різних водогосподарських потреб. По своєму режиму р. Коломак відноситься до типу рівнинних річок, переважно снігового живлення. Помітну долю в живленні річки приймають ґрунтові води, але в засушливі роки при їхній нестачі, річка місцями пересихає. Значне підвищення рівнів спостерігається в період весняної повені, яка триває протягом 25-40 днів та в період літньо-осінньої межені під час випадання злив.

Підняття рівня води в весняний період починається при установленні позитивних температур повітря, частіше всього в першій половині березня, в окремі роки в лютому або в квітні, як правило ще при льодоставі.

Скресання річки відбувається через декілька днів після початку підняття рівня. Як правило, повені проходять одним піком, розчленовуючись на два і більше

при нестійких зимах і при поверненні холодів. Спад повені проходить менш інтенсивно, ніж підвищення, продовжується, як правило, до травня місяця.

На формування водного балансу річки мають значний вплив техногенні фактори, а саме: будівництво насипів доріг, засипка водотоків, розорювання схилів та змив ґрунтів в долину та русло річки, знищення лісових насаджень на водозбірній площі та в долині річки.

В с. Ковалівка був обладнаний водомірний пост (відкритий 13 жовтня 1933 року і закритий 11 квітня 1957 року) на якому велись спостереження за рівнями та температурою води. Розрахунковий створ розташований на північ від с. Коломацьке. Основні гідрографічні характеристики р. Коломак до розрахункового створу визначені по картах масштабу 1:10000 та 1:25000 і приведені в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 - Основні гідрографічні характеристики р. Коломак

Площа водозбору, А, км ²	Довжина річки, L, км	Довжина від гирла, км	Середній похил, ‰	Залісненість, %	Заболоченість, %
1111	80	22	0,62	5,9	2,7

Русло річки, на якій розміщена ділянка, має окремі незначні відкриті плеса води, місцями значно покриті болотною і водяною рослинністю, має невиразні пологі берега, характерне наявністю значних відмілин, замулене і заболочене. Частина русла і практично весь рукав замулені, заплава підтоплена і заболочена, під час літньої межені та мінімальних витрат води спостерігається застійні явища, на плесових ділянках має місце «цвітіння» води, а вода в рукаві (відповідно і сам рукав) не придатні для використання в рекреаційних цілях.

Загалом, русло річки Коломак на ділянці проектування потребує виконання невідкладних заходів по покращенню його гідрологічного, екологічного і санітарного стану. Розчистка ділянки річки та її рукава виконується з метою поліпшення її екологічного стану та відновлення природного гідрологічного

режиму як цілісного гідрологічного комплексу р. Коломак в межах Полтавської області.

З метою поліпшення гідрологічного, екологічного та санітарного стану в рекреаційній зоні населеного пункту, в зоні проживання і місць масового відпочинку громадян передбачається проведення розчищення ділянки русла річки до його природних відміток.

Розчищене русло річки буде акумулювати значну частину поверхневого стоку з прилеглих до нього територій, а також відтворить свою гідрологічну спроможність та природну водність. Усунення заторних явищ, поліпшення екологічного й санітарного стану ділянки річки Коломак в межах села Коломацьке Полтавського району спрямоване на збільшення пропускну здатності русла, забезпечить зменшення підтоплення заплави, відновить й покращить рекреаційний потенціал території Коломацької громади.

В геоструктурному відношенні ділянка, де передбачена розчистка, розташована в межах центральної частини Дніпровсько-Донецької западини. Згідно фізико-географічного районування України територія планованої діяльності розташована в межах Східноєвропейської рівнини, лісостепової зони та належить до лівобережнодніпровського краю східнополтавської височинної області.

Прибережно-захисна смуга річки Коломак

Відповідно до ст 88 Водного Кодексу України та ст. 60 Земельного Кодексу України з метою охорони поверхневих водних об'єктів від забруднення і засмічення та збереження їх водності вздовж річок, морів і навколо озер, водосховищ та інших водойм в межах водоохоронних зон виділяються земельні ділянки під прибережні захисні смуги.

Прибережні захисні смуги встановлюються по берегах річок та навколо водойм уздовж урізу води (у меженний період) шириною: для малих річок, струмків і потічків, а також ставків площею менше 3 гектарів - 25 метрів. Прибережно-захисна смуга річки Коломак становить – 25 м по обидва береги.



Рисунок 2.5 - Прибережно-захисна смуга річки Коломак

Прибережні захисні смуги є природоохоронною територією з режимом обмеженої господарської діяльності.

У прибережних захисних смугах уздовж річок, навколо водойм та на островах забороняється:

- а) розорювання земель (крім підготовки ґрунту для залуження і залісення), а також садівництво та городництво;
- б) зберігання та застосування пестицидів і добрив;
- в) влаштування літніх таборів для худоби;
- г) будівництво будь-яких споруд (крім гідротехнічних, навігаційного призначення, гідрометричних та лінійних, а також інженерно-технічних і фортифікаційних споруд, огорож, прикордонних знаків, прикордонних просік, комунікацій, майданчиків для занять спортом на відкритому повітрі, об'єктів фізичної культури і спорту, які не є об'єктами нерухомості), у тому числі баз відпочинку, дач, гаражів та стоянок автомобілів;
- г) влаштування звалищ сміття, гноєсховищ, накопичувачів рідких і твердих відходів виробництва, кладовищ, скотомогильників, полів фільтрації тощо;

д) миття та обслуговування транспортних засобів і техніки;

е) випалювання сухої рослинності або її залишків з порушенням порядку, встановленого центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища.

У межах прибережних захисних смуг забезпечується безперешкодний та безоплатний доступ громадян до узбережжя морів, морських заток, лиманів та островів у внутрішніх морських водах у межах пляжної зони, до берегів річок, водойм та островів для загального водокористування, крім земель охоронних зон, зон санітарної охорони, санітарно-захисних зон та зон особливого режиму використання земель.

Відстань до найближчої житлової забудови

На рисунку 2.6 відображено розташування житлової забудови навколо території планованої діяльності.

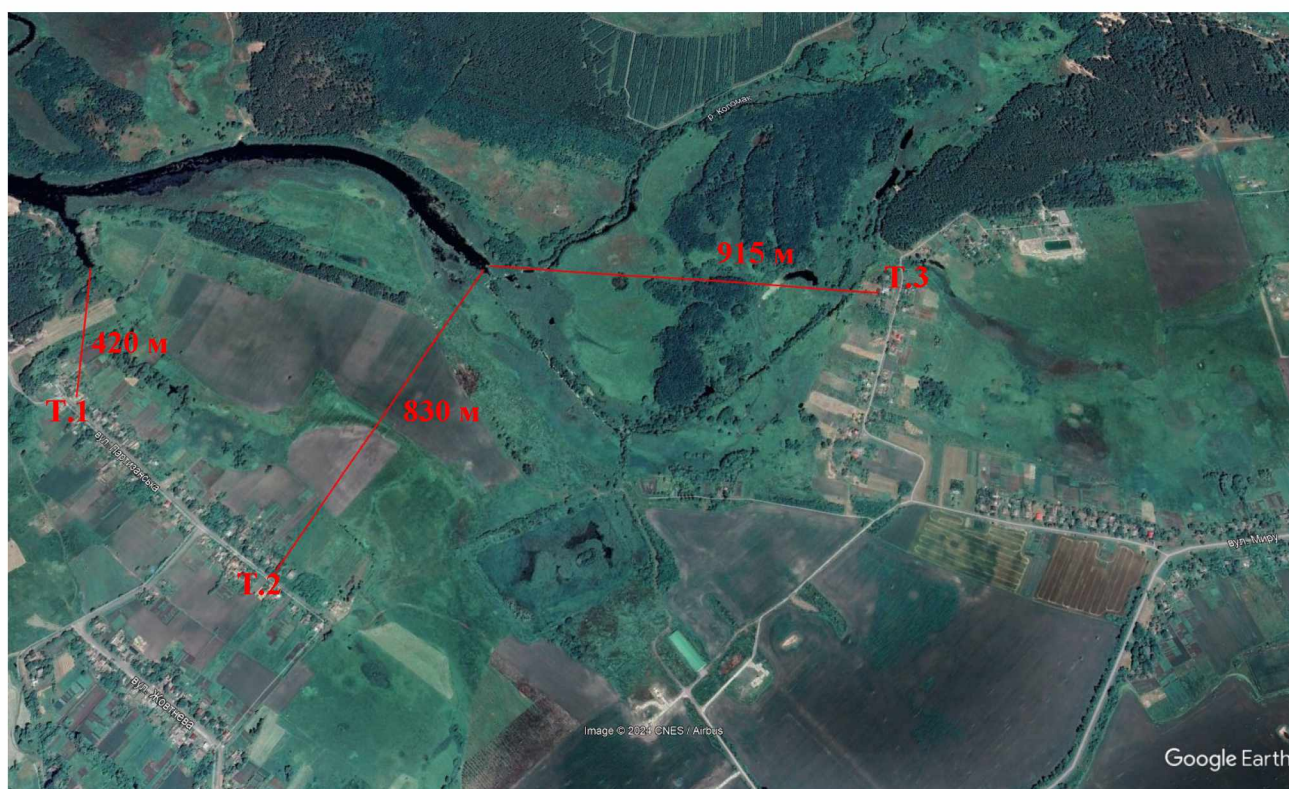


Рисунок 2.6 - Відстань до найближчої житлової забудови від місця планованої діяльності

Відстані від планованої діяльності до житлової забудови наступний:
Точка 1 – 420 м; Точка 2 – 830 м; Точка 3 – 915 м.

РОЗДІЛ 3

ОЦІНКА ВПЛИВУ НА КОМПОНЕНТИ ДОВКІЛЛЯ РОЗЧИСТКИ РІЧКИ КОЛОМАК (ПОЛТАВСЬКА ОБЛАСТЬ)

3.1 Оцінка за видами та кількістю викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Підготовчі та будівельні роботи

Загальна довжина розчищення русла річки становить 1373,0 м. Ширина по верху русла – в межах існуючого водного дзеркала, Розчистка ділянки русла р. Коломак розпочинається з ПК 10+28 вниз по течії до ділянки. Глибина води в руслі річки після розчищення буде становити до 4,0 м. Загальний геометричний об'єм виїмки мінерального ґрунту з русла річки складає 431,21 тис. м³.

Гідровідвали розташовуються вздовж ділянки виконання робіт в межах прибережних зон, в основному на заболочених територіях. Час виконання будівельних робіт - 7 місяців. Основні будівельні машини та механізми, які передбачені проектом:

- екскаватор – 1 од.;
- бульдозер – 1 од.;
- земснаряд – 1 од.;
- кран-трубоукладальник – 1 од.;
- зварювальна установка – 1 од.

У процесі виконання підготовчих та будівельних робіт виконуються наступні технологічні процеси, які супроводжуються виділенням забруднюючих речовин до атмосферного повітря: робота будівельної техніки (спалювання палива у ДВЗ); земельні роботи; тимчасове зберігання ґрунту; зварювальні роботи.

Отже, неорганізованими джерелами викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря будуть:

- гідровідвал № 1 (дж. № 6001);
- гідровідвал № 2 (дж. № 6002);
- гідровідвал № 3 (дж. № 6003);
- будівельна техніка (дж. № 6004);

- земснаряд (дж. № 6005);
- зварювальний пост (дж. № 6006).

Номера джерел викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря на будівельному майданчику наведені умовно.

Опис джерел викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря, при виконанні підготовчих та будівельних робіт

Гідровідвали № 1 - № 3 (дж. № 6001 - № 6003)

Мінеральний ґрунт від розчистки річки в повному обсязі складається у тимчасові гідровідвали:

- гідровідвал № 1 площею 0,61 га;
- гідровідвал № 2 площею 0,26 га;
- гідровідвал № 3 площею 2,51 га;

Джерела викидів неорганізовані. При зберіганні ґрунту (після підсихання) до атмосферного повітря потрапляють речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Будівельна техніка (дж. № 6004)

Джерело викидів неорганізоване. При виконанні робіт за допомогою будівельних машин та механізмів до атмосферного повітря виділяються: азоту діоксид, ангідрид сірчистий, вуглецю оксид, вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець та речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Основні об'єми земляних робіт:

- розробка ґрунту у відвал екскаватором – 2,79 тис. м³;
- розробка ґрунту та планування території бульдозером – 5,05 тис. м³.

Загальна витрата палива складає:

- бензин – 0,97 т;
- дизельне паливо – 23,29 т.

Земснаряд (дж. № 6005)

Розробка ґрунту плавучим землесосним дизельним снарядом – 423,21 тис. м³.

Фонд робочого часу – 1223,09 годин/рік.

Загальна витрата дизельного палива – 33,15 т.

Джерело викидів неорганізоване.

При розчищенні ділянки ріки земснарядом викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом до атмосферного повітря відсутні, так як земляні роботи будуть виконуватися із-під води в умовах ґрунтів підвищеної вологості.

При роботі ДВЗ земснаряду до атмосферного повітря виділяються: азоту діоксид, ангідрид сірчистий, вуглецю оксид, вуглеводні насичені C₁₂-C₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець та речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом.

Зварювальний пост (дж. № 6006)

Зварювання металевих конструкцій виконується за допомогою електродів типу Э42 (аналог АНО-6), загальна витрата яких складає 92,12 кг.

Фонд робочого часу – 157,6 годин/рік.

При виконання зварювальних робіт до атмосферного повітря потрапляють: заліза оксид (у перерахунку на залізо) та марганець і його сполуки (у перерахунку на двоокис марганцю).

Підготовчі та будівельні роботи носять тимчасовий і пересувний характер. При виконанні робіт на будівельному майданчику налічується 6 неорганізованих джерел викидів. Організовані джерела викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря відсутні.

Розрахунки викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря, при виконанні підготовчих та будівельних робіт наведені далі.

Розрахунки викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря, при виконанні підготовчих та будівельних робіт

Розрахунок викидів забруднюючих речовин при зберіганні матеріалів, що пилять

Масова витрата речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом розраховується за формулою:

$$Q = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F, \text{ г/сек} \quad (3.1)$$

$$M = Q \times T_{36} \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/рік} \quad (3.2)$$

де, k_3 - коефіцієнт, що враховує швидкість вітру;

k_4 - коефіцієнт, що враховує ступінь захищеності вузла від зовнішніх впливів і умов пилоутворення;

k_5 - коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу;

k_6 - коефіцієнт, що враховує профіль складованого матеріалу;

k_7 - коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу;

q' - знос пилу з одного m^2 фактичної поверхні, $г/м^2с$;

F - фактична поверхня матеріалу з урахуванням рельєфу його перетину, m^2 ;

T_{36} - час зберігання матеріалу, годин/рік.

Таблиця 3.1

Розрахунок викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря при зберіганні ґрунту

№ дж.	Вид роботи	K_3	K_4	K_5	K_6	K_7	q'	F	T , год/рік	Q , г/сек	M , т/рік
6001	Зберігання ґрунту (гідровідвал № 1)	1,2	1	0,01	1,3	0,2	0,004	6400	600	0,0799	0,1725
6002	Зберігання ґрунту (гідровідвал № 2)	1,2	1	0,01	1,3	0,2	0,004	8800	600	0,1098	0,2372
6003	Зберігання ґрунту (гідровідвал № 3)	1,2	1	0,01	1,3	0,2	0,004	11120	600	0,2016	0,4354

Викиди забруднюючих речовин до атмосферного повітря при зберіганні
грунту

№ дж.	Забруднююча речовина		Масова витрата, г/сек	Валовий викид, т/рік
	код	найменування		
6001	2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,0799	0,1725
6002	2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,1098	0,2372
6003	2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,2016	0,4354

Розрахунок викидів забруднюючих речовин при виїмці та переміщенні матеріалів, що пилять

Розрахунок викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря при виїмці та переміщенні матеріалів, що пилять виконаний згідно зі «Збірником методик із розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери», УкрНТЕК, м. Донецьк, 1994 р. – С.155.

Масова витрата речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом розраховується за формулою:

$$Q = \frac{K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot G \cdot 10^6 \cdot V' \cdot K_7}{3600}, \text{ г/сек} \quad (3.3)$$

де: k_1 - вагова частка пилової фракції в матеріалі;

k_2 - частка пилу (від усієї маси пилу), що переходить в аерозоль;

k_3 - коефіцієнт, що враховує швидкість вітру в зоні роботи;

k_4 - коефіцієнт, що враховує ступінь захищеності вузла від зовнішніх впливів

і умов пилоутворення;

k_5 - коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу;

k_7 - коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу;

V' - коефіцієнт, що враховує висоту пересипання;

G - кількість матеріалу, що переробляється, т/годину, т/рік.

Валовий викид речовин у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом розраховується за формулою:

$$M = Q \times T \times 3600/10^6, \text{ т/рік} \quad (3.4)$$

де: T - час виконання робіт, годин/рік.

Таблиця 3.3

Розрахунок викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря при виконанні земляних робіт

№ дж.	Вид роботи	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	G, т/год	T, год/рік	B'	K ₇	Q, г/сек	M, т/рік
6004	Розробка ґрунту (1 екскав.)	0,05	0,02	1,2	1	0,01	77,5	607,5	0,7	0,4	0,0723	0,1582
	Розробка ґрунту, планування території (1 бульд.)	0,05	0,02	1,2	1	0,01	71,6	685,4	0,5	0,4	0,0477	0,1178

Примітка: роботи виконуються по черзі: Q_{макс} = 0,0723 г/сек, M_{сум} = 0,2760 т/рік.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин при роботі двигунів будівельної техніки

Розрахунок викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря при роботі двигунів будівельної техніки виконаний відповідно до «Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами». УкрНТЕК, 1999 (Затверджено заст. Голови Держкомстату Ю. Остапчуком і заст. Міністра Мінекобезпеки України В. Братішко, Київ, 2000).

Валовий викид забруднюючих речовин розраховується за формулою:

$$M_i = g_i \times G \times K_T \times 10^{-3}, \text{ т/рік} \quad (3.4)$$

де: g_i – середній питомий викид i-ї шкідливої речовини з одиниці витраченого палива, кг/т (таблиця 4 методики);

G – загальна витрата палива, т/рік;

K_T – коефіцієнт, що враховує вплив технічного стану автотранспорту на величину питомих викидів забруднюючих речовин (таблиця 2 методики).

Масова витрата забруднюючих речовин визначається за формулою:

$$m_i = \frac{g_i \cdot G \cdot K_T \cdot 10^3}{3600}, \text{ г/сек} \quad (3.5)$$

де: G – витрата палива, т/годину.

Таблиця 3.4

Розрахунок викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря при
роботі двигунів будівельної техніки (дизпаливо)

№ дж.	Найменування забруднюючої речовини	Дизельне паливо				мі, масова витрата, г/сек	Мі, валовий викид, т/рік
		Кт, коеф-т впливу	гі, середній питомий викид, кг/т	Г, витрата палива, т/год	Г, витрата палива, т/рік		
6004	Вуглецю оксид	1,5	36	0,006	23,29	0,0900	1,2577
	Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1,4	6,2			0,0145	0,2022
	Азоту діоксид	0,95	31,5			0,0499	0,6970
	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1,8	3,85			0,0116	0,1614
	Ангідрид сірчистий	1	5			0,0083	0,1165

Таблиця 3.5

Розрахунок викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря при
роботі двигунів будівельної техніки (бензин)

Найменування забруднюючої речовини	Бензин				мі, масова витрата, г/сек	Мі, валовий викид, т/період
	Кт, коеф-т впливу	гі, середній питомий викид, кг/т	Г, витрата палива, т/год	Г, витрата палива, т/рік		
Вуглецю оксид	1,7	196,5	0,0024	0,97	0,2227	0,3240
Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК- 26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1,8	37			0,0444	0,0646
Азоту діоксид	0,9	21,8			0,0131	0,0190
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	-	-			-	-
Ангідрид сірчистий	1	0,6			0,0004	0,0140

Примітка:

- виходячи з технології та послідовності проведення робіт, які не постійні у часі, одночасна робота усієї будівельної техніки не можлива, максимальна масова витрата (г/сек) забруднюючих речовин виконана при роботі двох одиниць будівельної техніки;

- валовий викид (т/рік) забруднюючих речовин визначений для загального об'єму використаного палива.

Сумарні викиди забруднюючих речовин до атмосферного повітря при виконанні земляних робіт

№ дж.	Забруднююча речовина		Масова витрата, г/сек	Валовий викид, т/рік
	код	найменування		
6004	337	Вуглецю оксид	0,3127	1,5817
	2754	Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,0589	0,2668
	301	Азоту діоксид	0,0630	0,7160
	2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,0839	0,4374
	330	Ангідрид сірчистий	0,0087	0,1304

Розрахунок викидів забруднюючих речовин при роботі двигуна земснаряду

Розрахунок викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря при роботі двигуна земснаряду виконаний згідно розділу 1.A.3.d CORINAIR.

Валовий викид забруднюючих речовин розраховується за формулою:

$$M_i = g_i \times G \times 10^{-3}, \text{ т/рік} \quad (3.8)$$

де: g_i – середній питомий викид i -ї шкідливої речовини з одиниці витраченого палива, кг/т (таблиця 0-2 методики);

G – загальна витрата палива, т/рік.

Масова витрата забруднюючих речовин визначається за формулою:

$$m_i = \frac{M_i \cdot 10^6}{F \cdot 3600}, \text{ г/сек} \quad (3.9)$$

де, F – фонд робочого часу.

Таблиця 3.7

Розрахунок викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря при
роботі двигуна земснаряду

№ дж.	Найменування забруднюючої речовини	Дизельне пальне			мі, масова витрата, г/сек	Мі, валовий викид, т/рік
		gі, середній питомий викид, кг/т	G, витрата палива, т/рік	Ф, фонд робочого часу, годин/рік		
6005	Вуглецю оксид	3,84	33,15	1223,09	0,0289	0,1273
	Азоту діоксид	72,2			0,5436	2,3934
	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1,07			0,0081	0,0355
	Ангідрид сірчистий	1,82			0,0137	0,0603
	НМЛОС	1,75			0,0132	0,0580

Таблиця 3.8

Викиди забруднюючих речовин до атмосферного повітря при роботі
земснаряду

№ дж.	Забруднююча речовина		Масова витрата, г/сек	Валовий викид, т/рік
	код	найменування		
6005	337	Вуглецю оксид	0,0289	0,1273
	301	Азоту діоксид	0,1836	1,1534
	2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,0081	0,0355
	330	Ангідрид сірчистий	0,0137	0,0603
	-	НМЛОС	0,0132	0,0580

Розрахунок викидів забруднюючих речовин при виконанні зварювальних робіт

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при виконанні зварювальних робіт зроблений згідно з методикою «Показники емісії (питомі викиди) забруднюючих речовин від процесів електро-, газозварювання,

наплавлювання, електро-, газорізання та напилювання металів», м. Київ. 2003 р. - С.15.

Валовий викид забруднюючих речовин визначається за формулою:

$$M_i = V_p \times g_i \times 10^{-6}, \text{ т/рік} \quad (3.10)$$

де: V_p – загальна кількість електродів, кг;

g_i - питомі викиди забруднюючих речовин, г/кг.

Масова витрата забруднюючих речовин визначається за формулою:

$$m_i = \frac{M_i \cdot 10^6}{\Phi \cdot 3600}, \text{ г/сек} \quad (3.11)$$

де, Φ – фонд робочого часу.

Таблиця 3.9

Розрахунок викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря при зварюванні металевих конструкцій

№ дж.	Тип електроду	Назва забруднюючої речовини	g_i , питомі викиди, г/кг	V_p , кількість електродів, кг/рік	Φ , фонд робочого часу, год/рік	Масова витрата, г/сек	Валові викиди, т/рік
6006	Э42 (аналог АНО-6)	Заліза (III) оксид (Fe_2O_3)	14,35	92,12	157,6	0,0023	0,0013
		Марганцю (IV) оксид (MnO_2)	1,95			0,0003	0,0002

Таблиця 3.10

Викиди забруднюючих речовин до атмосферного повітря при виконанні зварювальних робіт

№ дж.	Забруднююча речовина		Масова витрата, г/сек	Валові викиди, т/рік
	код	найменування		
6006	123	Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	0,0023	0,0013
	143	Марганець і його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	0,0003	0,0002

Характеристика джерел викидів, їх параметри, а також кількісний та якісний склад викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря, при виконанні підготовчих та будівельних робіт, наведені у таблиці 3.11.

Таблиця 3.11

Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин та їх параметри

Номер джерела викидів	Найменування джерела	Висота джерела, м	Діаметр джерела, м	Координати джерела					Параметри пилогазоповітряної суміші			Забруднююча речовина		Потужність викиду		Методика визначення величин викидів
				точкового або початку лінійного, площинного		другого кінця лінійного, ширина і довжина площинного		Кут довжини площинного джерела відносно ОХ заводської системи (град)	об'єм, м ³ /с	швидкість, м/с	температура, С	код	Найменування	г/сек.	т/рік	
				X ₁ , м	Y ₁ , м	X ₂ , м	Y ₂ , м									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	Гідровідвал № 1	4	-	745	1010	820	1095	35	-	-	20,5	2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,0799	0,1725	[1]
6002	Гідровідвал № 2	4	-	610	678	1100	1790	142	-	-	20,5	2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,1098	0,2372	[1]
6003	Гідровідвал № 3	4	-	1420	1245	1005	1242	27	-	-	20,5	2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,2016	0,4354	[1]
6004	Будівельна техніка	2	-	760	1190	900	400	-	-	-	20,5	337	Вуглецю оксид	0,3127	1,5817	
												2754	Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,0589	0,2668	

												301	Азоту діоксид	0,0630	0,7160	[2]
												2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,0839	0,4374	
												330	Ангідрид сірчистий	0,0087	0,1304	
6005	Земснаряд	2	-	580	1190	1300	35	-	-	-	20,5	337	Вуглецю оксид	0,0289	0,1273	[3]
												301	Азоту діоксид	0,1836	1,1534	
												2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,0081	0,0355	
												330	Ангідрид сірчистий	0,0137	0,0603	
												-	НМЛОС	0,0132	0,0580	
6006	Зварювальний пост	2	-	1150	1000	2	2	-	-	-	20,5	123	Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	0,0023	0,0013	[4]
												143	Марганець і його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	0,0003	0,0002	

Примітка: [1] - розрахунки проведено згідно «Сборника методик по расчету содержания загрязняющих веществ в выбросах от неорганизованных источников загрязнения атмосферы», УкрНТЕЖ, г. Донецк, 1994 г. – С.155.

[2] - розрахунки проведено згідно «Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами». УкрНТЕЖ, 1999. Затверджено заст. Голови Держкомстату Ю. Остапчуком і заст. Міністра Мінекобезпеки України В. Братішко, Київ, 2000.

[3] – розрахунки проведено згідно CORINAIR.

[4] - розрахунки проведено згідно «Показники емісії (питомі викиди) забруднюючих речовин від процесів електро-, газозварювання, наплавлювання, електро-, газорізання та напилювання металів», м. Київ. 2003 р. - С.15.

Валові викиди забруднюючих речовин при виконанні підготовчих та будівельних робіт наведені у таблиці 3.12.

Таблиця 3.12

Перелік забруднюючих речовин, що надходять до атмосферного повітря при будівництві

Забруднююча речовина		ПДК _{м.р.} , мг/м ³ / *(ОБРВ)	Клас небезпеки	Валовий викид, т/рік
Код	Найменування			
123	Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	0,4	3	0,0013
143	Марганець і його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	0,01	2	0,0002
301	Азоту діоксид	0,2	3	1,8694
330	Ангідрид сірчистий	0,5	3	0,1907
337	Вуглецю оксид	5	4	1,7090
2754	Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1	4	0,2668
2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,5	3	1,3180
-	НМЛОС	-	-	0,0580
	Усього:			5,4134

Висновки: всього за період підготовчих та будівельних робіт у атмосферне повітря буде викинуто 5,4134т/рік забруднюючих речовин.

Визначення доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при будівництві

Визначення доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі виконується згідно з вимогами ОНД-86, п.5.21.

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі проводиться за умови дотримання окремо по кожній речовині такої нерівності:

$$M/GDK > \Phi,$$

де: $\Phi=0,1$, при $H < 10$ м;

M (г/с) – сумарне значення викидів забруднюючої речовини від всіх джерел;

ГДК (мг/м^3) – максимальна разова гранично допустима концентрація забруднювачих речовин.

H (м) – середньозважена по підприємству висота джерел викидів.

Розрахунки рівня забруднення атмосферного повітря проводяться з врахуванням одночасних викидів забруднюючих речовин від джерел викидів, що передбачаються даним проектом. Результати розрахунків наведені в таблиці 3.13.

Таблиця 3.13

Визначення доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при будівництві

Найменування забруднюючої речовини	ПДКм.р., мг/м^3 / *(ОБРВ)	Сумарний викид, г/сек	Сумарний викид, долі ГДК	Параметр Φ	Доцільність проведення розрахунків розсіювання
Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	0,4	0,0023	0,01	0,1	НІ
Марганець і його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	0,01	0,0003	0,03	0,1	НІ
Азоту діоксид	0,2	0,2466	1,23	0,1	ТАК
Ангідрид сірчистий	0,5	0,0224	0,04	0,1	НІ
Вуглецю оксид	5	0,3416	0,07	0,1	НІ
Вуглеводні насичені C_{12} - C_{19} (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1	0,0589	0,06	0,1	НІ
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,5	0,4833	0,97	0,1	ТАК

**Організація робіт по проведенню розрахунків приземних
концентрацій**

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері здійснений з використанням автоматизованої системи розрахунку «ЕОЛ 2000» v 3.1 (ліцензія №117021960), рекомендованої до використання Міністерством охорони навколишнього природного середовища України (5185/18-10 від 22.05.2003 р.), що реалізує «Методику розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що утримуються у викидах підприємств», ОНД-86. Розмір розрахункового майданчика приймається 2250x1750 м, центром цього квадрату є центр площадки, крок сітки 250 м.

Далі у таблиці 3.14 наведені результати розрахунку приземних концентрацій у контрольних точках з урахуванням фонових концентрацій.

Таблиця 3.14

Рівень забруднення атмосфери в контрольних точках

№ з/п	Найменування речовин	Концентрація, долі ГДК		
		T ₁	T ₂	T ₃
1	Азоту діоксид	0,57	0,77	0,47
2	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,59	0,59	0,46

Висновки: згідно розрахунку розсіювання з урахуванням фонових концентрацій на межі житлової забудови відсутні перевищення встановлених гігієнічних нормативів ГДК.

Проведений вище аналіз показав, що будівельний майданчик впливає на атмосферне повітря нижче встановлених значень ГДК та не є основним

забруднювачем при формуванні фонового забруднення Полтавського району Полтавської області.

Вплив на атмосферне повітря, в період підготовчих та будівельних робіт, згідно з виконаними розрахунками, оцінюється як допустимий.

Планована діяльність

Викиди забруднюючих речовин до атмосферного повітря при експлуатації ділянки річки Коломак в селі Коломацьке Полтавського району Полтавської області відсутні.

3.2 Оцінка скидів і забруднення води

Під час підготовчих та будівельних робіт

Виробничі стічні води

Під час проведення підготовчих та будівельних робіт технології здійснення робіт не передбачає використання води, або поверхневих, підземних, ґрунтових вод. Технологія робіт не передбачає використання води на виробничі потреби, відповідно не передбачається утворення виробничих стічних вод- вплив прийнятний.

Господарсько побутові стоки

Передбачається водопостачання та водовідведення води на господарсько-побутові потреби робітників підрядної будівельної організації. Забезпечуватиметься привозною водою в резервуарі підрядної організації. Вода для господарсько-побутових потреб відповідатиме санітарно-гігієнічним нормам. Кількість працівників задіяних у роботах –17 чол.

Утворені стічні води від господарсько-побутових потреб відводитимуться в обладнаний септик, котрий по мірі накопичення відкачуватиметься вакуумною машиною, згідно укладеного договору між підрядною організацією, що виконуватиме будівельні роботи, із спеціалізованим підприємством, та вивозяться на найближчі очисні споруди.

Потреба працівників у питній воді під час будівельних робіт забезпечується за рахунок доставки на будівельний майданчик бутильованої води. Питна бутильована вода відповідатиме показникам якості питної води ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» та Наказу МОЗ України від 02.05.2022 року № 721 «Про затвердження Гігієнічних нормативів якості води водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення».

Згідно розрахунку у таблиці 3.15 забезпечення робітників водою на господарські потреби забезпечуватиметься привозною водою в резервуарі підрядної організації у кількості 65,45 м³ за весь період будівництва.

Таблиця 3.15

Нормативний розрахунок водоспоживання та водовідведення під час підготовчо-будівельних роботах

Найменування водокористувачів	Одиниця виміру	Кількість споживачів	Нормативний документ	Норма витрат води споживачами м ³ /добу	Розрахунок споживання, м ³ /добу	Кількість робочих днів	Загальний обсяг водоспоживання м ³ / за період будівництва	Норма водовідведення	Розрахунок водовідведення, м ³ /добу	Загальний обсяг водовідведення м ³ / за період будівництва
Робітники	Чол.	17	ДБН В 2.5-64:012	0,025	0,425	154	65,45	100%	0,425	65,45

Господарсько-побутові стічні води у кількості 65,45 м³ за період будівництва накопичуватимуться в ємностях септиків та по мірі накопичення будуть передаватись на місцеві очисні споруди відповідно до укладеного договору з спеціалізованою організацією.

На час проведення будівельних робіт передбачено встановлення біотуалету, відходи з якого будуть відкачувати асенізаторною машиною за договором зі спеціалізованою організацією.

3.3 Оцінка за кількістю відходів

Оцінка впливу за кількістю відходів, проводилось у розрізі джерел або виробничих процесів, від яких вони утворюються.

Розрахунок кількості відходів проводився згідно прийнятих проектом витратних показників та вихідних даних взятих з довідкової літератури.

Підрядна організація, що здійснюватиме підготовчо-будівельні роботи, перед їх початком зобов'язана мати укладені договори на управління відходами зі спеціалізованими організаціями.

При виникненні нештатної ситуації, кількісний та якісний склад відходів визначатиметься на місцях, по мірі їх утворення. Подальше управління відходами здійснюється відповідно до вимог Закону України «Про управління відходами». Відходи будуть обліковуватися, та передаватися спеціалізованим підприємствам по мірі їх утворення.

Вплив, від утворення відходів під час підготовчо-будівельних роботах – *прийнятний*.

Під час підготовчих і будівельних робіт утворюються відходи:

- відходи від видалення самосійних дерев, кущів та чагарників (03 03 01 Відходи кори та деревини);

- пісок забруднений нафтопродуктами (15 02 02* Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами);

- змішані побутові відходи (20 03 01 Змішані побутові відходи);

- відходи процесів зварювання (12 01 13 Відходи процесів зварювання).

При реалізації планованої діяльності використовується автотранспорт та спецтехніка підрядної організації. Ремонт/обслуговування автотранспорту здійснюється на спеціалізованих пунктах ремонту та обслуговування автотранспорту підрядника. Заправка автотранспорту паливом здійснюється на АЗС. Заправка засобів гідромеханізації здійснюється привозним паливом.

З врахуванням експлуатації автотранспорту підрядника, обслуговування автотранспорту здійснюється за межами території планованої діяльності - відходи від обслуговування автотранспорту на території планованої діяльності не утворюються/не обліковуються.

При реалізації планованої діяльності в підготовчий та будівельний період утворюються наступні відходи, що підпадають під дію Закону України «Про управління відходами»:

Код НПВ - 03 03 01- Відходи кори та деревини – відходи, що не є небезпечними.

Запроектований загальний обсяг видалення самосійних дерев, кущів та чагарників складає 46,6 м³ деревини. Найтовще гілля та стовбури, які за своєю структурою чи якісними показниками не підпадають ні під один із сортів ділової, напівділової чи балансової деревини розрізуються на складометри на опалювальну деревину для забезпечення потреб соціальних закладів. Гілля меншого діаметру, а також залишки пнів та коріння сухостійних дерев та кущів перебивається на деревну тріску – щепу, що також може використовуватися як паливо а також використовується для виробництва фанери, меблів, деревно-волокнистих плит, паливних брикетів, пелет тощо.

Середній відсоток вологості відходів кори та дерева складає 50%, отже маса 1 м³ відходів даного виду складає 540 кг.

Загальна маса відходів кори та дерева, що утворюються від здійснення планованої діяльності становитиме:

$$N_{заг.} = 46,6 \times 540 = 25,164 \text{ тон}$$

Код НПВ - 15 02 02* Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами – відходи, що є небезпечними.

Матеріали обтиральні, зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені утворюються в процесі проведення ремонтних робіт технологічного обладнання транспорту, технологічного устаткування і т.д. Промаслене ганчір'я зберігається у спеціально відведеному місці, систематично вивозиться з майданчика будівництва спеціалізованими підприємствами згідно укладених договорів.

Проектом передбачено використання обтирального матеріалу у кількості 0,05 кг в зміну на одного робітника. Враховуючи, що на виробництві працює 17 робітників, 154 днів, кількість відходу чистого ганчір'я буде становити:

$$m = 17 \times 0,05 \times 154/1000 = 0,13 \text{ т}$$

Нормативно допустимий обсяг (М) утворення відходів обтирального ганчір'я виходячи із кількості використаного ганчір'я і вмісту ввібраного ним будівельного бруду (15%), буде становити

$$M = m + (m \cdot n/100) = 0,13 + (0,13 \cdot 15/100) = 0,15 \text{ т}$$

m – кількість використаного ганчір'я, т

n – доля ввібраного будівельного бруду, %

Відходи ганчір'я обтирального тимчасово зберігатимуться в пластикових контейнерах з кришкою, у спеціально відведених місцях. По мірі утворення відходи будуть передаватись спеціалізованій організації згідно укладеного договору.

Абсорбенти зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені (промаслений пісок)

Ймовірно утворення даного виду відходу у разі виникнення аварійних розливів паливо-мастильних продуктів на автотранспорті. Нормативний обсяг утворення відходу при цьому не визначається, за основу приймається фактичний обсяг утворення відходу.

Даний вид відходу збиратиметься в спеціально відведену закриту герметичну ємність (сталеву бочку, контейнер, тощо), транспортуватиметься спеціалізованим підприємством на управління відповідно до вимог чинного законодавства, згідно з укладеного договору.

Загальна кількість відходів 0,15 т.

Код НПВ - 20 03 01 - Змішані побутові відходи, відходи, що не є небезпечними.

Побутові відходи (ПВ) утворюються внаслідок діяльності робітників (17 чол.). Розрахунок утворення ТПВ виконаний згідно ДБН Б.2.2-12:2019 «ПЛАНУВАННЯ ТА ЗАБУДОВА ТЕРИТОРІЙ».

Норма утворення відходів за рік на 1 працюючу людину згідно з таблицею 11.2 ДБН Б.2.2-12:2019 складає 300 кг/рік, або 0,82 кг/добу.

Кількість днів – 154 дні.

Обсяг утворення побутових відходів складе:

$$0,82 \cdot 154 \cdot 17 = 1825 \text{ кг} = 2,1 \text{ т (за період виконання робіт)}.$$

Накопичення відходів здійснюватиметься у контейнер (бункер). Побутові відходи під час будівництва збираються у спеціально відведеному місці в контейнері. Систематично вивозиться з майданчика будівництва спеціалізованими підприємствами згідно укладених договорів.

Код НПВ - 12 01 13 «Відходи процесів зварювання», відходи, що не є небезпечними.

Зварювання металевих конструкцій виконується за допомогою електродів типу Э42 (аналог АНО-6), загальна витрата яких складає 92,12 кг (0,092 т).

Внаслідок зварювальних робіт утворюються огарки електродів. Згідно РТМ 27 – 69 – 949 – 82 на відходи у вигляді залишки електродів припадає 13% електрода. Передбачено використання електродів у кількості 0,092 т, отже кількість відходу становитиме:

$$0,092 \cdot 0,13 = 0,01 \text{ т}$$

Накопичення відходів здійснюватиметься у контейнер (бункер), які розташовані на території будівельного майданчика та передаються спеціалізованому підприємству.

Під час будівництва відходи збираються у спеціально відведеному місті. Систематично вивозяться з майданчика будівництва. Вивозяться спеціалізованими підприємствами згідно укладених договорів.

Перелік відходів що утворюються за весь період будівництва наведено в таблиці 3.16.

Таблиця 3.16

Перелік відходів що утворюються за весь період будівництва

№ з/п	Код відходу за НПВ*	Найменування відходу	Кількість, відходів, тон за весь період
<i>Відходи що є небезпечними</i>			
1	15 02 02 *	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	0,15
<i>Відходи що не є небезпечними</i>			
2	03 03 01	Відходи кори та деревини	25,164
3	20 03 01	Змішані побутові відходи	2,10
4	20 03 01	Відходи процесів зварювання	0,01
Всього			27,424

* «Порядок класифікації відходів», затв. Постановою КМУ від 20.10.2023 р. №1102

Для видалення/відновлення відходів що утворюються при реалізації планованої діяльності буде укладено відповідні договори із спеціалізованими підприємствами.

Враховуючи кількість та клас небезпеки відходів що утворюються при реалізації планованої діяльності, забезпечення управління відходами відповідно до вимог чинного законодавства, забезпечення видалення/відновлення відходів відповідно до вимог чинного законодавства, можна зробити висновок що негативний вплив на стан навколишнього природного середовища від відходів, що утворюються при реалізації планованої діяльності буде допустимим.

Під час експлуатації (здійснення планової діяльності) відходи не утворюються.

3.4 Оцінка шуму та вібрації

Розрахунки рівнів шуму виконують для розрахункових точок згідно з чинними державними стандартами «Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сельбищних територій».

Розраховані значення порівнюють зі встановленими державними санітарними нормами щодо допустимих рівнів шуму на території житлової забудови, допустимих рівнів виробничого шуму, ультразвуку і інфразвуку, державними санітарними правилами щодо планування та забудови населених пунктів.

Допустимий рівень шумового навантаження згідно діючих нормативних документів вказано в таблиці 3.17. Відстані від планованої діяльності до житлової забудови наступний: Точка 1 – 420 м; Точка 2 – 830 м; Точка 3 – 915 м.

Рівень шуму в місці проведення робіт – межа прибережно-захисної смуги річки Коломак – 25 м. В районі провадження планованої діяльності сформована забудова, в денний час рівень шуму повинен бути $L_{a_{екв доп}} < 60$

дБА, $L_{a\max\text{ доп}} < 75$ дБА. Основними джерелами шуму під час підготовчих та будівельних робіт є шум від спецтехніки та обладнання, які будуть використовуватись для будівництва. Перелік спецтехніки та обладнання, яке необхідне під час будівництва представлено в таблиці 3.18.

Таблиця 3.17

Допустимий рівень шумового навантаження

Призначення приміщень або територій	Нормативний документ	Час доби	Рівень звуку $L_{a\text{ доп}}$ (еквівалентний рівень звуку $L_{a,\text{екв доп}}$) дБА	Максимальний рівень звуку $L_{A\text{max доп}}$ дБА	Поправка на район сформованої забудови
Території житлової забудови на яку впливає шум	ДБН В.1.1-31:2013	Ніч (22:00-08:00)	45	60	+5
		День (08:00-22:00)	55	70	+5

Таблиця 3.18

Перелік спецтехніки та обладнання, яке необхідне під час будівництва

№ пп.	Найменування	Еквівалентний рівень шуму дБА	Максимальний рівень шуму дБА	Довжина, м	Ширина, м	Кількість
1	Екскаватор-драглайн	68	78	8	3	1
2	Бульдозер	70	80	5,7	3,4	1
3	Зварювальна установка	55	60	1	0,5	1
4	Земснаряд	70	80	9,5	5	1
5	Кран-трубоукладальник	65	75	8	3	2

Еквівалентний та максимальний рівень шуму, розраховувався: від окремої роботи джерел шуму та при одночасній роботі усієї техніки (найгірший сценарій) до найближчої житлової забудови, та в місці проведення робіт – межа прибережно-захисної смуги річки Коломак – 25 м (табл. 3.19-3.20)

Таблиця 3.19

Результати розрахунку рівня шуму на межі житлової забудови (точка 1) під час підготовчо-будівельних роботах

Назва механізмів	Рівень шуму	A	B	r	Кількість техніки	L _{район}	L _{пов}	L _{азел}	L _{відс}	L _{сум}	L _{мах}	L _{пос}	L _{сум.мах}
Еквівалентний рівень шуму													
Екскаватор-драглайн	68	8	3	54	1	1,50	0,27	1,50	24,94	26902,51	41,29	0,00	46,27
Бульдозер	70	5,7	3,4	54	1	1,50	0,27	1,50	25,65	36261,07	42,58	0,00	
Зварювальна установка	55	1	0,5	54	1	1,50	0,27	1,50	32,09	130,04	21,14	0,00	
Земснаряд	70	9,5	5	54	1	1,50	0,27	1,50	23,22	31692,77	45,01	0,00	
Трубоукладчик	65	8	3	54	1	1,50	0,27	1,50	24,94	13483,20	38,29	0,00	
Максимальний рівень шуму													
Екскаватор-драглайн	78	8	3	54	1	1,50	0,27	1,50	24,94	269025,13	51,29	0,00	54,10
Бульдозер	80	5,7	3,4	54	1	1,50	0,27	1,50	25,65	362610,71	52,58	0,00	
Зварювальна установка	60	1	0,5	54	1	1,50	0,27	1,50	32,09	411,22	26,14	0,00	
Земснаряд	80	9,5	5	54	1	1,50	0,27	1,50	23,22	316927,74	55,01	0,00	
Трубоукладчик	75	8	3	54	1	1,50	0,27	1,50	24,94	134831,96	48,29	0,00	

Таблиця 3.20

Результати розрахунку рівня шуму на межі житлової забудови (точка 2) під час підготовчо-будівельних роботах

Назва механізмів	Рівень шуму	A	B	r	Кількість техніки	L _{район}	L _{пов}	L _{азел}	L _{відс}	L _{сум}	L _{мах}	L _{пос}	L _{сум.мах}
Еквівалентний рівень шуму													
Екскаватор-драглайн	68	8	3	36	1	1,50	0,18	1,50	21,62	58987,59	44,70	0,00	44,67
Бульдозер	70	5,7	3,4	36	1	1,50	0,18	1,50	22,29	80089,44	46,03	0,00	
Зварювальна установка	55	1	0,5	36	1	1,50	0,18	1,50	28,60	296,68	24,72	0,00	
Земснаряд	70	9,5	5	36	1	1,50	0,18	1,50	19,96	68558,40	48,36	0,00	

Трубоукладчик	65	8	3	36	1	1,50	0,18	1,50	21,62	29563,83	41,70	0,00	
Максимальний рівень шуму													
Екскаватор-драглайн	78	8	3	36	1	1,50	0,18	1,50	21,62	589875,91	54,70	0,00	53,17
Бульдозер	80	5,7	3,4	36	1	1,50	0,18	1,50	22,29	800894,43	56,03	0,00	
Зварювальна установка	60	1	0,5	36	1	1,50	0,18	1,50	28,60	938,17	29,72	0,00	
Земснаряд	80	9,5	5	36	1	1,50	0,18	1,50	19,96	685583,96	58,36	0,00	
Трубоукладчик	75	8	3	36	1	1,50	0,18	1,50	21,62	295638,28	51,70	0,00	

Таблиця 3.21

Результати розрахунку рівня шуму на межі житлової забудови (точка 3) під час підготовчо-будівельних роботах

Назва механізмів	Рівень шуму	A	B	r	Кількість техніки	Lарайон	Lапов	Lа азел	Lавідс	Lасум	Lмах	Lапос	Lсум.мах
Еквівалентний рівень шуму													
Екскаватор-драглайн	68	8	3	65	1	1,50	0,33	1,50	26,48	18631,81	39,69	0,00	43,68
Бульдозер	70	5,7	3,4	65	1	1,50	0,33	1,50	27,20	25048,28	40,98	0,00	
Зварювальна установка	55	1	0,5	65	1	1,50	0,33	1,50	33,69	88,83	19,49	0,00	
Земснаряд	70	9,5	5	65	1	1,50	0,33	1,50	24,74	22054,72	43,44	0,00	
Трубоукладчик	65	8	3	65	1	1,50	0,33	1,50	26,48	9338,03	36,69	0,00	
Максимальний рівень шуму													
Екскаватор-драглайн	78	8	3	65	1	1,50	0,33	1,50	26,48	186318,11	49,69	0,00	52,61
Бульдозер	80	5,7	3,4	65	1	1,50	0,33	1,50	27,20	250482,80	50,98	0,00	
Зварювальна установка	60	1	0,5	65	1	1,50	0,33	1,50	33,69	280,90	24,49	0,00	
Земснаряд	80	9,5	5	65	1	1,50	0,33	1,50	24,74	220547,20	53,44	0,00	
Трубоукладчик	75	8	3	65	1	1,50	0,33	1,50	26,48	93380,26	46,69	0,00	

Таблиця 3.22

Результати розрахунку рівня шуму на межі в місці проведення робіт – межа прибережно-захисної смуги річки
 Коломак – 25 м

Назва механізмів	Рівень шуму	A	B	r	Кількість техніки	L _{район}	L _{апов}	L _{азел}	L _{авідс}	L _{асум}	L _{мах}	L _{апос}	L _{сум.мах}
Еквівалентний рівень шуму													
Екскаватор-драглайн	68	8	3	25	1	1,50	0,13	1,50	18,71	116764,64	47,66	0,00	55,63
Бульдозер	70	5,7	3,4	25	1	1,50	0,13	1,50	19,35	159948,17	49,03	0,00	
Зварювальна установка	55	1	0,5	25	1	1,50	0,13	1,50	25,47	617,44	27,91	0,00	
Земснаряд	70	9,5	5	25	1	1,50	0,13	1,50	17,12	133484,85	51,25	0,00	
Трубоукладчик	65	8	3	25	1	1,50	0,13	1,50	18,71	58520,95	44,66	0,00	
Максимальний рівень шуму													
Екскаватор-драглайн	78	8	3	25	1	1,50	0,13	1,50	18,71	1167646,42	57,66	0,00	60,20
Бульдозер	80	5,7	3,4	25	1	1,50	0,13	1,50	19,35	1599481,68	59,03	0,00	
Зварювальна установка	60	1	0,5	25	1	1,50	0,13	1,50	25,47	1952,53	32,91	0,00	
Земснаряд	80	9,5	5	25	1	1,50	0,13	1,50	17,12	1334848,51	61,25	0,00	
Трубоукладчик	75	8	3	25	1	1,50	0,13	1,50	18,71	585209,48	54,66	0,00	

Згідно проведених розрахунків рівень шуму від обладнання, яке працює під час підготовчо-будівельних роботах зіставлено у таблиці 1.32. Дані показники не перевищують допустимого еквівалентного та максимального рівня шуму.

Таблиця 3.23

Рівні шуму під час підготовчо-будівельних роботах

Місце розрахунку	Сумарний Еквівалентний рівень шуму $L_{A\text{ екв}}$	Сумарний Максимальний рівень шум, $L_{A\text{ max}}$
Норматив ДБН В.1.1-31:2013 (для денного часу) з поправкою на району сформованої забудови	60 дБА	75 дБА
На межі найближчої Житлової забудови точка 1	46,27	54,10
На межі найближчої Житлової забудови точка 2	44,67	53,17
На межі найближчої Житлової забудови точка 3	43,68	52,61
В місці проведення робіт – межа прибережно-захисної смуги річки Коломак – 25 м	55,63	60,20

Також слід зазначити, що шум розраховувався при одночасній роботі всієї техніки, що є найгіршим сценарієм, проте проектом передбачається поетапне проведення робіт з поступовим залученням спецтехніки для будівництва, що сприятиме значному зниженню рівня шумового навантаження в порівнянні з розрахованим (при одночасній роботі всієї спецтехніки).

Вплив на види флори і фауни, оселища, природоохоронні території, водні об'єкти внаслідок акустичного впливу у ході проведення планованих робіт – прийнятий.

Зважаючи на те, що шумовий вплив здійснюватиметься обмежений час, тому що будівельні роботи не проводимуться на одному місці, а також, що техніка працюватиме протягом робочого дня не постійно, можна вважати, що очікуваний вплив шуму не перевищуватиме допустимі рівні. Після завершення робіт з розчистки – роботи не проводяться, техніка не використовується, джерела шумового забруднення відсутні.

Вібраційне забруднення

Вібрація є механічними коливальними рухами, що безпосередньо передаються тілу людини. На території під час підготовчо-будівельних роботах джерелами шкідливої вібрації є робота двигунів транспортних засобів.

Згідно з діючими санітарними нормами, шкідливими для здоров'я людини є вібрації більше 30 Гц. Узагальнені характеристики частоти обертання і частоти вібрації (у межах) використовуваного устаткування складають $N_{дв} = 600 \div 1200$ об/хв, $\gamma = 10,0 \div 20,0$ Гц.

В існуючих геологічних і гідрологічних умовах зона впливу будівельної техніки на населення становить 5...25 м. Середній корегуючий коефіцієнт зниження рівня віброприскорення при переході з ґрунту до фундаменту 0,56 або $20 \lg 0,56 = -5$ дБА, що зменшує вібраційний вплив до рівня $L_{a.V.фунд} = 40...45$ дБА. Зниження віброприскорення ($e = 0,023 R$) до рівня $\Gamma_{ДР.a.V} = 40$ дБА має місце на відстані 5,1...5,5 м від джерела.

Основними організаційно-технічними заходами з метою зниження рівнів вібрації на робочих місцях передбачається постійний контроль вібраційних характеристик при експлуатації обладнання з метою їх відповідності паспортним або нормованим показникам, а також своєчасне проведення планового й попереджувального ремонту обладнання з обов'язковим післяремонтним контролем вібраційних характеристик.

Рівні вібрації устаткування, що використовується при будівельно-монтажних роботах, не перевищують допустимі нормативні значення, згідно

з вимогами ДСН 3.3.6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації».

На межі найближчої житлової забудови рівень вібрації за санітарно-гігієнічними нормативами визначається як «відсутній».

Вплив на види флори і фауни, оселища, природоохоронні території, водні об'єкти внаслідок вібраційного впливу у ході проведення планованих робіт – прийнятний. При виконанні заходів які описані у розділі 7, негативного впливу виробничої вібрації на довкілля не очікується – а отже *прийнятний*.

ВИСНОВКИ

У даній роботі виконана оцінка впливу на довкілля від планованої діяльності, яка передбачає розчищення, відновлення та підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану річки Коломак в межах с. Коломацьке Полтавського району Полтавської області. Оцінка проведена по основних видах дії на різні компоненти довкілля, і на основі її результатів можливо відзначити наступне.

1. Основною метою даної роботи є визначення впливу на довкілля, розчищення, відновлення та підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану річки Коломак в межах с. Коломацьке Полтавського району Полтавської області.

2. Ділянка річки, що потребує розчистки, розташована в межах села Коломацьке Полтавського району Полтавської області.

3. Роботи будуть виконуватися в межах прибережної захисної смуги річки Коломак.

4. Згідно з Водним кодексом України річка відноситься до малих річок на має прибережну-захисну смугу – 25 м.

Під час будівництва викиди шкідливих речовин не будуть перевищувати допустимі норми, через незначну кількість техніки та обладнання, відсутність стаціонарних джерел забруднення та короткий період будівельних робіт.

Всього за період підготовчих та будівельних робіт у атмосферне повітря буде викинуто 5,4134 т/рік забруднюючих речовин. Проведений вище аналіз показав, що будівельний майданчик впливає на атмосферне повітря нижче встановлених значень ГДК та не є основним забруднювачем при формуванні фонового забруднення Полтавського району Полтавської області.

Викиди забруднюючих речовин до атмосферного повітря при експлуатації ділянки річки Коломак в межах с. Коломацьке Полтавського району Полтавської області відсутні.

Згідно розрахунку розсіювання з урахуванням фонових концентрацій на межі житлової забудови відсутні перевищення встановлених гігієнічних нормативів ГДК.

Вплив на атмосферне повітря, в період підготовчих та будівельних робіт, згідно з виконаними розрахунками, оцінюється як допустимий.

Будуть здійснюватися заходи для забезпечення нормативного стану водного середовища, а саме поверхневих і підземних вод, ґрунтових вод під час робіт на водних об'єктах.

Забруднення ґрунту під час будівництва можливе у разі аварійного витоку палива та мастил від автотранспорту і будівельних машин, також можливе забруднення території відходами. При здійсненні розчистки річки, розробки донних відкладень та подальшого використання та/або зберігання їх не викличе забруднення ґрунту на ділянках укладення розробленого ґрунту. Будуть здійснюватися заходи для забезпечення нормативного стану ґрунтового середовища.

Території природно-заповідного фонду, території перспективні для заповідання (зарезервовані з цією метою) в районі розташування планованої діяльності відсутні.

Можна констатувати про прийнятний вплив на природно-заповідний фонд.

При штатному режимі роботи при умові дотримання екологічних вимог вплив на рослинний та тваринний світ, біорізноманіття при проведенні підготовчих та будівельних робіт та в період експлуатації буде в допустимих межах і не призведе до незворотних наслідків.

Використання у процесі провадження планованої діяльності біорізноманіття не передбачається. Загалом, вплив під час використання у процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів можна охарактеризувати, як здебільшого тимчасовий і прийнятний для довкілля.

Будівельні роботи не призведуть до значного шумового впливу на житлову зону. Оцінюючи соціальне значення робіт вплив від планованої діяльності можна визнати позитивним. Планована діяльність не надасть шкідливого впливу на промислові, сільськогосподарські і житлово-експлуатаційні об'єкти, соціальну організацію територій, пам'ятники архітектури, історії, культури і інші елементи техногенного середовища. Також планова діяльність матиме позитивний вплив на стан рекреаційний і відпочинкових зон населеного пункту, приваблюватиме місцеве населення та туристів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Наказ «Про затвердження державних санітарних правил та норм (ДСН 239-96)» № 239 від 01.08.1996 р. /Офіц. Вид. – К. : МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
2. Наказ «Про затвердження Правил пожежної безпеки в Україні» від 30.12.2014 р. № 1417 /– К.: Міністерства внутрішніх справ України, 2015
3. Наказ «Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів» № 173 від 19.09.1996 р. / Офіц. Вид.– К. : Міністерство Охорони Здоров'я України, 2009
4. Наказ «Про затвердження державних санітарних правил «Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України» від 02.02.2005 р. № 54 /Офіц. Вид. – К. :Міністерство Охорони Здоров'я України, 2005
5. Наказ МОЗ України від 14.01.2020 р. № 52 «Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць»;
6. ДБН В. 1.1-12:2014 Будівництво у сейсмічних районах України Державні будівельні норми України . – Офіц. Вид. – К.: Державні будівельні норми України, 2014
7. ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму» / Офіц. Вид. – К. :Мінрегіон України, 2013 (Державні будівельні норми України)
8. ДБН В.2.5-26:2014 «Система протипожежного захисту». – Офіц. Вид. – К. : Мінрегіон України, 2014 (Державні будівельні норми України)
9. ДСТУ –Н Б В.1.1-35-2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму і приміщеннях і на територіях»/ Офіц. вид. – К.: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2014
10. ДСТУ-Н Б В.1.1-33:2013 Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сельбищних територій;

11. ДСТУ В.2.5-56-2014 Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія» Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України . – К.: Держстандарт України, 2011
12. ДСТУ ISO 31000:2018 Менеджмент ризиків. Принципи та настанови;
13. ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013 Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику;
14. ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування і забудови населених пунктів».
15. Екологічний паспорт Полтавської області за 2023 рік.
16. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища Полтавської області за 2023 рік.
17. Об'єкти Смарагдової мережі Emerald Режим доступу: <https://emerald.eea.europa.eu/>;
18. Загальні методичні рекомендації щодо змісту та порядку складання звіту з оцінки впливу на довкілля, затверджені наказом Міністерства захисту довкілля і природних ресурсів України 15 березня 2021 року № 193;
19. Зелена книга України / Офіц. Вид.– К. : Міністерство охорони навколишнього середовища України, Національна академія наук України, Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного, під зальною редакцією члена-кореспондента Національної академії наук України Я. П. Дідуха, 2009;
20. Методичні рекомендації МР 2.2.12-142-2007. Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря. Затверджено наказом МОЗ України від 13.04.07 №184. Київ, 2007;
21. «Сборника методик по расчету содержания загрязняющих веществ в выбросах от неорганизованных источников загрязнения атмосферы», УкрНТЭК, г. Донецк, 1994 г. – С.155.
22. «Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами». УкрНТЕК, 1999. Затверджено заст. Голови Держкомстату Ю. Остапчуком і заст. Міністра Мінекобезпеки України В. Братішко, Київ, 2000.
23. Керівництво ЄМЕП/ЄАОС з інвентаризації викидів CORINAIR.

24. «Показники емісії (питомі викиди) забруднюючих речовин від процесів електро-, газозварювання, наплавлювання, електро-, газорізання та напилювання металів», м. Київ. 2003 р. - С.15.
25. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ - 97);
26. ОНД-86. Методика розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств. - Л., Гидрометеоіздат, 1987, 93 с.
27. Стан підземних вод України, щорічник – К.: Державна служба геології та надр України, Державне науково-виробниче підприємство;
28. Червона книга України. Рослинний світ / Офіц. Вид.– К.: Міністерство охорони навколишнього середовища України Національна академія наук України, під зальною редакцією члена-кореспондента Національної академії наук України Я. П. Дідуха, Глобалконсалтинг 2009
29. Чисельність наявного населення України на 1 січня 2022 р. / Офіц. Вид.– К. : Державна служба статистики України , 2022
30. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України.- К.:Український інститут стратегічних досліджень МОЗ України.
31. Верниченко Г. А. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / Г. А. Верниченко, В. І. Лаврик, Й. В. Гриб. – К., 1998. – 28 с.
32. Полтавщина : Енцикл. довід. - К., 2010. - С. 1024. ISBN 5-88500-033-6 - с. 146
33. Тимчасова типова методика визначення економічної ефективності здійснення природоохоронних заходів та оцінки економічної шкоди, заподіяної народному господарству забрудненням довкілля. (Схвалена постановою Держплану СРСР від 21 жовтня 1983 р.). - М.: Економіка, 1986. - 158 с.
34. Grant B.R. The action of light on nitrate and nitrite assimilation by the marine chlorophyte, *Dunaliella tertiolecta* (Butcher) – J. Gen. Microbiol., 1967,

48. Knoben R. A. E., Ross, van Orschot M. C. M. UN/ECE Task Force on Monitoring and Assessment. Vol 3: Biological Assessment Methods for Watercourses Biological Assessment Methods for Watercourses. RIZA rep.nr.: 95.066. Lelystad, 1995. 86 p.

35. Kovalenko V., Kotok V., Pysarenko P. Investigation of characteristics of binary Ni–Co oxyhydroxides for supercapacitor application. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2020. № 1/12 (103). P.15-23.

36. Kolkwitz R., Marson M. Okologie der pflanzlichen Saprobien. *Ber. dt. bot. Ges.* 1908. vol. 26A. S. 505–519.