

Виконавчий комітет Сергіївської сільської ради Миргородського району Полтавської області

Україна, 38742, Полтавська область, Миргородський район, с. Сергіївка,
вул. Центральна, 9

e-mail: vykonkom@sergiyvaska-rada.gov.ua. тел.: (066) 586 7386



**ЗВІТ
з оцінки впливу на довкілля**

**«РОЗЧИСТКА Й ПОЛІПШЕННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТА
БЛАГОУСТРОЮ ЗОНИ Р. ХОРОЛ В МЕЖАХ СЕРГІЙВСЬКОЇ
ОТГ МИРГОРОДСЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ
НА ДІЛЯНКАХ № 5; 6; 7»**

13375

(реєстраційний номер справи про оцінку
впливу на довкілля планової діяльності)

Директор ПП «Інститут екології»



Світлана ПОДГОРОДЕЦЬКА

2025

ЗМІСТ

ВСТУП	5
1. ОПИС ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	6
1.1 Опис місця планованої діяльності	7
1.2 Цілі планованої діяльності	25
1.3 Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності, у тому числі (за потреби) роботи з демонтажу, та потреби (обмеження) у використанні земельних ділянок під час виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності (додаються у разі наявності: документи, які підтверджують право користування (власності) земельною ділянкою, та/або документи, що підтверджують відповідність планованої діяльності затвердженій містобудівній документації відповідно до вимог законодавства)	28
1.4 Опис основних характеристик планованої діяльності (зокрема виробничих процесів), наприклад, виду і кількості матеріалів та природних ресурсів (води, земель, ґрунтів, біорізноманіття), які планується використовувати (додається у разі наявності інформація про інженерне забезпечення об'єкта, в тому числі водопостачання та водовідведення)	40
1.5 Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів, викидів (скидів), забруднення води, повітря, ґрунту та надр, шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінювання, які виникають у результаті виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності.....	55
1.5.1 Оцінка за видами та кількістю викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.....	55
1.5.2 Оцінка скидів і забруднення води	69
1.5.3 Оцінка за кількістю відходів	72
1.5.4 Оцінка шуму та вібрації.....	75
1.5.5 Оцінка впливу на ґрунт та надра	85
1.5.6 Оцінка світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінювання.....	87
1.5.7 Оцінка впливу на природно-заповідний фонд та біорізноманіття	88
1.5.8 Оцінка впливу на об'єкти культурної спадщини	99
1.5.9 Оцінка кумулятивного впливу	99
2. ОПИС ВИПРАВДАНИХ АЛЬТЕРНАТИВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВНИХ ПРИЧИН ОБРАННЯ ЗАПРОПОНОВАНОГО ВАРІАНТА З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ	100
3. ОПИС ПОТОЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ (БАЗОВИЙ СЦЕНАРІЙ) ТА ОПИС ЙОГО ЙМОВІРНОЇ ЗМІНИ БЕЗ ЗДІЙСНЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	108
3.1 Існуючі умови навколишнього природного середовища	108
3.1.1 Фізико-географічна характеристика території	108
3.1.2 Інженерно-геологічні та гідрогеологічні умови.....	112
3.1.3 Гідрологічна характеристика	116
3.1.4 Кліматична характеристика району розміщення об'єкта планованої діяльності.....	127
3.1.5 Атмосферне повітря	130
3.1.6 Земельні ресурси і ґрунти.....	132
3.1.7 Характеристика рослинного та тваринного світу, об'єктів природно-заповідного фонду... ..	133
3.1.8 Архітектурно-містобудівна та історико-культурна спадщина	166
3.1.9 Сейсмологія	167
3.1.10 Базовий рівень соціально-економічних умов	167
3.2 Опис ймовірних змін довкілля без провадження планованої діяльності	170
4. ОПИС ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ, ЯКІ ЙМОВІРНО ЗАЗНАЮТЬ ВПЛИВУ З БОКУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВАРІАНТІВ, У ТОМУ ЧИСЛІ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ, СТАН ФАУНИ, ФЛОРИ, БІОРІЗНОМАНІТТЯ, ЗЕМЛІ (У ТОМУ	

ЧИСЛІ ВИЛУЧЕННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК), ҐРУНТІВ, ВОДИ, ПОВІТРЯ, КЛІМАТИЧНІ ФАКТОРИ (У ТОМУ ЧИСЛІ ЗМІНА КЛІМАТУ ТА ВИКИДИ ПАРНИКОВИХ ГАЗІВ), МАТЕРІАЛЬНІ ОБ'ЄКТИ, ВКЛЮЧАЮЧИ АРХІТЕКТУРНУ, АРХЕОЛОГІЧНУ ТА КУЛЬТУРНУ СПАДЩИНУ, ЛАНДШАФТ, СОЦІАЛЬНО- ЕКОНОМІЧНІ УМОВИ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ЦИМИ ФАКТОРАМИ..... 173

4.1 Оцінка впливу на навколишнє природне середовище з боку планованої діяльності за технічною альтернативою 1 **Ошибка! Закладка не определена.**

4.2 Оцінка впливу на навколишнє природне середовище з боку технічної альтернативи 2 **Ошибка! Закладка не определена.**

4.3 Оцінка впливу на навколишнє природне середовище з боку технічної альтернативи 3 **Ошибка! Закладка не определена.**

5. ОЦІНКА МОЖЛИВОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ЗОКРЕМА ВЕЛИЧИНИ ТА МАСШТАБІВ ТАКОГО ВПЛИВУ (ПЛОЩА ТЕРИТОРІЇ ТА ЧИСЕЛЬНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ, ЯКІ МОЖУТЬ ЗАЗНАТИ ВПЛИВУ), ХАРАКТЕРУ (ЗА НАЯВНОСТІ – ТРАНСКОРДОННОГО), ІНТЕНСИВНОСТІ І СКЛАДНОСТІ, ЙМОВІРНОСТІ, ОЧІКУВАНОГО ПОЧАТКУ, ТРИВАЛОСТІ, ЧАСТОТИ І НЕВІДВОРОТНОСТІ ВПЛИВУ (ВКЛЮЧАЮЧИ ПРЯМИЙ І БУДЬ-ЯКИЙ ОПОСЕРЕДКОВАНИЙ, ПОБІЧНИЙ, КУМУЛЯТИВНИЙ, ТРАНСКОРДОННИЙ, КОРОТКОСТРОКОВИЙ, СЕРЕДНЬОСТРОКОВИЙ ТА ДОВГОСТРОКОВИЙ, ПОСТІЙНИЙ І ТИМЧАСОВИЙ, ПОЗИТИВНИЙ І НЕГАТИВНИЙ)

Ошибка! Закладка не определена.

5.1 Зумовленого виконанням підготовчих і будівельних робіт та провадженням планованої діяльності включаючи (за потреби) роботи з демонтажу після завершення такої діяльності. **Ошибка! Закладка не определена.**

5.2 Зумовленого використанням у процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів, зокрема земель, ґрунтів, води та біорізноманіття **Ошибка! Закладка не определена.**

5.3 Зумовленого викидами та скидами забруднюючих речовин, шумовим, вібраційним, світловим, тепловим та радіаційним забрудненням, випроміненням та іншими факторами впливу, а також здійсненням операцій у сфері управління відходами **Ошибка! Закладка не определена.**

5.3.1 Зумовленого викидами забруднюючих речовин 206

5.3.2 Оцінка скидів забруднюючих речовин 207

5.3.3 Зумовленого шумовим забрудненням 209

5.3.4 Зумовленого світловим, вібраційним, тепловим, електромагнітним та радіаційним забрудненням 210

5.3.5 Зумовленого здійсненням операцій у сфері управління відходами 211

5.4 Зумовленого ризиками для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій 213

5.4.1 Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я людей та довкілля 213

5.4.1.1 Оцінка соціального ризику впливу планової діяльності 216

5.4.2 Ризиками об'єктів культурної спадщини 217

5.4.3 Ризиками об'єктів довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій 219

5.5 Зумовленого кумулятивним впливом інших наявних об'єктів, планової діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планової діяльності, з урахуванням усіх існуючих екологічних проблем, пов'язаних з територіями, які мають особливе природоохоронне значення на які може поширюватися вплив або на яких може здійснюватися використання природних ресурсів 219

5.6 Зумовленого впливом планованої діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів, та чутливістю діяльності до зміни клімату 222

5.7 Зумовленого технологією і речовинами, що використовуються 222

6. ОПИС МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУВАЛИСЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВІВ НА ДОВКІЛЛЯ	224
6.1 Опис методів прогнозування.....	224
6.2 Використовувані дані про стан довкілля	225
7. ОПИС ПЕРЕДБАЧЕНИХ ЗАХОДІВ, СПРЯМОВАНИХ НА ЗАПОБІГАННЯ, ВІДВЕРНЕННЯ, УНИКНЕННЯ, ЗМЕНШЕННЯ, УСУНЕННЯ ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ (ЗА МОЖЛИВОСТІ) КОМПЕНСАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ.....	226
8. ОПИС ОЧІКУВАНОВОГО ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ НА ДОВКІЛЛЯ, ЗУМОВЛЕНОГО ВРАЗЛИВІСТЮ ПРОЕКТУ ДО РИЗИКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ЗАХОДІВ ЗАПОБІГАННЯ ЧИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ВПЛИВУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ДОВКІЛЛЯ ТА ЗАХОДІВ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ...	244
9. ВИЗНАЧЕННЯ УСІХ ТРУДНОЩІВ (ТЕХНІЧНИХ НЕДОЛІКІВ, ВІДСУТНОСТІ ДОСТАТНІХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ АБО ЗНАНЬ), ВИЯВЛЕНИХ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ.....	258
10. УСІ ЗАУВАЖЕННЯ І ПРОПОЗИЦІЇ ГРОМАДСЬКОСТІ ДО ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОБСЯГУ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА РІВНЯ ДЕТАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ, ЩО ПІДЛЯГАЄ ВКЛЮЧЕННЮ ДО ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ.....	259
11. СТИСЛИЙ ЗМІСТ ПРОГРАМ МОНИТОРИНГУ ТА КОНТРОЛЮ ЩОДО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ.....	269
12. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНІЧНОГО ХАРАКТЕРУ	276
13. СПИСОК ПОСИЛАНЬ ІЗ ЗАЗНАЧЕННЯМ ДЖЕРЕЛ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ОПИСІВ ТА ОЦІНОК, ЩО МІСТЯТЬСЯ У ЗВІТІ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ	279
СПИСОК АВТОРІВ	Ошибка! Закладка не определена.
Додатки.....	Ошибка! Закладка не определена.

ВСТУП

Звіт з оцінки впливу на довкілля планової діяльності «Розчистка й поліпшення технічного стану та благоустрою зони р. Хорол в межах Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області на ділянці № 5; 6; 7» розроблений відповідно до вимог п.2 ст.6 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля" 2059-VIII від 23 травня 2017 року та додатку 4 Постанови №1026 від 13 грудня 2017 з дотриманням екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних, містобудівельних й територіальних обмежень згідно з діючими нормативними документами. Мета реалізації планової діяльності – розчистка й поліпшення екологічного стану та благоустрою зони р. Хорол в межах Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області на ділянках № 5; 6; 7.

В звіті з оцінки впливу на довкілля (ОВД), щодо діяльності зазначаються вимоги екологічного та соціального характеру до етапів реалізації планової діяльності, що направлені на захист довкілля, забезпечення екологічної безпеки, ефективне використання природних ресурсів і їхнє відтворення та відвернення негативного впливу на навколишнє середовище. Розробка звіту з оцінки впливу на довкілля полягає в дотриманні вимог законодавства України «Про оцінку впливу на довкілля», щодо охорони довкілля та здоров'я населення, провадженні планованої діяльності найбільш оптимальним соціально-економічним способом, дотриманні в рамках приватних, громадських та національних інтересів. При цьому, в результаті, мають бути проаналізовані прийняті технологічні рішення і показано, що планована діяльність: не призведе до кризових змін в природному середовищі; не представляє загрози для здоров'я людини; не несе потенційної загрози виникнення аварійних ситуацій, які призводять до деградації навколишнього природного середовища.

При розробці звіту виконаний аналіз впливу планованої діяльності на різні компоненти навколишнього середовища та здоров'я населення, дотримання усіх вимог природоохоронного законодавства України, розроблено та передбачено комплекс охоронних, захисних заходів та заходів зі зменшення можливого негативного впливу на довкілля, заходів з недопущення та попередження надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ ЗВІТУ

Розробниками Звіту з оцінки впливу на довкілля є юридична особа: ПП «Інститут екології», код ЄДРПОУ 45293387, Адреса: 02192, Полтавська обл., місто Полтава, вул.Лесі Українки, 4/181, телефон: +38050-346-49-11, електронна адреса: pisarpavlo@gmail.com. Автори та виконавці Звіту:

Виконавець 1. М.С. Самойлік Інженер-еколог (спеціальність «Екологія та охорона навколишнього середовища» (ТА №23493320 від 30.06.2003 р.), д.е.н., професор, підвищення кваліфікації: ПДАА; ДДАЕУ (тема: «Здійснення ОВД в Україні особливості впровадження»);

Виконавець 2. П.В. Писаренко Доктор сільськогосподарських наук спеціальність – Екологія (ДД №003321 від 14.01.2004 р.), професор, підвищення кваліфікації: ПДАА; ДДАЕУ (тема: «Здійснення ОВД в Україні особливості впровадження»); ПАЕУ (тема: «Розробка екологічної документації»).

1. ОПИС ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Метою Звіту з «Оцінки впливу на довкілля» (ОВД) є екологічне обґрунтування доцільності планованої діяльності з розчистки та поліпшення екологічного й технічного стану, благоустрою зони р. Хорол в межах Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області на ділянці № 5; 6; 7; визначення шляхів та засобів запобігання порушення нормативного стану навколишнього середовища та забезпечення екологічної безпеки.

Звіт з ОВД виконаний для реалізації планованої діяльності з метою отримання Висновку з оцінки впливу на довкілля, що видається Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України. Оцінка впливу на довкілля спрямована на запобігання виникнення негативного впливу на навколишнє природне середовище, забезпечення екологічної безпеки, охорону довкілля, раціональне використання і відтворення природних ресурсів, у процесі прийняття управлінських рішень про провадження планованої діяльності, яка може мати значний вплив на довкілля, з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів.

Планована діяльність належить до другої категорії видів планованої діяльності та об'єктів, що можуть мати вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля: п.п. 7, п. 10, ч. 3, ст. 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017 № 2059-VIII (проведення робіт з розчищення і днопоглиблення русла та дна річок, берегоукріплення, зміни і стабілізації стану русел річок).

Виконавчий комітет Сергіївської сільської ради Миргородського району Полтавської області (табл. 1.1), з метою захисту то охорони земель, відновлення та підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану річки Хорол в межах Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області планує провести роботи по розчистці. Земельний та Водний Кодекси України, і Закон України «Про охорону земель», та інші нормативно-правові акти регламентують проведення вищезазначених робіт.

Таблиця 1.1 - Інформація про суб'єкта господарювання

Назва суб'єкта господарювання	Виконавчий комітет Сергіївської сільської ради Миргородського району Полтавської області, код ЄДРПОУ 21051094
Юридична адреса	38742, Полтавська область, Миргородський район, с. Сергіївка, вул. Центральна, 9
Контактні дані:	Контактний номер: (066) 586 7386 – Сільська голова - Ігор ЛІДОВИЙ e-mail: vykonkom@sergiyvaska-rada.gov.ua

За останні двадцять п'ять років з карти України зникло понад десяти тисяч малих річок. Ставлення до водних ресурсів країни вкрай незадовільне. Останні двадцять років фактично не проводяться меліоративні роботи по розчищенню замулених витоків річок, в результаті річки міліють, пересихають, проблему посилює те, що останні роки спостерігається сильне маловоддя – річки наповнюються тільки на 70% від норми.

Проект має 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 Хорол сприяє захисту водних та земельних ресурсів, охороні водних ресурсів, але такі роботи мають проводитися з дотриманням природоохоронного законодавства.

Даний захід запланований в межах Програми «Розчистка та екологічне оздоровлення річки Хорол на території Сергіївської сільської територіальної громади на 2024-2026 роки» (з внесенням змін від 11.04.2025 р. Сергіївська сільська рада Миргородського району Полтавської області (сорок перша сесія восьмого скликання)).

1.1 Опис 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 Сергіївка розташоване на березі річки Хорол, вище за течією на відстані 1 км розташоване село Веселе, нижче за течією примикає село Петрівка-Роменська. Річка у цьому місці звивиста, утворює лимани, стариці та заболочені озера. Поруч пролягає автомобільний шлях Т 1705. Центр населеного пункту (с. Сергіївка) має координати 49°50'24" пн. ш.; 33°45'32" сх. д. Середня висота над рівнем моря 110 м.

Найближчими населеними пунктами до с. Сергіївка є:

- у північному напрямку – с. Веселе;
- у східному напрямку – с. Чернече;
- у південному напрямку – с. Петрівка-Роменська;
- у західному напрямку – с. Новоселіва.

Територія провадження планованої діяльності

В геоструктурному відношенні ділянки №№5, 6 та 7, де передбачена розчистка, розташовані 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.

В адміністративному плані територія планової діяльності розташована в долині р. Хорол на північний схід (ділянка №5), схід (ділянка №6) та південний схід (ділянка №7) від с. Сергіївка (рис. 1.1), в адміністративних межах Сергіївської територіальної громади Миргородського району Полтавської області.

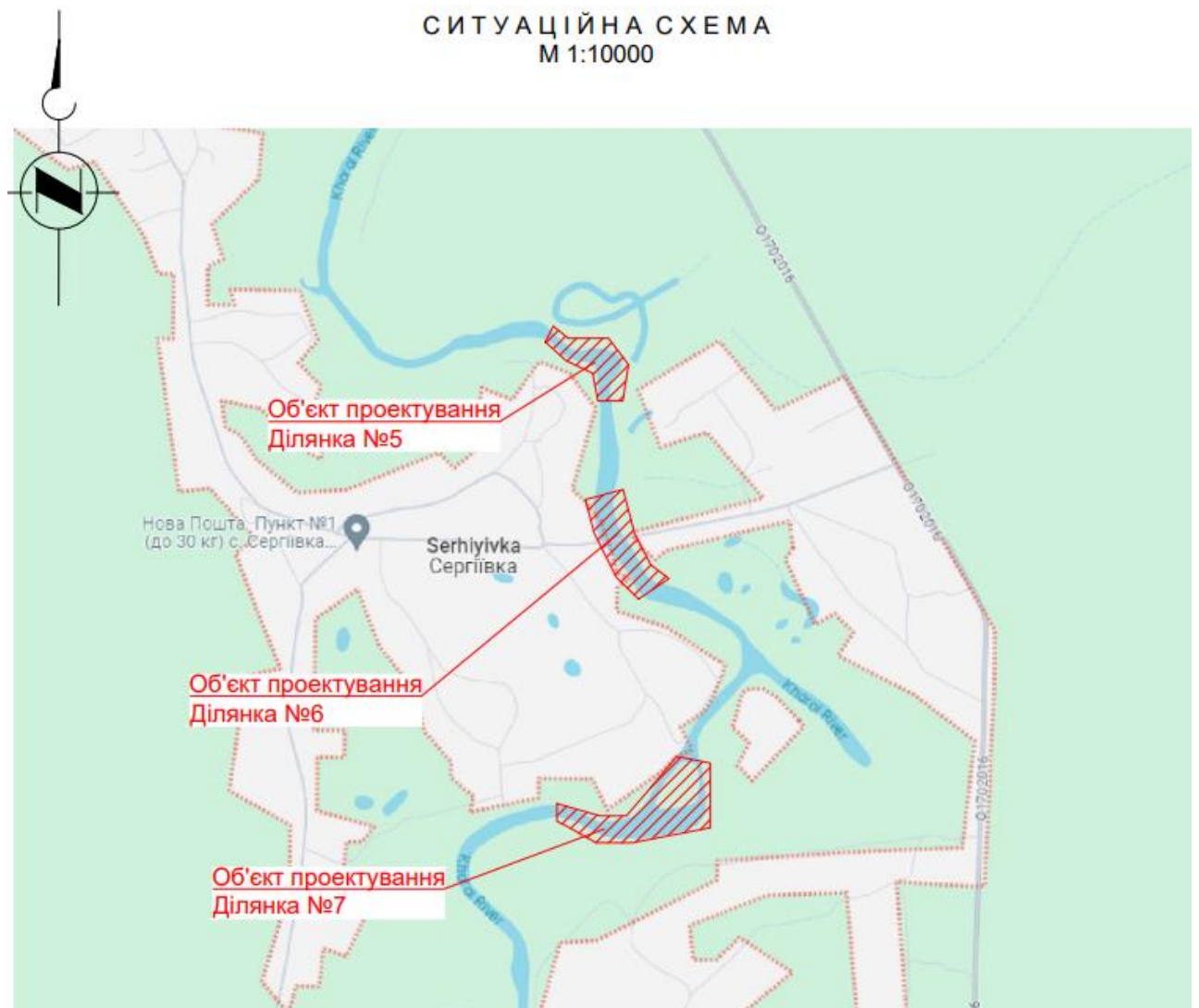


Рис. 1.1 – Карта-схема місця розміщення планової діяльності

Згідно фізико-географічного районування ділянки розчистки №5, №6 та №7 р. Хорол знаходяться в межах Лівобережнодніпровського краю, Північнополтавська височинна область на заплавній терасі р. Хорол (рис. 1.2).



Рис. 1.2 – Загальна ситуаційна схема місця розміщення ділянок розчистки №5, №6 та №7 р. Хорол

Територія розчищення русла річки Хорол розташована на землях Сергіївської сільської ради Миргородського району Полтавської області, генеральні плани ділянок №5, №6 та №7 представлено на рис. 1.3-1.5.

Генплан ділянки №5
М 1:1000

Умовні позначення

	Річка Хорол
	Прибережні зони
	Місця паркування автомобілів
	Пляжні зони
	Вісь річки

Техніко-економічні показники ділянки №5

№	Найменування показників	Одиниці виміру	Кількість
Загальні дані:			
1	Площа водного дзеркала	м2	16593
2	Максимальна глибина	м	2,7
3	Середня глибина	м	2,0
4	Довжина берегової лінії	м	544
5	Середня ширина	м	62
6	Довжина	м	258
7	Відмітка рівня води	м.абс.	111,79
Земляні роботи:			
1	Виїмка ґрунту	м3	11 713,2
2	Планування берегового укосу	м2	10 880
3	Укладання ґрунту (перев. до 5 км)	м3	11 713,2
4	Облаштування зони відпочинку	м2	3046
5	Паркінг	м2	533

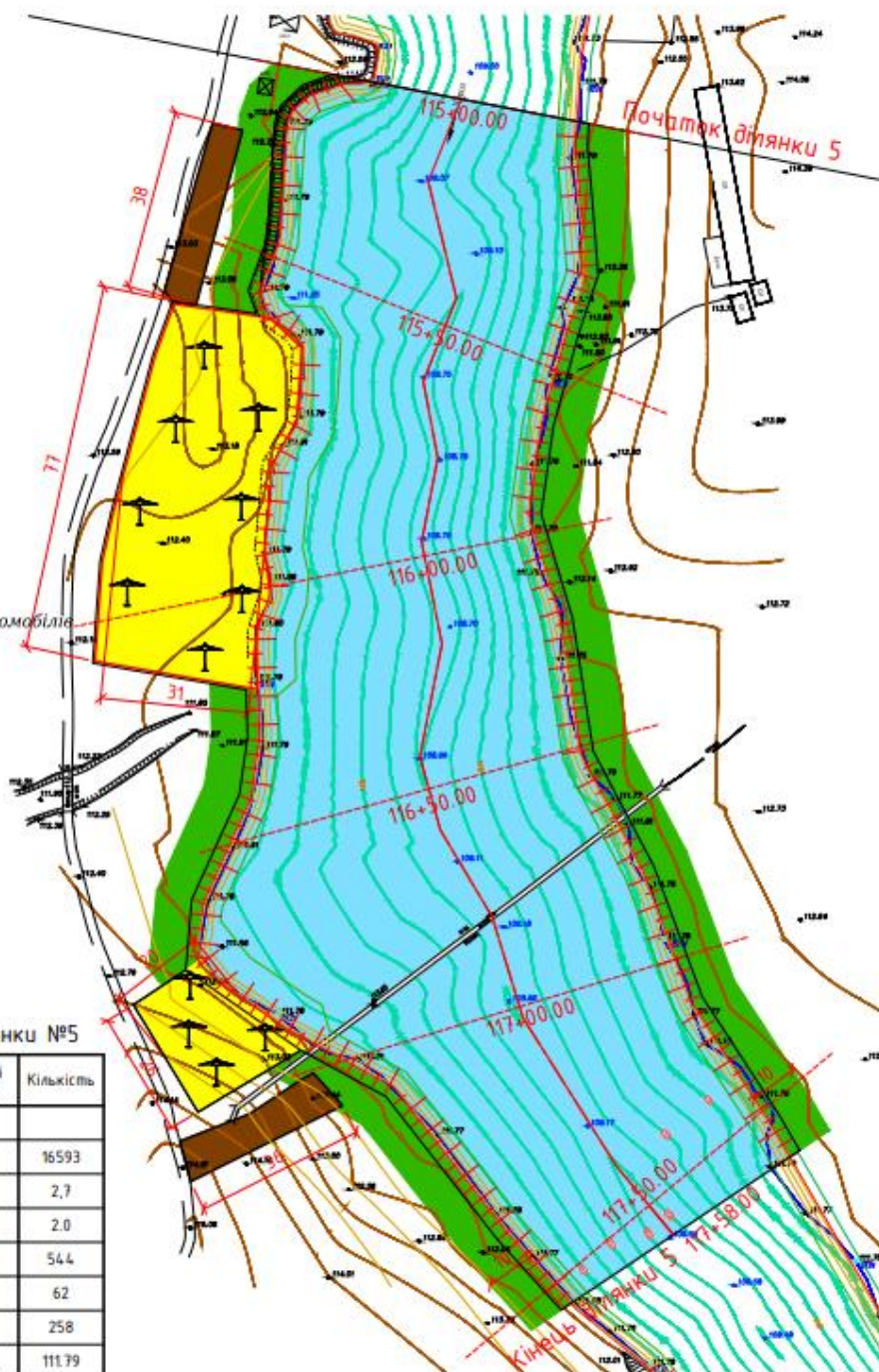


Рис. 1.3 – Генеральний план об'єкта проектування (ділянка №5, р. Хорол)

Техніко-економічні показники ділянки №6

№	Найменування показників	Одиниці виміру	Кількість
Загальні дані:			
1	Площа водного дзеркала	м2	16463
2	Максимальна глибина	м	2,0
3	Середня глибина	м	2,0
4	Довжина берегової лінії	м	795
5	Середня ширина	м	40
6	Довжина	м	361
7	Відмітка рівня води	м.абс.	111.71
Земляні роботи:			
1	Виїмка ґрунту	м3	25 671
2	Планування берегового укосу	м2	7 220
3	Укладання ґрунту (перев. до 3 км)	м3	25 671
4	Облаштування зони відпочинку	м2	3645
5	Паркінг	м2	427

Генплан ділянки №6
М 1:1000

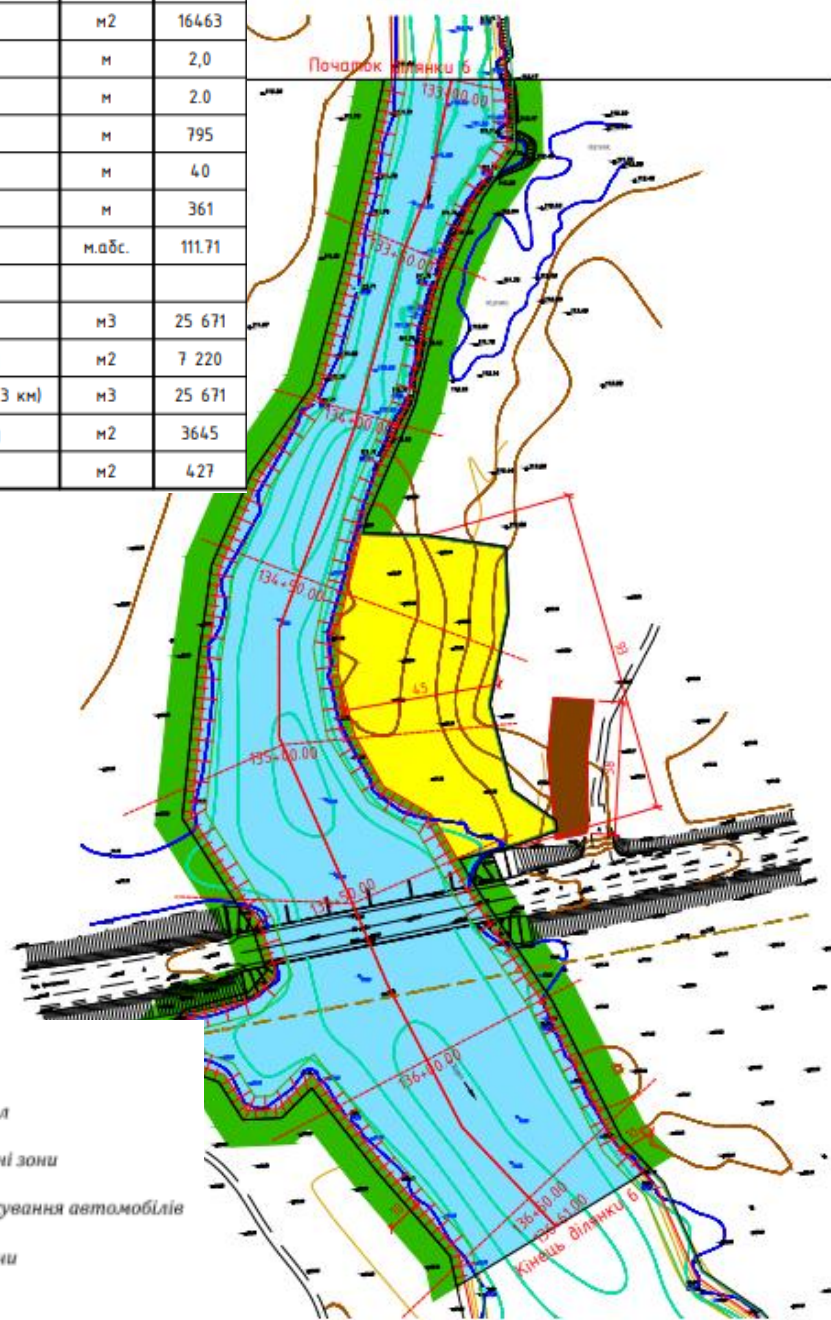


Рис. 1.4 – Генеральний план об'єкта проектування (ділянка №6, р. Хорол)

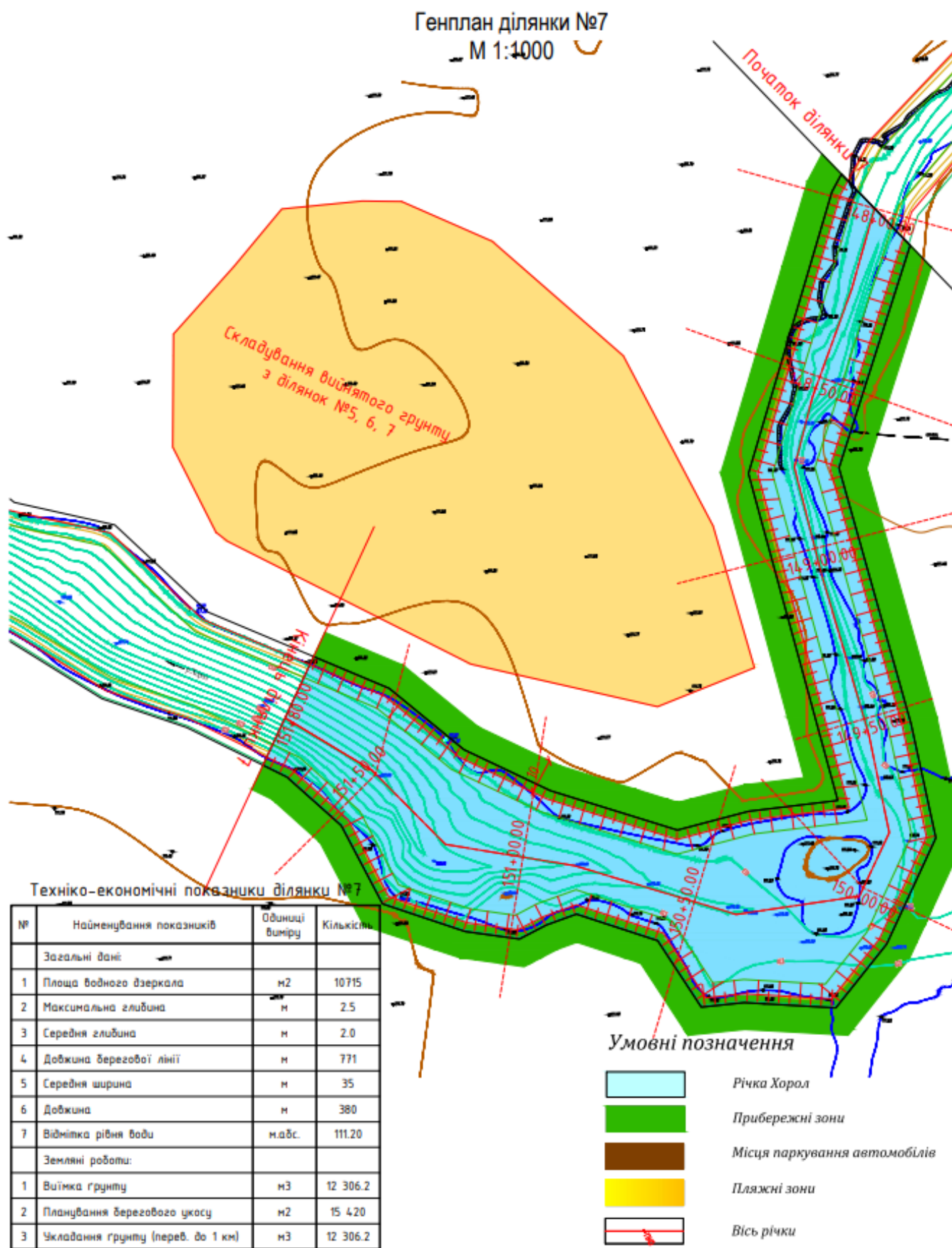


Рис. 1.5 – Генеральний план об'єкта проектування (ділянка №7, р. Хорол)

Місце планованої діяльності визначається умовними географічними координатами кутових точок, що наведені у Таблиці 1.2 та Рисунку 1.6. Географічні

координати визначені у географічній системі координат WGS-84, за допомогою веб – сайту «Google Планета Земля».

Таблиця 1.2 - Каталог географічних координат

Номери кутових точок	Координати	
	Північна широта	Східна довгота
Ділянка №5		
Точка 1	50°24'25.92"C	33°45'50.05"B
Точка 2	50°24'26.29"C	33°45'51.70"B
Точка 3	50°24'22.98"C	33°45'55.26"B
Точка 4	50°24'24.73"C	33°45'57.07"B
Точка 5	50°24'23.82"C	33°45'59.02"B
Точка 6	50°24'24.96"C	33°45'59.15"B
Ділянка №6		
Точка 7	50°24'13.81"C	33°46'4.58"B
Точка 8	50°24'13.90"C	33°46'2.89"B
Точка 9	50°24'5.04"C	33°46'1.99"B
Точка 10	50°24'4.72"C	33°45'58.92"B
Точка 11	50°24'0.38"C	33°46'7.26"B
Точка 12	50°23'59.50"C	33°46'4.50"B
Ділянка №7		
Точка 13	50°23'39.30"C	33°46'17.33"B
Точка 14	50°23'39.00"C	33°46'14.24"B
Точка 15	50°23'33.07"C	33°46'16.70"B
Точка 16	50°23'34.77"C	33°46'13.98"B
Точка 17	50°23'31.98"C	33°46'11.17"B
Точка 18	50°23'34.01"C	33°46'10.26"B

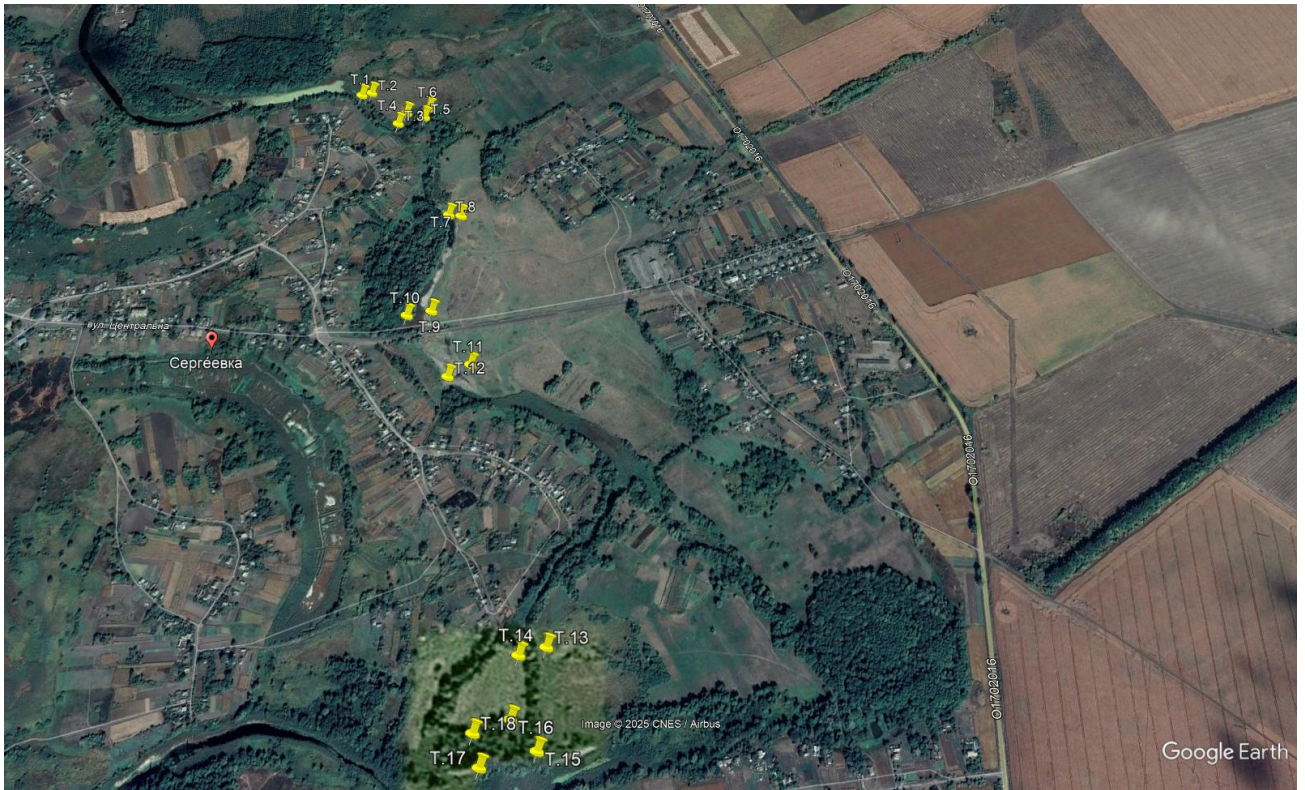


Рисунок 1.6 - Кутові точки території планованої діяльності

Район виконання робіт відноситься до територій з розвинутою сіткою автомобільних доріг з твердим покриттям. Автодорога О1702016 розташована за 1 км від ділянки виконання робіт, що значно полегшить підвіз будівельної техніки до об'єкту планованої діяльності.

Річка Хорол

Річка Хорол бере початок в місці злиття безіменних струмків, що витікають з джерел на північно-східній околиці с. Мелешівка, на висоті 173,3 м БС. Впадає в річку Псел, з правого берега на відстані 112 км від її гирла, біля с. Попівка, на висоті 74,4 м БС. Довжина річки 308 км (з них 241 км в межах Полтавщини), площа водозбору 3870 км², середній похил водної поверхні 0,33 %. Річкова система помірно розвинута, коефіцієнт густоти річкової мережі з врахуванням річок з довжиною менше 10 км – 0,33, а без них – 0,16. Всього у річку впадає 375 малих річок, загальною довжиною 980 км. Серед них 354 річки (загальною довжиною 616 км) мають довжину менше 10 км. Найбільшими притоками є р. Липівка (впадає на 261 км від витоку), Вільшана (250 км), Озниця (200 км), Хомутець, (158 км).

Басейн розміщений в південній частині Придніпровської низини і має форму овалу, витягнуту з північного сходу на південний захід. Довжина басейну 170 км, його середня ширина 23 км, найбільша 30 км. Поверхня басейну являє собою слабо хвилясту рівнину, сильно посічену густою мережею ярів і балок. В основі басейну залягають докембрійські кристалічні породи, перекриті потужним шаром третинних глин і пісковиків. Четвертинні відклади складаються з лесів, лесовидних суглинків і глин. Грунтоутворюючими породами є крупно – пороховаті, переважно середньосуглинкові, а в нижній течії на правобережжі – легкі суглинки.

Переважаючими ґрунтами є чорноземи, рідше – сірі підзолисті ґрунти. Землі здебільшого розорені і лише в ярах і балках зустрічаються листяні ліси. Болота зустрічаються рідко, переважно в долинах. Площа лісів 75 км², боліт - 4 % від площі басейну.

Долина річки пряма, переважно трапецевидна часто асиметрична, з підвищеними правими і пологими лівими схилами. Схили долини мають висоту 15 – 70 м, переважно горбисті або східчасті, сильно розсічені, задерновані, часто порослі лісом, рідше розорені. Майже повсюди вздовж обидвох схилів прослідковується перша надзаплавна тераса шириною від 0,4 до 5 км, з пологим, рідше крутим уступом висотою 3 – 4 м. На окремих ділянках вздовж лівого схилу зустрічається друга тераса, шириною 0,5 – 3 км, з пологим уступом висотою 4 – 6 м. Поверхня терас рівна, слабо посічена лощинами, частково розорана. Схили долини і тераси складені суглинковими ґрунтоутворюючими породами.

Заплава двохстороння, до с. Сергіївка її ширина 60 - 100 м, нижче 60 – 300 м. Поверхня заплави до м. Хорол рівна, помірно посічена, нижче купиниста, пересічена заболоченими і порослими очеретом лощинами, старицями і староріччями. Складена вона мулистоглинястими ґрунтами, в нижній течії - торф'яними. До інтенсивного зарегулювання стоку заплава практично щорічно затоплювалася на 15 – 25 днів, а в нижній течії на 30 – 40 днів. Висота затоплення в середньому 0,5 – 1,5 м, а у високі повені 2 – 3 м. Дуже рідко затоплюється в періоди високих літніх паводків.

Русло звивисте, помірно розгалужене. Плеси, довжиною 2 – 8 км, чергуються з бистринами через 0,1 – 1,5 км. Переважаюча ширина русла 40 – 80 м, найбільша 300 м, а на окремих бистринах зменшується до 2 – 10 м.

В межах с. Сергіївка русло має ширину 40 – 50 м, з великою кількістю заток (рис. 1.7), територія заболочена. На плесах глибина вздовж річки змінюється від 0,8 до 3,5 м, сягаючи в окремих місцях 5,5 м. Глибина на бистринах 0,1 – 1,5 м. Швидкість течії в межень на плесах - 0,1 м/с, на бистринах – до 0,5 м/с. На плесах річка сильно поросла очеретом, особливо вздовж берегів. Дно русла нерівне, мулисте, на бистринах мулисто – піщане і піщане.

Береги русла пологі, висотою 0,1 - 0,3 м, у нижній течії місцями круті, висотою 2,5 – 3,5 м. Складені ґрунти суглинками, стійкі, порослі очеретом і чагарником.

Річка сильно зарегульована. Стік використовується задля водопостачання та зрошення, поширеним є також рибальство. На річці споруджено декілька шлюзів - регуляторів та 8 водосховищ, загальною площею водозбору 1 тис. га, загальним об'ємом 28,42 млн. м³ і корисним 22,49 млн. м³. В басейні річки також нараховується 244 ставки, площею водного дзеркала 1,6 тис.га і об'ємом 24,73 млн. м³. Коефіцієнт зарегулювання стоку становить 20 %.

Мінералізація води протягом року змінюється від 843 мг/дм³ у весняну повінь, до 966 мг/дм³ у літньо-осінню межень і до 1053 мг/дм³ у зимову межень.



Рисунок 1.7 – Карта ділянки р. Хорол в районі с. Сергіївка

Початок весняного льодоходу припадає в середньому (58 % випадків) на 26 березня. Найбільш рання дата зафіксована 27 лютого 1966 р, найбільш пізня – 15 квітня 1942 р. Середня тривалість періоду весняного льодоходу 3 дні, найбільша - 11 діб (1958 р). У 42 % випадків за період спостережень льодохід не спостерігався. Найбільш пізня дата закінчення льодових явищ зафіксована 18 квітня 1929 р.

Осінні льодові явища (забереги, інколи сало) в середньому починаються на початку останньої декади листопада. Найбільш рання дата їх початку зафіксована 16 жовтня 1976 р., найбільш пізня – 16 січня 1961р. Середня тривалість льодоставу 108 днів, найбільша - 158 діб (1953 -1954 р), найменша 46 діб (2006 – 2007 р). Осіннього льодоходу практично не буває.

Середня товщина льоду у грудні 18 см, у січні – 29 см, у лютому – 36 см, у першій половині березня – 43 см. У дуже холодній 1956 р товщина льоду у лютому – березні становила 68 – 84 см, а в затяжну холодну зиму 1963 р. у першій декаді квітня товщина льоду становила 60 см. В дуже сурові зими річка на окремих бистринах перемерзає.

Весняний стік становить в середньому близько 61 % річного. Найбільша його доля - 93% спостерігалася в 1963 р, найменша – 26 % у 2000 р. Розпочинається повінь в основному наприкінці першої декади березня і триває в середньому 56 діб. Весняна повінь проходить здебільшого з одним, рідше з двома піками. Середня інтенсивність підйому води 0,2 м/добу, найбільша – 0,5 м/добу.

Основні характеристики повеневого стоку наведені в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3 - Характеристики стоку р. Хорол – з/п Сергіївка за період весняної повені

	Дата			Тривалість повені, діб	Найбільша строкова витрата, м ³ /с	Шар стоку за повідь, мм	Об'єм стоку за повідь, млн.м ³
	початок у повені	найбільшої строкової витрати	закінчення повені				
1	2	3	4	5	6	7	8
Серед.	08.03	24.03	05.05	56	63,2	41	71,6
<u>Найб. (рання)</u>	05.02. 2002	16.02. 1974	31.03. 1925,1966	<u>86</u>	<u>260</u>	<u>150</u>	<u>261</u>
Рік				1938,1970	1940	1931	1931
<u>Найм. (пізня)</u>	02.04. 1980	23.04. 1972	05.06. 1996	<u>30</u>	<u>3,94</u>	<u>7,9</u>	<u>13,7</u>
Рік				1924,1964	2009	1925	1925

Середня річна витрата річки Хорол на водпосту Сергіївка становить 3,74 м³/с, середньорічний модуль стоку - 2,15 л/с км², шар стоку – 68 мм, об'єм стоку – 118 млн. м³. Найбільша з середніх річних витрат – 8,99 спостерігалася у 1931 р., а найменша 1,1 м³/с – у 1939 р.

Середня з найменших за 30 добовий період (за весь період спостережень) витрата річки на водпосту Сергіївка у зимовий період становить 1,0 м³/с, а в період відкритого русла – 0,74 м³/с. Середня з найменших добових витрат в зимовий період – 0,87 м³/с, а в період відкритого русла - 0,65 м³/с. Найбільша з меженних витрат зимового періоду на річці – 2,93 м³/с спостерігалася у 2005 р., а в період відкритого русла – 3,99 м³/с у 2004 р. Абсолютний добовий зимовий мінімум 0,002 м³/с спостерігався у 1964 р. а літньо – осінній – 0,003 м³/с у 1936 р.

Санітарна (мінімально допустима) витрата річки Хорол на ділянці м. Сергіївка дорівнює 0,25 м³/с.

Розрахунки внутрішньорічного розподілу стоку виконано для багатоводного (Р = 25%), середнього (Р = 50%), маловодного (Р = 75%) і дуже маловодного (Р = 95%) років на основі типової схеми розподілу для Ворскло - Пселського гідрологічного району (опорний пункт – м. Сергіївка). Результати представлені в табл. 1.4 та 1.5.

Таблиця 1.4 – Внутрішньорічний розподіл стоку р. Хорол – м. Сергіївка по місяцях

Місяць	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	рік
Багатоводний рік, Р = 25%, Q = 5 м ³ /с													
% за місяць	1,6	6,2	4,2	67,5	13,8	1,8	1,2	0,7	0,4	0,7	1,1	0,8	
Q, м ³ /с	0,96	3,72	2,52	40,5	8,28	1,08	0,72	0,42	0,24	0,42	0,66	0,48	5
Середній рік, Р = 50%, Q = 3,6 м ³ /с													
% за місяць	1,3	2,4	61,6	14	4,7	3,4	1,6	0,6	0,5	1,3	3,3	5,3	
Q, м ³ /с	0,56	1,04	26,6	6,05	2,03	1,47	0,69	0,26	0,22	0,56	1,43	2,29	3,6

	Маловодний рік, P = 75%, Q = 2,3 м³/с												
% за місяць	1,4	0,9	46,5	28,6	12,4	2,3	1,3	0,6	0,5	1	1,7	2,8	
Q, м³/с	0,39	0,25	12,8	7,89	3,42	0,63	0,36	0,17	0,14	0,28	0,47	0,77	2,3
	Дуже маловодний рік, P = 95%, Q = 0,6 м³/с												
% за місяць	0,7	0,4	49,2	30,3	13,1	1,9	1	0,5	0,2	0,5	0,8	1,4	
Q, м³/с	0,05	0,03	3,54	2,18	0,94	0,14	0,07	0,04	0,01	0,04	0,06	0,10	0,7

Таблиця 1.5 – Внутрішньорічний розподіл стоку р. Хорол – с. Сергіївка по сезонах

Місяць	Весна	літо	осінь	зима
Багатоводний рік, P = 25%, Q = 5 м³/с				
% за місяць	85,5	3,7	2,2	8,6
Q, м³/с	51,3	2,22	1,32	5,16
Середній рік, P = 50%, Q = 3,6 м³/с				
% за місяць	80,3	5,6	5,1	9
Q, м³/с	34,69	2,42	2,20	3,89
Маловодний рік, P = 75%, Q = 2,3 м³/с				
% за місяць	87,5	4,2	3,2	5,1
Q, м³/с	24,15	1,1592	0,8832	1,4076
Дуже маловодний рік, P = 95%, Q = 0,6 м³/с				
% за місяць	92,6	3,4	1,5	2,5
Q, м³/с	6,67	0,24	0,11	0,18

Результати промірів глибин і інших морфометричних показників русла річки представлені в табличній формі і в графічній на поперечних профілях р. Хорол (Додаток 1).

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.

Русло річки, на якій розміщені ділянки №№5, 6 та 7, має окремі незначні відкриті плеса води, місцями значно покрите болотною і водяною рослинністю, має невиразні пологі берега, характерне наявністю значних відмілин, замулене і заболочене. Частина русла замулено, під час літньої межени та мінімальних витрат води спостерігається застійні явища, на плесових ділянках має місце «цвітіння» води, тому вода не придатна для використання в рекреаційних цілях.

Загалом, русло річки Хорол на ділянках проектування потребує виконання невідкладних заходів по покращенню його гідрологічного, екологічного і санітарного стану. Розчистка ділянок річки №№5, 6 та 7 виконується з метою поліпшення її екологічного стану та відновлення природного гідрологічного режиму як цілісного гідрологічного комплексу р. Хорол в межах Полтавської області, що передбачено ТЕО «Поліпшення технічного стану та благоустрою зони р. Хорол в межах Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області на ділянках № 5; 6; 7».

З метою поліпшення гідрологічного, екологічного та санітарного стану в рекреаційній зоні населеного пункту, в зоні проживання і місць масового відпочинку громадян передбачається проведення розчищення ділянок №№5, 6 та 7 русла річки Хорол 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 ділянок №№5, 6 та 7 річки Хорол в межах села Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області спрямоване на збільшення пропускної здатності русла, забезпечить зменшення підтоплення заплави, відновить й покращить рекреаційний потенціал території Сергіївської громади.

Виконання робіт щодо розчищення, видалення з русла річки залишків деревини та повалених дерев, відновлення природних гідрологічного, екологічного та санітарного стану призведе до ліквідації заторних явищ, мілководної зони й матиме позитивний ефект.

З метою захисту поверхневих вод від забруднення організовуються прибережні захисні смуги (ПЗС) (з регульованим режимом використання ПЗС відповідно Водного Кодексу України) та згідно проекту на влаштування ПЗС вздовж берегів річки та водойм.

Для поліпшення стану водних об'єктів в місті необхідно продовження робіт з паспортизації водних об'єктів з послідуочим визначенням прибережних захисних смуг і водоохоронних зон, підтримання належного санітарного стану вздовж р. Хорол.

Прибережно-захисна смуга річки Хорол

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 середніх річок, водосховищ на них, водойм, а також ставків площею понад 3 гектари - 50 метрів. Прибережно-захисна смуга річки Хорол становить – 50 м по обидва береги.

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 1.8 відображено розташування житлової забудови навколо території планованої діяльності.

Ділянка №5:

Точка 1 – 70 м;

Точка 2 – 87 м.

Ділянка №6:

Точка 3 – 110 м.

Ділянка №7:

Точка 4 – 109 м;

Точка 5 – 125 м.

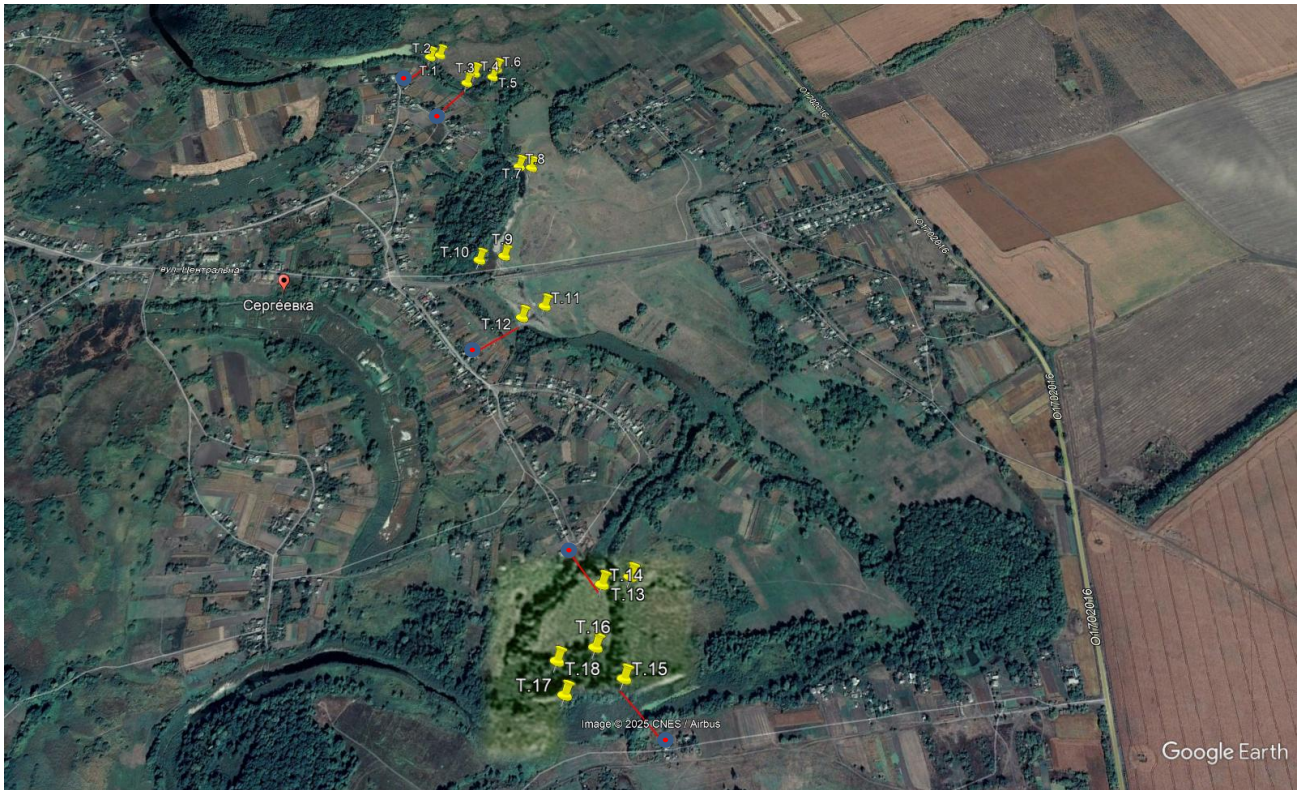


Рисунок 1.8 - Відстань до найближчої житлової забудови від місця планової діяльності

Відстань до об'єктів Культурної спадщини

Згідно листа від 26.02.2024 року № 01-21/115 Комунального закладу «Центр охорони та досліджень пам'яток археології» Полтавської обласної ради (наведено у Додатку 2) надано наступну інформацію, щодо наявних (створених, оголошених) об'єктів культурної спадщини в межах території планової діяльності на об'єкті будівництва «Поліпшення технічного стану та благоустрою зони р. Хорол в межах Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області на ділянках № 5; 6; 7»: для оцінки об'ємів потенційних пам'яткоохоронних робіт щодо інвентаризації, моніторингу та обліка об'єктів археологічної спадщини, Центром підготовлено переліки об'єктів археології в межах територіальної громади (приведено у Додатку 2 Даного Звіту). Відповідно даного переліку, у с. Сергіївка розташовано 4 об'єкта археології: Стоянка (Краснознаменка І); Поселення (Краснознаменка ІІ)/2011; Курган І/1989; Курган ІІ Могила Острюгова/1989. Дані об'єкти не розташовуються в межах планової діяльності та не підпадають під її вплив.

Відстань до об'єктів ПЗФ

Згідно Листа від 30.05.2025 року № 1819/04.3-24 Департаменту екології та природних ресурсів Полтавської обласної військової адміністрації (наведено у Додатку 3) зазначено, що в межах ділянки проведення планової діяльності розташоване заповідне урочище «Шпакове» та частково припадає до межі планової діяльності територія ботанічного заказника місцевого значення «Русино-Дубина».

Відповідні картографічні матеріали, надані Департаментом екології та природних ресурсів Полтавської обласної військової адміністрації, приведені на рис. 1.9-1.11.

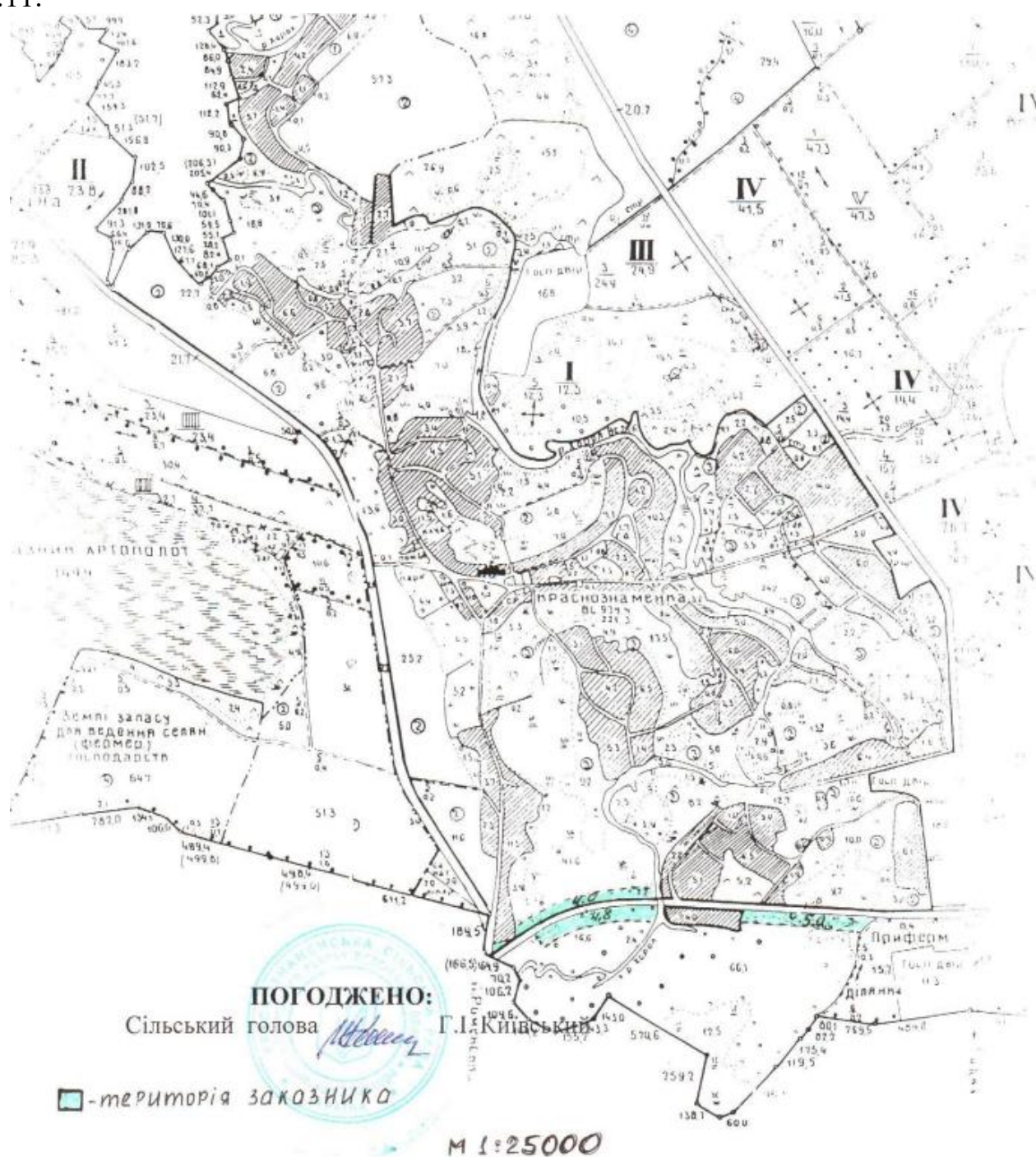


Рис. 1.9 - Територія ботанічного заказника місцевого значення «Русино-Дубина»

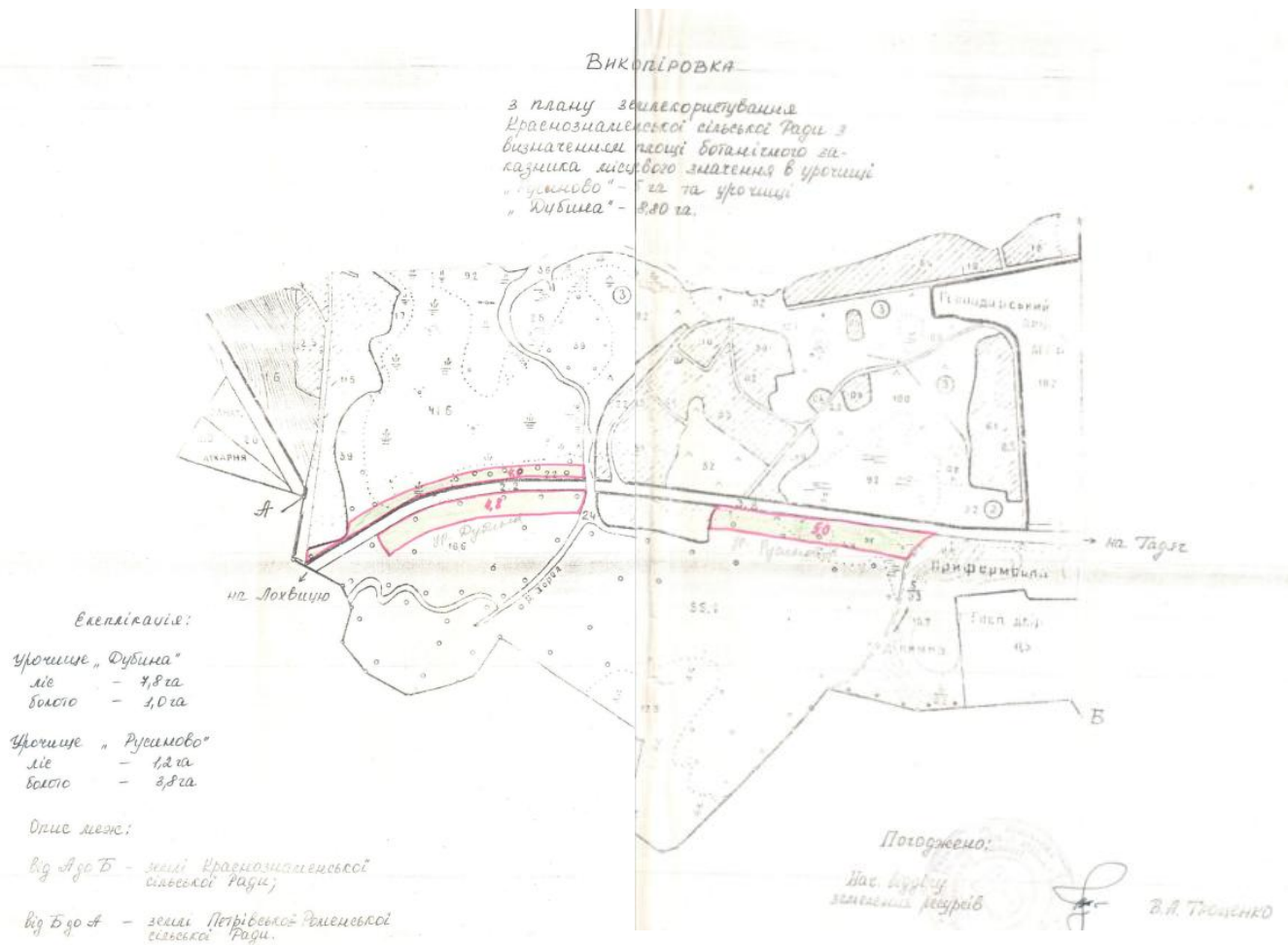


Рис. 1.10 – Схема розміщення ботанічного заказника місцевого значення «Русино-Дубина»

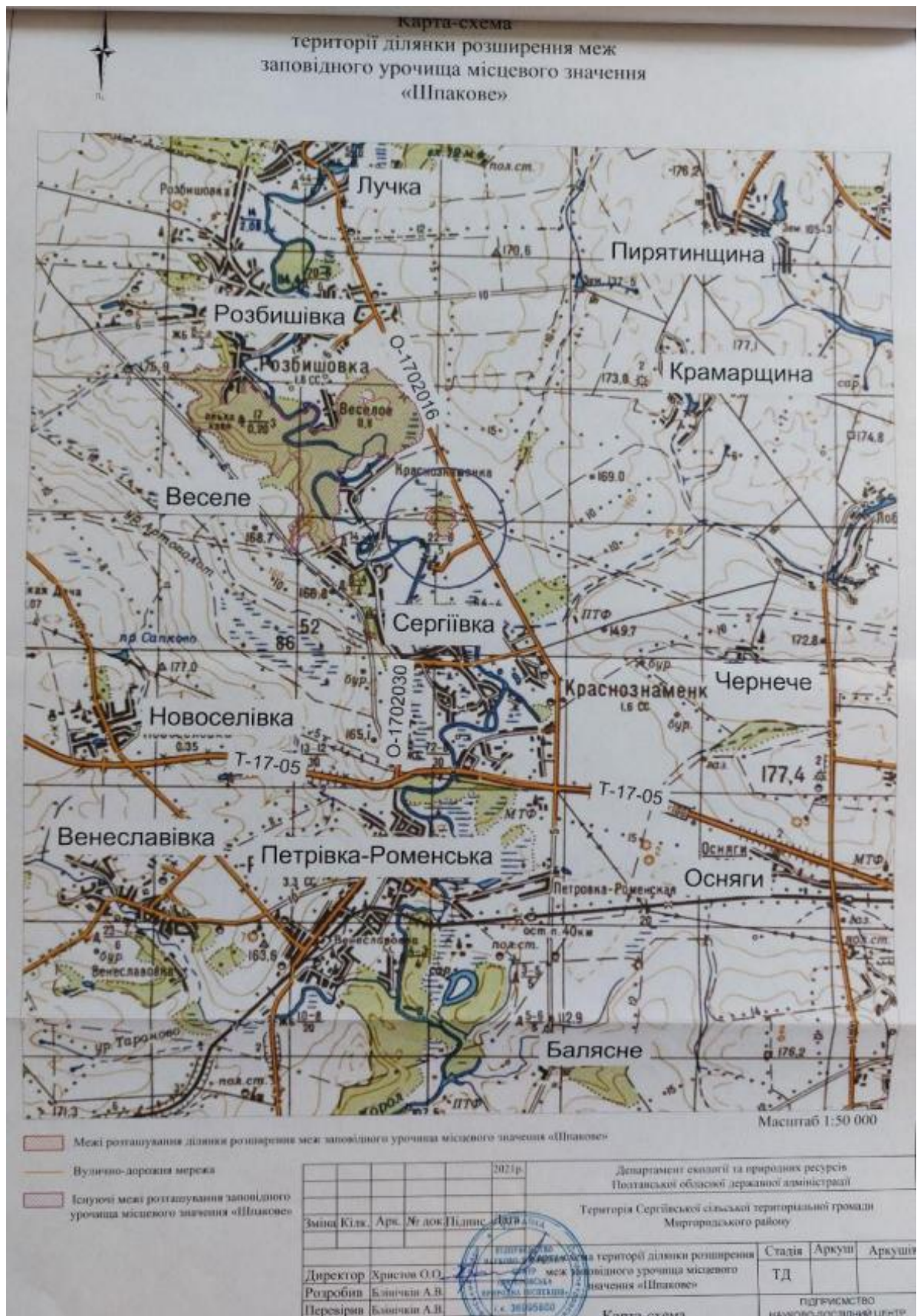


Рис.1.11 – Карта-схема розміщення заповідного урочища місцевого значення «Шпакове»

Накладання території планової діяльності із місцем розміщення об'єктів ПЗФ приведено на рис. 1.12.

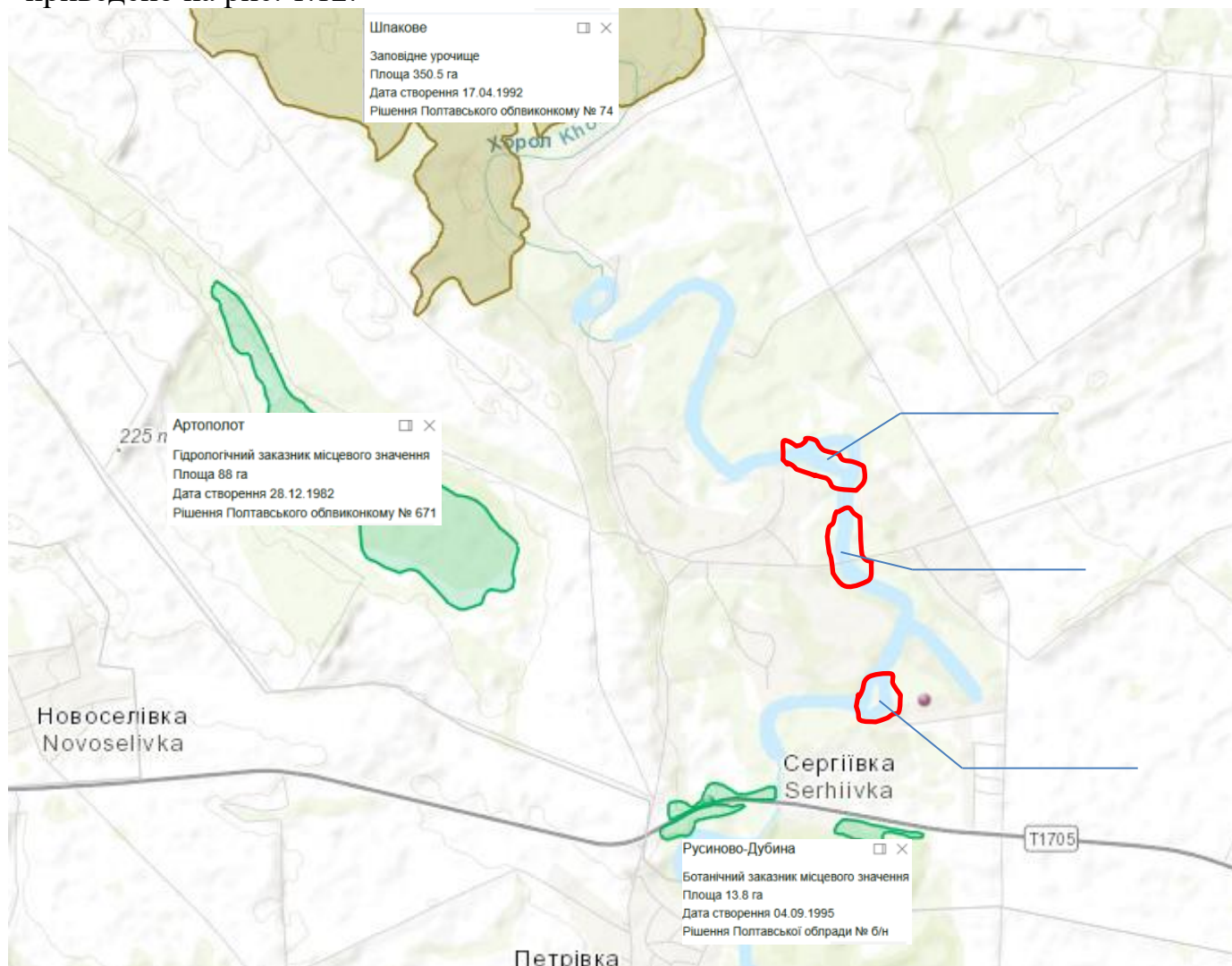


Рис. 1.12 – Розміщення об'єктів ПЗФ біля території планових ділянок №№5, 6 та 7 (з використанням даних <https://pzf.land.kiev.ua/pzf-obl-16.html>)

Дослідження впливів планованої діяльності на живі організми, популяції тварин, рослинний покрив, репрезентативні й унікальні наявні ландшафтні комплекси, види рослинного і тваринного світу, занесені до Червоної книги України, об'єкти природно-заповідного фонду приведено у Звіті «Виявлення локалітетів охоронюваних видів флори і фауни, рослинних угруповань та природних оселиш і середовища існування, що є важливими для розмноження і міграцій тварин на території планованої діяльності» (Додаток 6). Польові дослідження здійснювали під час фенологічного періоду.

1.2 Цілі планованої діяльності

Метою планованої діяльності є розчистка й поліпшення технічного стану та благоустрою зони р. Хорол в межах Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області на ділянках №№ 5, 6 та 7. Це сприятиме відновленню гідрологічного режиму та поліпшенню екологічного стану річки, збільшенню

пропускної спроможності та відновленню водності річки Хорол на ділянках №№5, 6 та 7 в межах Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області. Основною метою даного проектного рішення є поліпшення технічного стану та благоустрою річки та прилеглої території шляхом розчистки від намулу, що дозволить поліпшити водообмін з ґрунтовими водами, а також обмежити забруднення їх шляхом упорядкування берегової смуги у відповідності з вимогами до зон відпочинку.

Таким чином, виконання робіт щодо розчищення, видалення з русла річки залишків деревини та повалених дерев, відновлення природного гідрологічного стану призведе до ліквідації заторних явищ, мілководної зони, збільшення пропускної здатності русла, забезпечить зменшення підтоплення прилеглих територій, сприятиме поліпшенню екологічного, санітарного стану річки Хорол на ділянках №№5, 6 та 7 в межах Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області та прилеглої до них території, відновить й покращить рекреаційний й туристичний потенціал на території Сергіївської громади.

Об'єкт планованої діяльності відноситься другої категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля і підлягають оцінці впливу на довкілля. Згідно підпункту 10.7 пункту 10 частини 3 статті 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017 р. № 2059-VIII.

Основні характеристики планованої діяльності:

Стадія планованої діяльності – проект.

Термін будівельних робіт – 8 місяця. Підготовчий період та роботи із благоустрою території передбачені в межах загального терміну будівництва і не перевищують 0,5 місяця.

Кількість об'єктів планованої діяльності – 3 ділянки.

Кількість робітників задіяних під час підготовчо-будівельних робіт – 18 чол.

Загальна трудомісткість будівництва – 36,88327 люд.-дн.

Ціллю планованої діяльності, є поліпшення гідрологічного, екологічного та санітарного стану річки Хорол на ділянках №№ 5, 6 та 7 в межах Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області, що матиме позитивний вплив на стан рекреаційний і відпочинкових зон с. Сергіївка, приваблюватиме місцеве населення та туристів.

Планована діяльність матиме позитивний вплив на можливості для водного та інших видів туризму, доступність водних ресурсів (у тому числі питної води) для місцевих громад, добробут місцевих громад, зокрема залежних від використання водних біоресурсів, за рахунку відновлення природного гідрологічного режиму річки, її водності, якості. Результатом провадження планованої діяльності буде створення сучасного рекреаційного середовища, яке забезпечує високий рівень якості організації громадського простору, його функціональну різноманітність, комфорт та безпеку.

Основною метою оцінки впливу на довкілля є екологічне обґрунтування прийнятності діяльності при проведенні будівельних робіт, зазначених вище, визначення шляхів та методів зменшення впливу на навколишнє середовище, забезпечення вимог екологічної безпеки.

Завданнями роботи є: оцінка впливу на довкілля планованої діяльності з урахуванням діючих обмежень та впливу робіт планованої діяльності на території, а саме:

- вивчення природних умов проектованої території, включаючи характеристику компонентів довкілля, ландшафтів (рельєф, родючі ґрунти, рослинність та ін.), геолого - гідрогеологічні особливості території та інших компонентів природного середовища;
- розгляд природних ресурсів з обмеженим режимом їх використання, в тому числі водоспоживання та водовідведення, забруднення атмосферного повітря;
- оцінка можливих змін в природних та антропогенних екосистемах;
- виявлення особливостей гідрогеологічних умов майданчика реалізації планованої діяльності;
- оцінка ступеню можливого забруднення атмосферного повітря викидами при проведенні будівельних робіт та експлуатації;
- визначення шляхів мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище та біоту;
- опис соціально-демографічної характеристики території розміщення планованої діяльності та особливості господарського використання прилеглої території по видах діяльності;
- збір та аналіз інформації про відходи, що утворюються при виконанні підготовчих та будівельних робіт (види та обсяги відходів, місця їх накопичення);
- виявити локалітети охоронюваних видів флори і фауни, рослинних угруповань та природних оселиш і середовища існування, що є важливими для розмноження і міграцій тварин на території планованої діяльності;
- оцінити вплив планової діяльності на об'єкти ПЗФ;
- розгляд альтернатив з різними екологічними наслідками;
- розгляд сценаріїв антропогенних катастроф або руйнувань і способів ліквідації їх наслідків;
- ознайомлення осіб, які приймають рішення, з можливими наслідками здійснення планованої діяльності;
- інформування громадськості про ефективність проекту і можливі екологічні наслідки.

Відповідно до законодавства рішенням про провадження даної планованої діяльності буде Дозвіл на виконання будівельних робіт, що видається Департаментом державної архітектурно-будівельної інспекції у Полтавській області та інших документів дозвільного характеру або інший акт у порядку передбаченому законодавством, за умови що вони не передбачають встановлення (затвердження) змін у діяльності, затвердженій (схваленій) рішенням про провадження планованої діяльності або подовження строків її провадження (згідно пункту 9 статті 9 ЗУ «Про оцінку впливу на довкілля»).

1.3 Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності, у тому числі (за потреби) роботи з демонтажу, та потреби (обмеження) у використанні земельних ділянок під час виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності (додаються у разі наявності: документи, які підтверджують право користування (власності) земельною ділянкою, та/або документи, що підтверджують відповідність планованої діяльності затвердженій містобудівній документації відповідно до вимог законодавства)

Інформація щодо потреби (обмеження) у використанні земельних ділянок під час провадження планованої діяльності, документи, які підтверджують право користування земельною ділянкою

Екологічні та інші обмеження на плановану діяльність встановлюються згідно чинного законодавства України.

Екологічні, санітарно-гігієнічні, протипожежні і територіальні обмеження встановлюються при проектуванні об'єкту щодо:

- дотримання нормативного стану якості повітряного басейну;
- дотримання нормативного стану якості водного середовища;
- дотримання нормативного стану якості ґрунтів;
- дотримання санітарних, протипожежних норм;
- дотримання діючих будівельних норм і правил;
- здійснювати проведення усіх видів робіт відповідно до заборон та обмежень встановлених для об'єктів та територій ПЗФ.

встановлених для об'єктів та територій ПЗФ.

Територія розчищення русла річки Хорол (жідянки розчистки №№5, 6 та 7) розташована на землях Сергіївської сільської ради Миргородського району Полтавської області.

Для під'їзду до будівельного майданчика використовуються існуючі автодороги і проїзди.

Дотримання прибережно-захисної смуги річки Хорол становить – 50 м по обидва береги, та умов Водного та Земельного Кодексу України.

Основні техніко-економічні показники приведені у таблиці 1.6

Таблиця 1.6 - Техніко-економічні показники

№ п/п	Найменування	Одиниця виміру	Кількість	Примітка
1	Характер будівництва	Технічне поліпшення		
2	Об'єм розчистки	м ³	49690,4	
3	Зона відпочинку	м ²	6690	
4	Паркінг	м ²	960	
5	Площа кріплення посівом трав	м ²	33520	
6	Підсипка прибережної території	м ³	49690,4	
	Кошторисна вартість	тис. грн	12062,995	
	Тривалість будівництва	місяць	8	

За морфологічними ознаками територія річки являє собою частину алювіальної рівнини з вираженим чередуванням вигнутих мікроформ рельєфу і характерною алювіальною мікроструктурою. Рельєф акумулятивного типу з абсолютними відмітками 113.50 – 111.20. При цьому за геоморфологічними ознаками категорія складності – перша.

На основі виконаних польових робіт (Додаток 5) у відповідності до ДСТУ Б В.2.1-2-96 (ГОСТ 25100-82) "Грунти", на території планової діяльності виділені такі інженерно-геологічні елементи:

ІГЕ-1 (е IV). Грунтово-рослинний шар: супісок темно-сірий, пластичний ($IL \sim 0,8$), з корінням рослин. Потужність шару – 0,2-0,4 м; 9б.

ІГЕ-2 (t IV). Насипний: суглинок темно-сірий, тугопластичний, з включенням уламків цегли, щебеню 10-20 %. Потужність шару – 0,7 м; 35в.

ІГЕ-3 (t IV). Насипний: суглинок темно-сірий, текучопластичний, з лінзовидними прошарками піску дрібного 5-10 %, з включенням мілкого щебеню 5-10 %. Потужність шару – 1,8 м; 35а.

ІГЕ-4 (la IV). Пісок дрібний світло-сірий, середньої щільності, насичений водою, з лінзовидними прошарками супіску 10-20 %. Потужність шару – 1,1-1,3 м; 29а.

ІГЕ-5 (lb IV). Слабо за торфований грунт темно-сірий, стійкої консистенції, з лінзовидними прошарками супіску 10-20 %, місцями, прошарків супіску 40-50 %. Потужність шару 0,8-1,5 м; 37а.

ІГЕ-6 (lb IV). Сильно за торфований грунт темно-коричневий, стійкої консистенції, місцями, з лінзовидними прошарками слабо за торфованого ґрунту 20-30 %, інколи, з лінзовидними прошарками торфу 10-20 %, подекуди, з лінзовидними прошарками піску пилюватого 10-15 %. Потужність шару 1,2-5,0 м; 37а.

ІГЕ-7 (la IV). Суглинок світло-блакитно-сірий, м'якопластичний, з тонкими (1-2 см) прошарками піску пилюватого 10-20 %, місцями, прошарків піску 30-40 %. Пройдена потужність шару 0,7-4,8 м; 35а.

Грунтові води розкриті свердловинами на глибинах 0,0-0,7 м, що відповідає абсолютній відмітці 114,9 м. Грунтові води за результатами хімічного аналізу, слабоагресивні за вмістом агресивної вуглекислоти для споруд, що розміщені в ґрунтах з Кф більше 0,1 м/добу, в відкритих водоймах та для напірних споруд при марці бетону по водонепроникності W4 відповідно ДСТУ Б В. 2.6 - 145:2010.

Підземні води гідравлічно пов'язані з водами р. Хорол.

За складністю інженерно-геологічних умов територія проведення вишукувань відноситься до II (середньої складності) категорії, згідно ДБН А.2.1-1-2014 (Додаток Ж). У геологічному розрізі майданчика за результатами вишукувань виділено 7 інженерно-геологічних елементи (з ІГЕ-1 по ІГЕ-7).

Серед несприятливих фізико-геологічних процесів та явищ території планової діяльності слід відзначити заболочування заплави р. Хорол.

Відповідно до карт загального сейсмічного районування території України (ЗСР-2004-А), які приведені в Додатках ДБН В.1.1-12:2014 "Будівництво у сейсмічних районах України", район вишукувань відноситься до зони інтенсивності струсів на середніх ґрунтах в балах шкали MSK-64 – 5 балів (карта ЗСР 2004-А -

імовірність 10 % перевищення сейсмічної інтенсивності протягом 50 років, або період повторюваності – один раз за 500 років) при віднесенні споруд, що проектується, до класу наслідків (відповідальності) СС1 згідно ДБН В.1.2-14-2009. Категорія ґрунтів за сейсмічними властивостями – III-IV (відповідно ДБН В.1.1-12:2014).

В несприятливі періоди (весняного сніготанення, рясних опадів, тощо) можливий підйом рівня ґрунтових вод складає 1,0-2,0 м від зафіксованого на даний період.

При виконанні будівельних робіт необхідно дотримуватись вимог нормативних документів, що дозволить виключити негативний вплив техногенних факторів та порушення структури ґрунту. Основними техногенними факторами, що можуть спричинити зміни фізико-механічних властивостей ґрунтів, є розробка ґрунтів методами, що порушують їх структуру та недостатнє ущільнення ґрунтів в основі фундаментів дрібного закладення та проїзних шляхів.

Річка за геоморфологічними ознаками яружно-балочного походження. Основне джерело живлення – притоки, а також ґрунтові води і частково атмосферні опади. Тому дуже важливим для подібних водойм є їх своєчасне очищення, так як незначне замулення може призвести до уповільнення течії та утруднення доступу ґрунтових вод в русло водойми і як результат – забруднення водних мас.

Документи, що підтверджують відповідність планованої діяльності затвердженій містобудівній документації відповідно до вимог законодавства

Містобудівні умови і обмеження на проектування «Поліпшення технічного стану та благоустрою зони р. Хорол в межах Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області на ділянці № 5; 6; 7», встановлені наступні умови та обмеження:

1. Гранично допустима глибина розчистки (споруд) – 4 м.
2. Максимально допустимий відсоток забудови земельної ділянки під інженерні споруди - 30%
3. Відстані від об'єкта який проектується до меж червоних ліній та ліній регулювання забудови: 30.0 м.

Мінімальні відступи інженерних споруд від червоних ліній - 30.0 м.

4. Планувальні обмеження (зони охорони пам'яток культурної спадщини, зони охоронювального ландшафту, межі історичних ареалів, прибережні захисні смуги, санітарно - захисні та інші охоронювані зони) - встановити після погодження з санітарно-епідеміологічною службою.

5. Мінімально допустимі відстані від об'єктів, які проектуються, до існуючих будинків та споруд - 50.0 м.

6. Охоронювані зони інженерних комунікацій - відсутні.

7. Вимоги до необхідності проведення інженерних вишукувань згідно з державними будівельними нормами ДБН А.2.1-1-2008 «Інженерні вишукування для будівництва» - необхідне відновлення геодезичних матеріалів.

8. Вимоги щодо благоустрою (в тому числі щодо відновлення благоустрою) - передбачити зону відпочинку, відновлення покриття та вирівнювання території після будівництва.

9. Забезпечення умов транспортно - пішохідного зв'язку - передбачити.

10. Вимоги щодо забезпечення необхідною кількістю зберігання автотранспорту - передбачити гостьову автостоянку, передбачити безперешкодний доступ в майбутньому до проектуючого об'єкту.

11. Інші вимоги - ескіз генерального плану погодити з головним архітектором Миргородського району.

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України № 1147 від 17.09.1996 р. (зі змінами та доповненнями) «Про затвердження переліку видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів» відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану річки Хорол з проведенням комплексу заходів по розчищенні її русла відноситься до природоохоронних видів господарської діяльності.

Виконання робіт в охоронних зонах автомобільного мосту та гідропоруди, які перетинають русло річки Хорол, даним проектом (плановою діяльністю) не передбачене.

Опис основних характеристик планованої діяльності

Тривалість розчищення ділянок річки Хорол розрахована виходячи з технологічного виробітку. Тривалість підготовчо-будівельних робіт – 8 міс.

Підготовчі роботи

До початку виконання робіт на об'єкті Замовник повинен одержати дозвіл на виконання БМР в органах державного контролю у порядку, встановленому Законом України «Про регулювання містобудівної діяльності» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011, №34, ст.343), та ст.№36 передати будмайданчик і оформлені у встановленому порядку документи, необхідні для його повноцінного використання (якщо контрактом не передбачене інше).

Виконанню основних будівельно-монтажних робіт на об'єктах будівництва повинен передувати комплекс підготовчих заходів і робіт згідно з п.6.3 ДБН А.3.1-5- 2016.

Інженерна підготовка території будівництва включає в себе:

- догляд та облаштування під'їзних шляхів до майданчика і території будівництва;
- вибір і підготовка майданчику для відстою і базування механізмів, а також площадок для пересувних вагончиків і місць відпочинку;
- створення геодезичної розбивочної основи.

Для забезпечення своєчасного відводу води із зони підсипки необхідно влаштувати (поблизу будівельного майданчика) приямок та скид води за допомогою насосного обладнання за межі ділянки.

Під'їзд до території будівництва здійснюється по існуючих дорогах.

Загальна організаційно-технічна підготовка:

- розробити ПВР для робіт, що будуть виконуватись на даному об'єкті;
- забезпечення будівельних бригад технологічними картами;
- забезпечення будівельних бригад засобами малої механізації, інструментом, засобами вимірювання і контролю, огорожами і монтажною оснасткою, які будуть передбачені в ПВР;

- створення запасу будівельних конструкцій, матеріалів і готових виробів, що необхідні для виконання робіт з потрібною інтенсивністю.

Роботи підготовчого періоду:

- винос проекту в натуру;
- встановлення попереджувальних знаків;
- встановити тимчасові адміністративно-побутові та складські споруди поза межами небезпечних зон;
- підйом деревини (топляків) із дна русла, ліквідація заторів, видалення з тимчасових ділянок під гідровідвали самосійних, сухостійних дерев, чагарників та ґрунто-рослинного шару;
- облаштування місць складування відходів будівельних матеріалів та побутових відходів.

Підготовчі роботи на будівельному майданчику приймаються за актом про виконання підготовчих робіт і готовність об'єкта до початку будівництва оформленим відповідно до Додатка И ДБН В.1.2-12-2008.

Будівельні роботи

Поліпшення технічного стану та благоустрою річки здійснюється в кількох напрямках, а саме:

- розчистка річки від намулу;
- кріплення укосів;
- облаштування берегової зони.

Після завершення виїмки ґрунту, з річки ґрунт використовується для планувальних робіт в прибережній зоні.

В складі робіт по облаштуванню берегової зони проектом передбачено виположення укосу річки, з похилом 1:2 для зон відпочинку 1:4. Планувальні роботи, шляхом зрізки та підсипки ґрунту, що сприятиме поліпшенню екологічного стану прилеглої до річки території.

Проектом передбачається комбінований спосіб розчистки-методом гідромеханізації та екскавації. Запроектвані заходи для ділянок №5, №6 та №7 включають:

- розчистка від мулових відкладів;
- кріплення укосу посівом трав;
- влаштування зон відпочинку (для ділянок №5 (зона рекреації №1), №6 (зона рекреації №2));
- підсипка прибережної території.

На початку здійснюється розчистка прибережної зони від чагарників. Наступний етап – розчистка русла річки від намулу механічним способом за допомогою земснаряда та екскаватора. Технологія виконання робіт по розчистці річки від намулу передбачає застосування механізмів, а саме – земснаряда та однокерованих екскаваторів типу «Драглайн», насосної станції потужністю 126 кВт, автосамоскидів вантажопідйомністю 10т, бульдозерів, автокрану вантажопідйомністю 10 т і ін.

Розпланування та зняття ґрунту під час земляних робіт виконується екскаватором типу «Драглайн», днопоглиблення та виположення дна та укосів

акваторій річок здійснюється засобами гідромеханізації із видаленням виїнятого ґрунту у відвали за допомогою пульпопроводу. Насоси земснаряду всмоктують з дна водойми пульпу (вода з мулом та піском), яка подається за допомогою транспортуючого пульпопроводу на берегову лінію.

Після завершення виїмки ґрунту, з річки ґрунт використовується для планувальних робіт в прибережній зоні. В складі робіт по облаштуванню берегової зони проектом передбачено виположення укосу річки, з похилом 1:2 для зон відпочинку 1:4.

Об'єм розчистки – 49690,4 м³.

Зона відпочинку (для ділянок №5, №6) – 6690 м².

Площа кріплення посівом трав – 33520 м².

Підсипка прибережної території - 49690,4 м³.

Параметри розчистки водотоку:

- довжина ділянок русла р. Хорол: ділянка №5 – 258 м; ділянка №6 – 361 м; ділянка №7 – 380 м;

- закладення укосів берегів – нормативне, з похилом 1:2 для зон відпочинку 1:4.

Технічні характеристики ділянки №5: площа водного дзеркала – 16593 м²; максимальна глибина – 2,7 м; середня глибина – 2,0 м; довжина берегової лінії – 544 м; середня ширина – 62 м; довжина – 258 м; відмітка рівня води – 111,79 м. абс.

Технічні характеристики ділянки №6: площа водного дзеркала – 16463 м²; максимальна глибина – 2,0 м; середня глибина – 2,0 м; довжина берегової лінії – 795 м; середня ширина – 40 м; довжина – 361 м; відмітка рівня води – 111,71 м. абс.

Технічні характеристики ділянки №7: площа водного дзеркала – 10715 м²; максимальна глибина – 2,5 м; середня глибина – 2,0 м; довжина берегової лінії – 771 м; середня ширина – 35 м; довжина – 380 м; відмітка рівня води – 111,20 м. абс.

Земляні роботи ділянки №5: виїмка ґрунту – 11713,2 м³; планування берегового укосу – 10880 м²; укладання ґрунту (перев. до 5 км) – 11713,2 м³; облаштування зони відпочинку – 3046 м².

Земляні роботи ділянки №6: виїмка ґрунту – 25671 м³; планування берегового укосу – 7220 м²; укладання ґрунту (перев. до 3 км) – 25671 м³; облаштування зони відпочинку – 3645 м².

Земляні роботи ділянки №7: виїмка ґрунту – 12306,2 м³; планування берегового укосу – 15420 м²; укладання ґрунту (перев. до 1 км) – 12306,2 м³.

Середня глибина до/після очистки – 0,5/2,0 м.

Частина русла р. Хорол 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 канаві не придатні для використання в рекреаційних цілях.

В відповідності з матеріалами гідрогеологічних вишукувань (Додаток 1) сучасні негативні фізико-геологічні процеси проявляються в абразивно-аккумулятивній дії р. Хорол, а саме, підмиві берегів, перенесені та відкладені матеріалів розмиву, замулені затоки, русла річки та заплави. Інженерно-геологічні та гідрогеологічні умови сприятливі для розчистки р. Хорол на ділянках №№ 5, 6 та

7. Розчистка р. Хорол приведе зменшення площі заболочених земель та покращення екологічного стану прилеглої території.

В межах ділянки виконання робіт відсутні підземні інженерні споруди і комунікації.

Організація, управління будівництвом – планування, контроль і облік визначаються існуючими формами управління і структурою діючого підрядника, згідно з штатним розкладом. Координацію діяльності учасників будівництва для виконання ними робіт відповідно до планів і графіків, поточний контроль за виконанням будівельно-монтажних робіт і ресурсним забезпеченням, їх постійний облік і регулювання рекомендується здійснювати через диспетчерську службу.

Після отримання робочого проекту підрядник власними силами або із залученням спеціалізованих проектних організацій розробляє проект виробництва робіт, поклавши в основу рекомендації дійсних основних положень по організації будівництва.

В період організаційно-підготовчих робіт також виконуються роботи по корчуванню чагарнику середньої густоти та видаленню дерев і пнів, що попадають в зону розчистки ділянки русла р. Хорол, влаштуванню площадки для спуску земснаряда, прокладання магістральних пульпопроводів та влаштуванню гідровідвалів.

Викорчуваний чагарник згрібається в кучі та захоронюється по місці корчування. Деревина, отримана після обробки звалених дерев, транспортується на відстань до 1 км до місць постійного зберігання. Для навантаження та розвантаження деревини використовується автомобільний кран вантажопідйомністю 10 т. Площадка для спуску земснаряда на воду влаштовується на березі річки поблизу існуючої зони рекреації.

Грунт, що розробляється при розчистці ділянок р. Хорол, укладається в гідровідвал (біля ділянки №7 площею 1,2 га). Влаштування гідровідвалу виконується наступним чином. Розробляючи грунт, екскаватор рухається вздовж границі гідровідвалу влаштовуючи водоперехоплюючий канал. Розроблений грунт складається в односторонній відвал, з якого формується первинна дамба обвалування. За допомогою крана-трубоукладальника монтуються пульпопроводи із сталевих труб $D=325 \times 5$ мм на зварних з'єднаннях та влаштовуються водоскидні споруди на гідровідвалі.

Грунти, що будуть розроблятися земснарядом складаються з мулистих відкладів та піску сірого кольору дрібного, які згідно ДСТУ Б Д.2.2-1:2012 відповідають першій групі ґрунтів при розробці їх земснарядом.

Береговий укіс в зоні рекреації № 1 влаштовується наступним чином. Земснарядом під час розчистки русла видаляється мулистий ґрунт з укосу. Екскаватором виположується берегова поверхня зони рекреації з розробкою піщаного ґрунту в відвал на береговий укіс в обсязі потрібному для його покриття піщаним ґрунтом. Зворотнім проходом екскаватор виконує планування укосу до заданих параметрів. Лишній ґрунт з відвалу за допомогою бульдозера переміщається за межі зони рекреації та розрівнюється. Поверхня зони рекреації планується бульдозером за чотири проходи.

Берегові укоси в зоні рекреації № 2 та існуючій зоні влаштовуються екскаватором-драглайн з укладанням ґрунту в тимчасовий відвал. Ґрунт з відвалу за допомогою бульдозера переміщається за межі зон рекреації в тимчасовий відвал. Після підсихання ґрунт розрівнюється бульдозером.

Намив піщаного ґрунту в існуючу зону рекреації виконується з влаштуванням обвалування. Освітлена вода скидається в нерозчищену ділянку русла р. Хорол. Втрати ґрунту при цьому сягатимуть до 5%. Після завершення намиву піску в зону рекреації ґрунт, що відмився в русло річки, разом з основним ґрунтом розчистки розробляється та укладається в гідровідвал. Після підсихання відвалу намитого піску поверхня існуючої рекреаційної зони планується бульдозером за чотири проходи.

За результатами вивчення архівних матеріалів, проведених натурних обстежень на місцевості та виконаних інженерних вишукувань на ділянках проектування (№№5, 6 та 7) встановлено, що русло річки Хорол замулене, заросло болотною та водною рослинністю, мілководні ділянки чередуються з більш глибоководними, місцями русло не визначене, заболочене.

На дні русла річки Хорол з часом накопичилися рештки зануреної та затопленої деревини, що порушує його пропускну гідрологічну спроможність, сприяє розмноженню та розповсюдженню шкідливих комах, а накопичені на дні мулисті відклади, затоплена деревина (топляки) і органічні речовини сприяють їх загниванню та цвітінню води.

Проведення передбачених проектом заходів на ділянці річки Хорол відтворять її гідрологічну спроможність та історичну природну водність, що забезпечить пропуск розрахункових витрат води при проходженні повеневих та зливових вод, акумулювання і відведення поверхневого стоку з прилеглих територій та попередження їх підтоплення.

Розчищення ділянок русла річки Хорол (№№5, 6 та 7) передбачає відновлення природного поперечного геометричного перерізу русла, видалення болотної рослинності, затопленої деревини, що накопичились, а також дозволить відновити берегові укоси до їх природних показників, а також враховуючи місцеві геологічні умови.

При розчищенні русла річки мінеральний ґрунт розробляється з використанням засобів гідромеханізації (з-під води) та екскавації (формування укосів берегів) із складуванням його відповідно на тимчасових гідровідвалах та по місцю.

За погодженням з органом місцевого самоврядування мінеральний ґрунт після розчищення русла річки на ділянці проектування планується складувати для зневоднення в тимчасові гідровідвали, які розташовуються по берегам річки на земельних ділянках, що межують з руслом. В процесі виконання будівельних робіт місця розташування гідровідвалів можуть бути змінені в залежності від технологічних потреб та за згодою з органами місцевого самоврядування.

Карти складування мінерального ґрунту (гідровідвали) оконтурюється по периметру захисними дамбами для забезпечення зневоднення пульпи і повернення

зворотніх вод після відстоювання в русло річки. Захисні дамби гідровідвалів виконуються з місцевих ґрунтів.

Навколо гідровідвалів на період виконання робіт влаштовуються дренажні канали, по яким профільтована вода скидається у водоприймач (русло річки). Розміщення тимчасових гідровідвалів не буде перешкоджати скиду поверхневих вод з прилеглих територій.

В межах карт гідровідвалів передбачається облаштування регулюючих водоскидних споруд (колодязів) для збору та відведення зворотних вод по трубопроводам в русло річки.

Кріплення укосу посівом трав

Ділянка №5

Ділянка розміщена між ПК 115,00 до ПК 117,58.

Ділянка використовується як рекреаційна зона.

Проектом передбачено влаштування зон відочинку методом механічної розчистки річки від мулових відкладів, розчистки прибережної зони від чагарників.

Ділянка №6

Ділянка розміщена між ПК 133,00 до ПК 136,61.

Ділянка використовується як рекреаційна зона.

Проектом передбачено влаштування зони відочинку методом механічної розчистки річки від мулових відкладів та розчистки прибережної зони від чагарників.

Ділянка №7

Ділянка розміщена між ПК 148,00 до ПК 151,81.

Проектом передбачено механічна розчистка річки від мулових відкладів, розширення проточності річки до 20 м ширини та розчистка прибережної зони від чагарників.

Гідровідвали

Згідно інженерно-геологічним вишукуванням, під час розчистки ділянок (№№5, 6 та 7) річки Хорол будуть розроблятися:

- пісок сірого кольору, дрібний та середньої крупності, водонасичений (ІГЕ-1 - ІГЕ-4);
- мулисті відклади чорного кольору, переважно м'яко та текуче пластичні, заторфовані (ІГЕ-5 - ІГЕ-7).

За результатами інженерно-геологічних та гідрологічних вишукувань товщина мулових відкладів не перевищує 0,5 – 1,2 м. Видалення їх з річки (в умовах щільної забудови) пропонується механічним способом за допомогою плавучих земснарядів. Кількісна характеристика замулення представлена на поперечних профілях, рівномірно розташованих і планово ув'язаних на генплані проектної ділянки.

Рівень ґрунтових вод залягає на глибині від 0,0...0,4 м в межах заплави до 1,0...3,5 м на прилеглий території. Амплітуда сезонного коливання рівня ґрунтових вод може складати 0,7...1,5м.

Проектом не передбачається зняття рослинного шару з гідровідвалів, оскільки основний об'єм ґрунту, що буде розроблятися під час розчистки – це мулисті

відклади (змиті ґрунти) частково заторфовані, які подібні ґрунтам заплави, де розташовуватимуться гідровідвали.

Навколо гідровідвалів на період виконання робіт влаштовуються дренажні водовідвідні канали, по яким відфільтрована вода скидається в водоприймач (русло річки).

Після закінчення робіт по формуванню відвалів заскладованого мінерального ґрунту останні підлягають рекультивації рослинним ґрунтом, попередньо заскладованим в тимчасових відвалах. Тимчасові відвали ґрунту не будуть перешкоджати скиду поверхневих вод до русла річки з прилеглої території.

До початку робіт карти наміву (гідровідвали) попередньо оконтурюються ґрунтовими дамбами для відстоювання пульпи і дренажу води.

Захисні дамби гідровідвалів виконуються з місцевих ґрунтів. В межах карт наміву передбачається облаштування водоскидних колодязів, освітлена вода через які поступає в труби і транспортується в русло річки по водовідвідним дренажним каналам.

Прийняті в робочому проекті місця розташування гідровідвалів (гідровідвал у районі ділянки №7) максимально наближені до місць проведення робіт. В процесі виконання будівельних робіт за погодженням з органом місцевого самоврядування можливе уточнення окремих місць розміщення та параметрів гідровідвалів.

Методи виконання робіт у відповідності до схеми організації робіт

Облаштування гідровідвалів виконується наступним чином.

Формування первинної дамби обвалування карт наміву виконується екскаватором проходом вздовж границь гідровідвалів по осі дренажного каналу з формуванням односторонніх відвалів (дамб).

Розробка ґрунту виконується екскаватором з робочим обладнанням зворотна лопата з ємністю ковша 0,5 м³.

Крім формування первинної дамби обвалування в склад допоміжних робіт також входять:

1. Облаштування водоскидних колодязів.
2. Укладка водовідвідних труб.
3. Перекладка розвідних и магістральних пульпопроводів в межах відвалу.
4. Улаштування каналів для відводу фільтраційних вод.
5. Демонтаж розвідних трубопроводів по закінченні робіт.
6. Установка плавучого землесосного снаряду і розробка первинного забою.

Водоскидні колодязі доцільно розміщувати в нижній частині карт наміву гідровідвалів із розрахунку подовження шляху протікання пульпи в картах і для забезпечення максимального осідання ґрунтових часток.

По трасах прокладання магістральних пульпопроводів облаштовуються тимчасові експлуатаційні дороги, виконується планування трас бульдозером з засипкою місцевим ґрунтом існуючих понижень.

Магістральні пульпопроводи від плавучої частини на воді до гідровідвалів прокладаються із труб сталевих електрозварних прямошовних діаметром 325x5 мм на фланцевих з'єднаннях.

В склад робіт по облаштуванню магістральних пульпопроводів входить:

1. Планування траси під трубопровід.
2. Укладка підкладок і установка опор під труби.
3. Укладка труб з насадкою і приваркою фланців.
4. Установка фасонних деталей і арматури.
5. Гідравлічні випробування.

При роботі плавучого землесосного снаряду виконуються наступні операції:

1. Розробка ґрунту в підводному забої.
2. Управління роботою землесосного снаряду.
3. Переміщення землесосного снаряду із забою в забій в межах об'єкту.
4. Нарощування і скорочення плавучого пульпопроводу.
5. Профілактичний ремонт обладнання землесосного снаряду.
6. Обслуговування магістральних і розвідних пульпопроводів.
7. Обслуговування водоскидних споруд.
8. Виконання обвалування із намитого ґрунту (нарощування).
9. Роз'єднання чергових ділянок труб розвідного пульпопроводу в процесі

навиву з розбиранням і переносом їх в межах однієї карти.

10. Ремонт труб (пульпопроводів).

Розчистка русла річки Хорол буде виконуватись земснарядом, який за своїми технічними характеристиками забезпечить реалізацію проектних рішень - геометричних параметрів розчистки, дальності транспортування пульпи, терміну виконання робіт. Перед початком виконання робіт здійснюється опробування земснарядів.

Запуск земснарядів в роботу дозволяється лише після підписання відповідного акту готовності.

Розподіл ґрунтової пульпи в картах гідровідвалів повинно бути організовано таким чином, щоб забезпечувати максимальну водовіддачу з намитого ґрунту та повернення зворотних вод в русло річки.

Після закінчення робіт по формуванню постійних відвалів проводиться планування їх поверхні та рекультивація рослинним ґрунтом, який був тимчасово заскладований для цих цілей.

Опис характеристик діяльності протягом виконання робіт з демонтажу (після завершення такої діяльності)

Після завершення робіт з розчистки передбачаються роботи з демонтажу тимчасових санітарно-побутових приміщень, адміністративних приміщень, місць складування матеріалів, систем збору та скиду зворотних вод від гідровідвалів до русла річки, розрівнювання тимчасових експлуатаційних доріг.

Завершення робіт обов'язково передбачає роботи з рекультивації порушених територій, засівання трав'янистою рослинністю, облаштування зони відпочинку, гостьової автостоянки та забору води пожежними машинами, згідно проекту.

Технічна експлуатація

До обов'язків служби експлуатації (контролюючих служб) входить дотримання природоохоронного режиму в прибережній захисній смузі.

При обстеженні русла річки необхідно звертати увагу на місцеві ушкодження, зсуви, вимоїни, осідання укосів, винос ґрунту, особливо в місцях перетину з інженерними комунікаціями (автомобільний міст тощо).

Спеціального штату для експлуатації не створюється. Всі роботи з утримання водного об'єкту у робочому стані доручаються обслуговуючим бригадам на підрядних засадах.

Під час пропуску весняної повені повинно бути організоване цілодобове спостереження за проходженням повеневих вод по річці.

Для ліквідації можливих аварійних ситуацій необхідно передбачати аварійний запас будівельних матеріалів та, в разі потреби, чергування машин та механізмів

Встановлення меж водоохоронних зон

Межі водоохоронних зон встановлюються з урахуванням рельєфу місцевості, поширення процесів затоплення і підтоплення земель, інтенсивності берегоруйнування та ерозійної активності, конструкції інженерного захисту берегів, а також цільового призначення земель, що входять до складу водоохоронної зони (Постанова Кабінету Міністрів України від 08.05.1996 року № 486).

Встановлення меж прибережних захисних смуг

Відповідно до Частини 2 Статті 60 «Земельного кодексу України» та Статті 88 «Водного кодексу України» прибережна захисна смуга встановлюється вздовж урізу води в річці (в меженний період) для середніх річок (річка Хорол) мінімальною шириною 50 метрів.

Облаштування прибережної захисної смуги (ПЗС) на ділянках розчистки русла річки Хорол в межах території Сергіївської сільської ради повинне бути виконане для захисту водного об'єкту від замулювання та засмічення, підтримання відповідного екологічного та санітарно-гігієнічного стану та прилеглої до нього території, зменшення ерозії ґрунтів, раціонального використання прилеглих земель, в тому числі в рекреаційних цілях, для чого повинні бути передбачені виконання наступного комплексу заходів:

- закріплення в натурі зовнішньої межі прибережної захисної смуги (за окремим проектом);
- встановлення спеціальних водоохоронних знаків.

1.4 Опис основних характеристик планованої діяльності (зокрема виробничих процесів), наприклад, виду і кількості матеріалів та природних ресурсів (води, земель, ґрунтів, біорізноманіття), які планується використовувати (додається у разі наявності інформація про інженерне забезпечення об'єкта, в тому числі водопостачання та водовідведення)

Потреби будівництва в робочих кадрах, площах тимчасових будівель адміністративного і побутового призначення визначені на основі обсягів будівельних робіт. Працівники та інженерно-технічний персонал, які будуть

виконувати будівельні роботи, повинні забезпечуватись тимчасовими санітарно-побутовими приміщеннями. Будівництво доцільно проводити комплексними бригадами, які комплектуються спеціальною технікою та виконують усі види будівельних робіт. Потреба в трудових ресурсах для роботи земснарядів враховує терміни виконання робіт обумовлені замовником будівництва та проектними обсягами робіт.

Максимальна чисельність працюючих, зайнятих на БР – 18 чоловік, загальна трудомісткість будівництва – 36,88327 чол.-дн. Загальна тривалість будівництва – 8 місяців. Забезпечення працюючих на будівництві тимчасовим помешканням передбачається в с. Сергіївка.

На будівельних об'єктах необхідно мати аптечки з медикаментами, ноші, фіксуючі шини та інші засоби надання першої долікарської допомоги.

Приміщення (установки) для вживання питної води мають бути влаштовані на відстані не більше ніж 75 м по горизонталі і не більше ніж 10 м по вертикалі від робочих місць.

Таблиця 1.7- Площа санітарно-побутових приміщень

Номенклатура приміщень	Одиниця виміру	Нормативний показник
Гардеробна	м ² /10 осіб	7,0
Душова з переддушовою	м ² /10 осіб	5,4
Умивальня	м ² /10 осіб	2,0
Сушильня для одягу та взуття	м ² /10 осіб	2,0
Приміщення для обігрівання працюючих (захисту від сонячного випромінювання)	м ² /10 осіб	1,0
Їдальня (на напівфабрикатах) або	м ² /10 осіб	8,1
Буфет, або	м ² /10 осіб	7,0
Приміщення для відпочинку та вживання їжі	м ² /10 осіб	10
Приміщення для особистої гігієни жінок	м ² /100 жінок	3,5
Медпункт	м ² /300 осіб і більше	70 і більше
Туалет (питома площа на одну особу)	м ² /10 осіб	1,0

Таблиця 1.8 - Потреби будівництва в тимчасових будівлях і спорудах

№ пп.	Найменування	Кількість	Потреба, м ²	Шифр типового проекту
<i>I. Адміністративного призначення</i>				
1	Контора (диспетчерська)	1	8	ППВТК-6
<i>II. Санітарного призначення</i>				
1	Гардеробна	1	18	420-13-2

2	Душова	1	6	ВД-1
3	Сушильня	1	4	420 - 01
4	Туалет	1	3	Інд.
<i>III. Складського призначення</i>				
1	Склад (навіс), що не опалюється	2	24	Інд.

Пропонована номенклатура тимчасових будівель, їх кількість і розміщення можуть змінюватися залежно від можливостей і потреби будівельної організації і умов на майданчику. Питання застосування тимчасових споруд повинне бути уточнене в ПВР за узгодженням із Замовником.

Електрична енергія на будівельній площадці буде використовуватись як для освітлення робочих місць, так і для забезпечення електроенергією побутових приміщень за рахунок використання пересувної електростанції. Влаштування тимчасових ліній електропередач, підключення їх до існуючої електричної мережі (у випадку прийняття такого рішення на стадії будівництва), здійснюється за технічними умовами експлуатуючої організації на підключення тимчасових споживачів.

Послідовність розрахунку електропостачання будівельного майданчика включає: визначення споживачів електроенергії, вибір джерел отримання електроенергії та розрахунок їх потужності. Основними споживачами електроенергії на будівельному майданчику є будівельні машини, механізми та установки, а також освітлення інвентарних будівель майданчика. Всі числові показники щодо формул взяті з таблиць, які наведені в документі “Посібник з розробки проектів організації будівництва та проектів виконання робіт” (до ДБН А.3.1-5-2016 “Організація будівельного виробництва”, частина 1).

Сумарна потреба в електроенергії дорівнює:

$$P = \frac{1,1}{\cos \psi} (k_1 \sum P_1 + k_2 \sum P_2) = \frac{1,1}{0,75} (0,6 \times 5 + 0,6 \times 4) = 7,92 \text{ кВт}$$

де P – загальна потреба в потужності, кВт;

$1,1$ – коефіцієнт, що встановлює втрати потужності в мережах;

k_1, k_2 – коефіцієнти одночасності, в залежності від виду та кількості споживачів; приймаються від 0,6-1;

P_1 – споживча потужність, яка використовується для внутрішнього освітлення приміщень, кВт; $\sum P_3 = 5 \text{ кВт}$;

P_2 – споживана потужність для зовнішнього освітлення проїздів, фронту робіт, кВт; $\sum P_4 = 2,5 + 1,5 = 4 \text{ кВт}$;

$\cos \Psi$ – коефіцієнт потужності, в середньому рівний 0,75.

Необхідні будівельні матеріали та паливно-мастильні матеріали доставляються на об'єкт автотранспортом.

Потреба будівництва в основних будівельних машинах, механізмах і транспортних засобах визначена, виходячи з прийнятих методів виконання робіт, фізичних об'ємів робіт і норм виконання робіт будівельними машинами і засобами транспорту. Рекомендовані машини і механізми для виконання будівельних і монтажних робіт приведені в таблиці 1.9.

Таблиця 1.9 - Потреба в основних будівельних машинах, механізмах і устаткуванні

№ п.п.	Найменування	Кількість
1	Крани на автомобільному ході, вантажопідйомність 10 т	1
2	Бульдозер 79 кВт	2
3	Екскаватори одноковшові дизельні на гусеничному ході, місткість ковша) 0,5-0,65 м ³	2
4	Екскаватори одноковшові дизельні на гусеничному ході, місткість ковша 1 м ³	3
5	Автомобілі-самоскиди, вантажопідйомність 10 т	за потребою
6	Кушорізнавісні на тракторі з гідравлічним керуванням потужністю 79 кВт [108 к.с.]	1
7	Станції насосні дизельні причіпні низьконапірні, потужність 126-192 кВт [170-260 к/с]	2
8	Землесосні плавучі снаряди дизельні, подача 80 м ³ /год, напір 30 м	2

Потреба в механізмах визначена відповідно з розрахунками і прийнятими методами виконання робіт. При потребі необхідну кількість окремих видів будівельних машин та автотранспорту, розрахованих по нормативах, можна замінити еквівалентною кількістю (по продуктивності) машин інших видів, які виконують аналогічну роботу, згідно з вимогами ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві».

Експлуатація будівельних машин, обладнання повинна здійснюватися відповідно до вимог ДБН та інструкцій заводів - виробників. Всі застосовані при виконанні робіт машини, обладнання і технологічне оснащення за технічними характеристиками повинні відповідати умовам безпечного виконання робіт. Відповідальність за технічний стан машин покладається на організацію, на балансі якої вони перебувають.

Підрядна організація, обрана на тендерній основі, для здійснення робіт повинна використовувати найновіші транспортні засоби, обладнання. Підтримувати машини і механізми, які будуть використовуватися при планованій діяльності в технічному справному стані за оптимальних регулювань їх систем і агрегатів. Підрядна організація для здійснення робіт по розчистці річки Хорол на ділянках №№5, 6 та 7, буде обрана на тендерній основі. До учасників тендеру буде поставлена вимога щодо надання інформації про технічні характеристики, технічний стан (рік введення в експлуатацію, нормативний термін експлуатації, ступінь зносу) та рівень амортизації, обладнання та транспортних засобів, що буде задіяне в процесі провадження планованої діяльності на всіх її етапах. Відомість обсягів основних будівельно-монтажних і спеціальних робіт приведена у табл. 1.10.

Таблиця 1.10 - Відомість обсягів основних будівельно-монтажних і спеціальних робіт

№ Ч.ч. .	Обґрунту- вання (шифр норми)	Найменування робіт і витрат	Одиниця виміру	Кіль- кість
1	2	3	4	5
1	КБ1-203-1	Зрізування густого чагарника і дрібнолісся у ґрунтах природного залягання кушорізами на тракторі потужністю 79 кВт [108 к.с.]	га	1,0
2	КБ1-205-1	Корчування густого чагарника і дрібнолісся у ґрунтах природного залягання викорчовувачами-збирачами на потужністю тракторі 79 кВт [108 к.с.]	га	1,0
3	КБ1-207-1	Згрібання зрізаного або викорчуваного густого чагарника і дрібнолісся чагарниковими граблями на тракторі потужністю 79 кВт [108 к.с.] з переміщенням до 20 м	га	1,0
4	КБ47-153-2	Викоскування трави вручну при ширині міжрядь 1,5 м	га	1,0
5	КБ47-153-4	Згрібання і збирання трави	га	1,0
6	КБ1-24-1	Розроблення ґрунту бульдозерами потужністю 59 кВт [80 к.с.] з переміщенням ґрунту до 10 м, група ґрунтів 1	1000м3	1,0
7	КБ1-24-9	Додавати на кожні наступні 10 м переміщення ґрунту [понад 10 м] бульдозерами потужністю 59 кВт [80 к.с.] , група ґрунтів 1	1000м3	1,0
1	КБ1-173-2	Розділ 1. Земляні роботи Водовідлив із котлованів	100м3	0,5
2	КБ1-12-2	Розроблення ґрунту у відвал екскаваторами "драглайн" або "зворотна лопата" з ковшом місткістю 1 [1-1,2] м3, група ґрунтів 2	1000м3	5,18
3	КБ1-24-1	Розроблення ґрунту бульдозерами потужністю 59 кВт [80 к.с.] з переміщенням ґрунту до 10 м, група ґрунтів 1	1000м3	1,03
4	КБ1-24-9	Додавати на кожні наступні 10 м переміщення ґрунту [понад 10 м] бульдозерами потужністю 59 кВт [80 к.с.] , група ґрунтів 1	1000м3	1,03
5	КБ1-145-8	Планування укосів і полотна виїмок механізованим способом, група ґрунтів 1	1000м2	10,8
6	КБ1-118-7	Розробка ґрунту 2 групи гідромоніторно- насосно-землесосними установками дизельними плавучими продуктивністю 80 м3/год	1000м3	6,52
7	КБ1-124-1	Допоміжні роботи при укладанні ґрунту в профільні споруди, відвал з улаштуванням обвалування і в штабель безестакадним способом плавучими землесосними снарядами продуктивністю 80 м3/год	1000м3	0,65
8	КБ1-152-1	Розділ 2. Берего укріплення Укріплення земляних укосів річки посівом багаторічних трав вручну	100м2	108,
9	КБ1-24-2	Розділ 3. Улаштування зони відпочинку Влаштування зони відпочинку (пісок): Розроблення ґрунту бульдозерами потужністю 59 кВт [80 к.с.] з переміщенням ґрунту до 10 м, група ґрунтів 2	1000м3	0,91
10	С1421-10634 варіант 1	Пісок природний, рядовий	м3	91
11	КБ27-69-1	Розділ 4. Стоянка автомобілів щебенева для ділянки №5 Улаштування дорожніх корит із переміщенням ґрунту на відстань до 100 м при глибині корита до 250 мм	1000 м2	0,053
12	КБ27-12-1	Улаштування вирівнюючих шарів основи із піску автогрейдером	100м3	0,53
13	КБ27-13-1	Улаштування одношарової основи зі щебеню за товщини 15 см	1000м2	0,0
14	КБ27-66-4	Установлення бетонних бортових каменів на бетонну основу, за ширини борту у верхній його частині до 100 мм	100 м	0,8
15	С1421-10419 варіант 1	Камені бетонні бортові прямі рядові і в'їзні із бетону В22,5 [М300]	м	8

№ Ч.ч.	Обґрунту- вання (шифр норми)	Найменування робіт і витрат	Одиниця виміру	Кіль- кість
1	2	3	4	5
1	КБ1-203-1	Зрізування густого чагарника і дрібнолісся у ґрунтах природного залягання кущорізами на тракторі потужністю 79 кВт [108 к.с.]	га	0,72
2	КБ1-205-1	Корчування густого чагарника і дрібнолісся у ґрунтах природного залягання викорчувачами-збирачами на потужності тракторі 79 кВт [108 к.с.]	га	0,72
3	КБ1-207-1	Згрібання зрізаного або викорчуваного густого чагарника і дрібнолісся чагарниковими граблями на тракторі потужністю 79 кВт [108 к.с.] з переміщенням до 20 м	га	0,72
4	КБ47-153-2	Викоскування трави вручну при ширині міжрядь 1,5 м	га	0,72
5	КБ47-153-4	Згрібання і збирання трави	га	0,72
6	КБ1-24-1	Розроблення ґрунту бульдозерами потужністю 59 кВт [80 к.с.] з переміщенням ґрунту до 10 м, група ґрунтів 1	1000м3	0,72
7	КБ1-24-9	Додавати на кожні наступні 10 м переміщення ґрунту [понад 10 м] бульдозерами потужністю 59 кВт [80 к.с.] , група ґрунтів 1	1000м3	0,72
1	КБ1-173-2	Розділ 1. Земляні роботи Водовідлив із котлованів	100м3	1,1
2	КБ1-12-2	Розроблення ґрунту у відвал екскаваторами "драглайн" або "зворотна лопата" з ковшом місткістю 1 [1-1,2] м3, група ґрунтів 2	1000м3	11,121
3	КБ1-24-1	Розроблення ґрунту бульдозерами потужністю 59 кВт [80 к.с.] з переміщенням ґрунту до 10 м, група ґрунтів 1	1000м3	2,22
4	КБ1-24-9	Додавати на кожні наступні 10 м переміщення ґрунту [понад 10 м] бульдозерами потужністю 59 кВт [80 к.с.] , група ґрунтів 1	1000м3	2,22
5	КБ1-145-8	Планування укосів і полотна виїмок механізованим способом, група ґрунтів 1	1000м2	7,2
6	КБ1-118-7	Розробка ґрунту 2 групи гідромоніторно- насосно-землесосними установками дизельними плавучими продуктивністю 80 м3/год	1000м3	14,54
7	КБ1-124-1	Допоміжні роботи при укладанні ґрунту в профільні споруди	1000м3	1,45
8	КБ1-152-1	Розділ 2. Берего укріплення Укріплення земляних укосів річки посівом багаторічних трав вручну	100м2	72,
9	КБ1-24-2	Розділ 3. Улаштування зони відпочинку Влаштування зони відпочинку (пісок): Розроблення ґрунту бульдозерами потужністю 59 кВт [80 к.с.] з переміщенням ґрунту до 10 м, група ґрунтів 2	1000м3	1,09
10	С1421-10634 варіант 1	Пісок природний, рядовий	м3	109
11	КБ27-69-1	Розділ 4. Стоянка автомобілів щебенева Улаштування дорожніх корит із переміщенням ґрунту на відстань до 100 м при глибині корита до 250 мм	1000 м2	0,042
12	КБ27-12-1	Улаштування вирівнюючих шарів основи із піску автогрейдером	100м3	0,42
13	КБ27-13-1	Улаштування одношарової основи зі щебеню за товщини 15 см	1000м2	0,06
14	КБ27-66-4	Установлення бетонних бортових каменів на бетонну основу, за ширини борту у верхній його частині до 100 мм	100 м	0,7
15	С1421-10419 варіант 1	Камені бетонні бортові прямі рядові і в'їзні із бетону В22,5 [М300]	м	7

№ Ч.ч. .	Обґрунту-вання (шифр норми)	Найменування робіт і витрат	Одиниця виміру	Кіль-кість
1	2	3	4	5
1	КБ1-203-1	Зрізування густого чагарника і дрібнолісся у ґрунтах природного залягання кущорізами на тракторі потужністю 79 кВт [108 к.с.]	га	1,54
2	КБ1-205-1	Корчування густого чагарника і дрібнолісся у ґрунтах природного залягання викорчувачами-збирачами на потужністю тракторі 79 кВт [108 к.с.]	га	1,54
3	КБ1-207-1	Згрібання зрізаного або викорчуваного густого чагарника і дрібнолісся чагарниковими граблями на тракторі потужністю 79 кВт [108 к.с.] з переміщенням до 20 м	га	1,54
4	КБ47-153-2	Викосування трави вручну при ширині міжрядь 1,5 м	га	1,54
5	КБ47-153-4	Згрібання і збирання трави	га	1,54
6	КБ1-24-1	Розроблення ґрунту бульдозерами потужністю 59 кВт [80 к.с.] з переміщенням ґрунту до 10 м, група ґрунтів 1	1000м3	1,54
7	КБ1-24-9	Додавати на кожні наступні 10 м переміщення ґрунту [понад 10 м] бульдозерами потужністю 59 кВт [80 к.с.] , група ґрунтів 1	1000м3	1,54
1	КБ1-173-2	Розділ 1. Земляні роботи Водовідлив із котлованів	100м3	0,6
2	КБ1-12-2	Розроблення ґрунту у відвал екскаваторами "драглайн" або "зворотна лопата" з ковшом місткістю 1 [1-1,2] м3, група ґрунтів 2	1000м3	6,22
3	КБ1-24-1	Розроблення ґрунту бульдозерами потужністю 59 кВт [80 к.с.] з переміщенням ґрунту до 10 м, група ґрунтів 1	1000м3	1,24
4	КБ1-24-9	Додавати на кожні наступні 10 м переміщення ґрунту [понад 10 м] бульдозерами потужністю 59 кВт [80 к.с.] , група ґрунтів 1	1000м3	1,24
5	КБ1-145-8	Планування укосів і полотна виїмок механізованим способом, група ґрунтів 1	1000м2	15,4
6	КБ1-118-7	Розробка ґрунту 2 групи гідромоніторно- насосно-землесосними установками дизельними плавучими продуктивністю 80 м3/год	1000м3	6,08
7	КБ1-124-1	Допоміжні роботи при укладанні ґрунту в профільні споруди, відвал з улаштуванням обвалування і в штабель безестакадним способом плавучими землесосними снарядами продуктивністю 80 м3/год	1000м3	6,08
8	КБ1-152-1	Розділ 2. Берего укріплення Укріплення земляних укосів річки посівом багаторічних трав вручну	100м2	154,

Відомість потреби в будівельних конструкціях, výroбах і матеріалах приведено у таблиці 1.11.

Таблиця 1.11 - Відомість потреби в будівельних конструкціях, výroбах і матеріалах

Будівельні матеріали, výroби і комплекти		№5	№6	№7
Труби сталеві електрозварні прямошовні із сталі марки 20, зовнішній діаметр 325 мм, товщина стінки 8 мм	м	8,03067	17,89527	7,47963
Труби сталеві електрозварні прямошовні та спіральношовні з опором розриву не менше	м	0,92073	2,05155	8,57421

38 кгс/мм2, зовнішній діаметр 530 мм, товщина стінки 10 мм				
Вода	м3	5,065	4,055	-
Щебінь із природного каменю для будівельних робіт, фракція 10-20 мм, марка М1000 і більше	м3	1,2	0,96	-
Щебінь із природного каменю для будівельних робіт, фракція 40-70 мм, марка М1000 і більше	м3	15,12	12,096	-
Камені бетонні бортові прямі рядові і в'їзні із бетону В22,5 [М300]	м	87	75	-
Пісок природний, рядовий	м3	58,77658	47,08743	-
Пісок природний, рядовий	м3	916	1096	-
Суміш насіння газонних трав	ц	1,3056	0,8664	1,8504

Враховуючи те, що будівельні роботи не пов'язані з використанням складських приміщень, капітальних будівель та споруд під час реалізації планової діяльності не рекомендується придбання на будівельний майданчик спеціальної протипожежної техніки. Проектом (Додаток 5) передбачається забезпечення робочої площадки, побутового вагончику, машин і механізмів первинними засобами пожежогасіння, номенклатура яких і кількість розраховані на підставі рекомендацій Додатку 3 до НАПБ «Правила пожежної безпеки в Україні» і інших нормативно-правових актів, що регулюють пожежну безпеку і складає:

1. Пожежний щит, встановлений біля побутових тимчасових приміщень укомплектований:

- вогнегасники пінні, місткістю 0,5 м3 – 1 шт.;
- порошкові з зарядом порошку АВС (Е), місткістю 10 л – 2 шт.;
- ящик з піском, місткістю 0,5 м3 – 1 шт.;
- покривало з негорючого теплоізоляційного матеріалу, розміром 2х2 м – 2 шт.;
- гаки – 3 шт.;
- лопати – 2 шт.;
- ломи – 2 шт.;
- сокири – 2 шт.

2. Оснащення побутових вагончиків (приміщення категорії А площею 27 м2, клас пожежі А): по 1 порошковому вогнегаснику місткістю 10 л.

3. Машини та механізми оснащуються вогнегасником типу ОП – 10.

Мастила та обтиральні матеріали на транспортних машинах повинні зберігатися в закритих металевих ящиках. Зберігання на екскаваторах, бульдозерах, автосамоскидах бензину та інших легкозаймистих речовин – забороняється. При виникненні пожежі усі роботи на будівельному майданчику повинні бути припинені, за виключення робіт, пов'язаних із ліквідацією пожежі.

Опис тимчасових і постійних доріг

Район виконання робіт відноситься до територій з розвинутою сіткою автомобільних доріг з твердим покриттям. Автодорога О1702016 проходить біля

с. Сергіївка зі східної сторони, що значно полегшить підвіз будівельної техніки до об'єкту планованої діяльності.

По трасах прокладання магістральних пульпопроводів облаштовуються тимчасові експлуатаційні дороги, виконується планування трас бульдозером з засипкою місцевим ґрунтом існуючих понижень.

Тимчасові проектні дороги будуть облаштовуватись шляхом раціонального мінімального шляху, з максимальною ефективністю виконання робіт, задля мінімізації впливу на ґрунтове середовище.

Проектна довжина: визначатиметься на місці, з метою мінімізації впливу;

Ширина тимчасової проектної дороги – не більше 4 м.

Тип покриття тимчасової проектної дороги – місцевий ґрунт.

Товщина насипу та полотна – визначатиметься на місці, засипка лише існуючих понижень.

Обсяг ґрунту вилучений і переміщений при спорудженні - визначатиметься на місці, засипка лише існуючих понижень.

Роботи по облаштуванню тимчасових експлуатаційних доріг – враховані у проекті, та обсягах ґрунтових робіт.

Тривалість підготовчо-будівельних робіт становить 8 місяців з **обов'язковою перерва на зимовий період року, пропуск повені та нересту риби - 6 місяців** (грудень-травень) та періоду масового розмноження диких тварин. Забороняється проводити усі види гідромеханізованих робіт в період заборони на лов риби (нерест) та масового перельоту птахів. Строки заборони на лов риби у період нересту встановлюється щорічно органами рибохорони.

Роботи з розчистки річки проводитимуться тільки у світлий час доби. Забороняється проводити гідромеханізовані роботи вночі, а також в сутінках, з метою перешкоджання попадання в зону проведення робіт і наступної загибелі молоді риб, у яких реакція в нічний режим суттєво знижена.

У період будівництва не допускається потрапляння паливно-мастильних матеріалів у воду, а також у ґрунт в межах захисних смуг. Відходи, які будуть утворюватися в процесі виконання робіт, повинні бути локалізовані з наступним централізованим вивезенням.

Основні техніко-економічні показники при розчистці ділянок №№5, 6 та 7 р. Хорол у межах Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області приведено у таблицях 1.12-1.14.

Таблиця 1.12 - Техніко-економічні показники ділянки №5

№	Найменування показників	Одиниці виміру	Кількість
	Загальні дані:		
1	Площа водного дзеркала	м2	16593
2	Максимальна глибина	м	2,7
3	Середня глибина	м	2.0
4	Довжина берегової лінії	м	544
5	Середня ширина	м	62
6	Довжина	м	258
7	Відмітка рівня води	м.абс.	111.79
	Земляні роботи:		
1	Виїмка ґрунту	м3	11 713.2
2	Планування берегового укосу	м2	10 880
3	Укладання ґрунту (перев. до 5 км)	м3	11 713.2
4	Облаштування зони відочинку	м2	3046
5	Паркінг	м2	533

Таблиця 1.13 - Техніко-економічні показники ділянки №6

№	Найменування показників	Одиниці виміру	Кількість
	Загальні дані:		
1	Площа водного дзеркала	м2	16463
2	Максимальна глибина	м	2,0
3	Середня глибина	м	2.0
4	Довжина берегової лінії	м	795
5	Середня ширина	м	40
6	Довжина	м	361
7	Відмітка рівня води	м.абс.	111.71
	Земляні роботи:		
1	Виїмка ґрунту	м3	25 671
2	Планування берегового укосу	м2	7 220
3	Укладання ґрунту (перев. до 3 км)	м3	25 671
4	Облаштування зони відочинку	м2	3645
5	Паркінг	м2	427

Таблиця 1.14 - Техніко-економічні показники ділянки №7

№	Найменування показників	Одиниці виміру	Кількість
	Загальні дані:		
1	Площа водного дзеркала	м2	10715
2	Максимальна глибина	м	2.5
3	Середня глибина	м	2.0
4	Довжина берегової лінії	м	771
5	Середня ширина	м	35
6	Довжина	м	380
7	Відмітка рівня води	м.абс.	111.20
	Земляні роботи:		
1	Виїмка ґрунту	м3	12 306.2
2	Планування берегового укосу	м2	15 420
3	Укладання ґрунту (перев. до 1 км)	м3	12 306.2

Опис основних характеристик планованої діяльності наприклад, природних ресурсів (води, земель, ґрунтів, біорізноманіття), які планується використовувати

Земельні ресурси та ґрунти

Використання земель

Територія розчищення русла річки Хорол (ділянки №№5, 6 та 7) та розміщення гідровідвалів розташована на землях Сергіївської сільської ради Миргородського району Полтавської області.

Здійснення підготовчих та будівельних робіт передбачається лише в межах ділянок на річці Хорол та її прибережно-захисної смуги (50 м), що визначені проектом, та не виходимуть за межі, додаткового залучення земельних ділянок не передбачається.

Довжина ділянки розчистки русла річки – 999 м.

Використання ґрунтів

Згідно інженерно-геологічним вишукуванням, під час розчистки ділянки річки Хорол будуть розроблятися:

- пісок сірого кольору, дрібний та середньої крупності, водонасичений (ІГЕ-1 - ІГЕ-4);
- мулисті відклади чорного кольору, переважно м'яко та текуче пластичні, заторфовані (ІГЕ-5- ІГЕ-7).

Проектом (Додаток 5) не передбачається зняття рослинного шару з гідровідвалів, оскільки основний об'єм ґрунту, що буде розроблятися під час розчистки – це мулисті відклади (змиті ґрунти) частково заторфовані, які подібні ґрунтам заплави, де розташовуватимуться гідровідвали.

Вплив на землі, ґрунти має тимчасовий характер під час складування вилученого ґрунту і буде виражатися в засипці донними відкладенням прибережної заболоченої смуги річки (місця гідровідвалів). По закінченню робіт мінеральний ґрунт – розрівнюється, використовується для рекультивації порушеної території.

Загальні обсяги робіт з розчистки 49690,4 тис. м³, в тому числі:

- земляні роботи ділянки №5: виїмка ґрунту – 11713,2 м³; планування берегового укосу – 10880 м²; укладання ґрунту (перев. до 5 км) – 11713,2 м³; облаштування зони відпочинку – 3046 м².

- земляні роботи ділянки №6: виїмка ґрунту – 25671 м³; планування берегового укосу – 7220 м²; укладання ґрунту (перев. до 3 км) – 25671 м³; облаштування зони відпочинку – 3645 м².

- земляні роботи ділянки №7: виїмка ґрунту – 12306,2 м³; планування берегового укосу – 15420 м²; укладання ґрунту (перев. до 1 км) – 12306,2 м³.

Мінеральний ґрунт від розчистки в повному обсязі складається в тимчасові гідровідвали - гідровідвал № 1 площею 1,2 га (у районі ділянки №7). Даний гідровідвал розташовується на відстані до 3 км від ділянок №5 та №6. Гідровідвал розташовується вздовж ділянки виконання робіт в межах прибережних зон. Місця розташування гідровідвалу та його параметри погоджені з виконавчим комітетом Сергіївської сільської ради.

Відвали ґрунту не будуть перешкоджати скиду дощових і талих вод до русла річки з прилеглої території. Карти складування мінерального ґрунту (гідровідвали) оконтурюється по периметру захисними дамбами для забезпечення зневоднення пульпи і повернення зворотніх вод після відстоювання в русло річки. Захисні дамби гідровідвалів виконуються з місцевих ґрунтів.

Навколо гідровідвалу на період виконання робіт влаштовуються дренажні канави, по яким профільтована вода скидається у водоприймач (русло річки), що виключає утворення процесів водної ерозії ґрунту. Розміщення тимчасових гідровідвалів не буде перешкоджати скиду поверхневих вод з прилеглих територій.

Після завершення робіт з розчищення річки буде здійснено прибирання території і її благоустрою з рекультивацією порушених ділянок.

Під час проведення робіт з розчистки, розміщення майданчиків, техніки, гідровідвалів – здійснюватиме додатковий статичний тиск на геологічне та ґрунтове середовище. Даний вплив має тимчасовий характер, зумовлений лише терміном виконання робіт, а з метою мінімізації цього впливу для розміщення та руху транспортних засобів – по максимуму використовуватимуть існуючі автомобільні дороги з твердим покриттям.

У межах розташування ділянки, де планується проведення розчищення русла річки і прилеглих до неї територій, відсутні такі геологічні і інженерно-геологічні процеси та явища як зсуви, карст, суфозія тощо.

Реалізація планованої діяльності буде здійснюватися з дотриманням документації по землекористуванню та землеустрою. Роботи будуть проводитись з максимальним зберіганням рельєфу, русла річки, природної глибини річки, природних берегів річки, що не викличе зміни в відповідно до природних ухилів.

Планована діяльність не призведе до змін в геологічному середовищі та земельних ресурсах, так як пов'язана з невеликим обсягом виїнятого ґрунту при розчищенні річки, облаштуванні укосів.

Потрапляння забруднюючих речовин, створення статичного навантаження через проїзд техніки (по проєктованим тимчасовим дорогах) на ґрунтовий покрив, мінімізований проєктним рішеннями та заходами, вплив – прийнятний. Ризик аварійних ситуацій, аварійних витоків ПММ мінімізований проєктним рішеннями та заходами.

Таким чином, в ході планованої діяльності при належному управлінні та дотриманню технологічних регламентів – вплив на геологічне середовище, ґрунти – тимчасовий негативний. Після завершення робіт – прийнятний.

Проєктом передбачаються і підлягають обов'язковому виконанню будівельною організацією, в першу чергу, всі заходи по захисту ґрунтів від водної ерозії.

Водопостачання та водовідведення

Під час проведення підготовчих та будівельних робіт технології здійснення планованої діяльності не передбачає використання води, або поверхневих, підземних, ґрунтових вод.

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.

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

Під час проведення будівельних робіт на майданчиках передбачено встановлення біотуалетів з дотриманням вимог Водного кодексу України для відведення стічних вод. По мірі необхідності відкачування біотуалетів буде здійснюватися асенізаторською машиною за договором зі спеціалізованою організацією.

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».

Вода на протипожежні потреби передбачається з протипожежного резервуару підрядної організації, що виконуватиме роботи.

Гідровідвали

Відвали ґрунту не будуть перешкоджати скиду дощових і талих вод до русла річки з прилеглої території.

Карти складування мінерального ґрунту (гідровідвали) оконтурюється по периметру захисними дамбами для забезпечення зневоднення пульпи і повернення зворотних вод після відстоювання в русло річки. Захисні дамби гідровідвалів виконуються з місцевих ґрунтів.

Дощові і талі води

Навколо гідровідвалів на період виконання робіт влаштовуються дренажні канали, по яким профільтрована вода скидається у водоприймач (русло річки), що виключає утворення процесів водної ерозії ґрунту. Розміщення тимчасових гідровідвалів не буде перешкоджати скиду поверхневих вод з прилеглих територій.

Для відведення дощових і талих стічних вод з будівельного майданчика (тимчасових приміщень) передбачено спланувати і оконтурити водоскидними канавками з влаштуванням ємкостей для збирання забруднених стічних вод, які по мірі накопичення будуть передаватись на найближчі очисні споруди, згідно з договором який буде укладено.

Потрапляння забруднюючих речовин, створення статичного навантаження через проїзд техніки (по проєктованим тимчасовим дорогах) на водне середовище, мінімізований проєктним рішеннями та заходами, вплив – прийнятний. Ризик аварійних ситуацій, аварійних витоків ПММ мінімізований проєктним рішеннями та заходами.

Використання біорізноманіття

Проєктом передбачається перерва на зимовий період року, пропуск повені та нересту риби - 6 місяців (грудень-травень) та періоду масового розмноження диких тварин. Забороняється проводити усі види гідромеханізованих робіт в період заборони на лов риби (нерест) та масового перельоту птахів. Строки заборони на лов риби у період нересту встановлюється щорічно органами рибохорони.

Забороняється проводити гідромеханізовані роботи вночі, а також в сутінках, з метою перешкоджання попадання в зону проведення робіт і наступної загибелі молоді риб, у яких реакція в нічний режим суттєво знижена. Роботи з розчистки річки проводяться тільки у світлий час доби.

Протягом виконання робіт будуть видалятися бентосні (донні) ценози. Видалення донних відкладень призведе до тимчасового взмучування води, збільшення каламутності, зменшення прозорості води. Роботи з розчистки плануються виконувати комплексно, у визначені терміни для уникнення порушення структури та життєдіяльності представників гідробіонтів та організмів планктону і бентосу на ділянці. Все це може призвести й до тимчасового незначного негативного впливу на зоо - та фітопланктон річки та на вищу водну рослинність на даних ділянках.

Роботи по розчистці ділянки русла річки Хорол будуть проводитись в літній період року, розпочинаючи після проходження весняної повені, закінчення нересту риби та в період нагулу молоді риби.

Так як на ділянці робіт присутні явища обміління, замулення, заростання очеретом русла річки - можна зробити висновок, що іхтіофауна річки мало чисельна, а місцями взагалі відсутня.

Передбачається видалення очерету, чагарників та кущів, з метою виконання запланованого обсягу робіт. Цінні зелені насадження та благоустрій на даній ділянці відсутні. Об'єм, площу, кількість буде встановлено на початку підготовчо-будівельних робіт, задля орання шляху найменшого впливу на довкілля. Зміни складу рослинних угруповань, фауни, видової різноманітності, деградації видів унаслідок планованої діяльності – не очікується.

Рослинний світ

Під час розчистки річки буде розчистка чагарників, та очерету, видалення з русла річки залишків деревини та повалених дерев. Цінні зелені насадження та благоустрій на даній ділянці відсутні. Об'єм, площу, кількість буде встановлено на початку підготовчо-будівельних робіт, задля орання шляху найменшого впливу на довкілля.

Не передбачається видалення «живих» дерев під час провадження планованої діяльності. Правові та організаційні засади озеленення, догляду та охорони зелених насаджень міст, селищ, сіл визначено у «Правилах утримання зелених насаджень у населених пунктах України», затверджених наказом Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 10.04.2006 року № 105 (далі – Наказ №105). Необхідність обов'язкового оформлення дозволу (погодження) для здійснення видалення зеленого насадження передбачена ст. 28 Закону України «Про благоустрій населених пунктів».

Порядок оформлення дозволу на видалення дерев, кущів, газонів і квітників у населених пунктах визначений Кабінетом Міністрів України (Постанова від 1 серпня 2006 р. № 1045 зі змінами та доповненнями), за межами населених пунктів визначається відповідними тимчасовими порядками, які затверджуються рішеннями на сесіях районних рад народних депутатів на підставі ч.2 ст.43 Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні».

Після завершення планування ділянки рослинний шар ґрунту розрівнюється по усій порушеній ділянці та здійснюється посів багаторічних трав, що забезпечить відновлення рослинного покриву.

Таким чином вплив на зелені насадження буде допустимим. Проектом передбачені заходи, щодо відновлення благоустрою території. У разі виявлення на ділянках робіт популяцій рослин, які підлягають особливій охороні – буде забезпечено їх ручне пересадження в сприятливі умови.

Після завершення робіт, будуть проведені заходи, щодо благоустрою території для сприяння швидшому відновленню трав'янистої рослинності. Заходи, щодо попередження негативного впливу знаходяться в розділі 7 даного звіту.

Тваринний світ

Під час підготовчо – будівельних робіт на об'єктах планованої діяльності використання тваринного світу не передбачається та заборонене, на території під плановану діяльність відсутні представники або оселища тваринного світу.

Протягом виконання робіт будуть видалятися бентосні (донні) ценози. Видалення донних відкладень призведе до тимчасового взмучування води, збільшення каламутності, зменшення прозорості води. Роботи з розчистки плануються виконувати комплексно, у визначені терміни для уникнення порушення структури та життєдіяльності представників гідробіонтів та організмів планктону і бентосу на ділянці. Все це може призвести й до тимчасового незначного негативного впливу на зоо - та фітопланктон річки та на вищу водну рослинність на даних ділянках.

Роботи по розчистці ділянки русла річки Хорол будуть проводитись в літній період року, розпочинаючи після проходження весняної повені, закінчення нересту риби та в період нагулу молоді риб.

Так як на ділянці робіт присутні явища обміління, замулення, заростання очеретом русла річки - можна зробити висновок, що іхтіофауна річки мало чисельна, а місцями взагалі відсутня.

Зимувальні ями та нерестовища відсутні, рибоводних підприємств немає, рибогосподарська меліорація та акліматизація риб не проводиться.

Іхтіофауна річки не отримає значного впливу в зв'язку з можливістю швидкого переміщення з ділянок з несприятливим станом в більш сприятливі для життєдіяльності ділянки водойми.

Таким чином, здійснення робіт негативно впливатиме на стан кормової бази риб, зменшення планктонних організмів, яка відбувається в зоні мутності. І хоча частина кормової бази буде втрачено на деякий час, екосистема з часом відновиться, так як цей вплив буде короткостроковим (на період планованих робіт).

Зміни популяцій видів гідробіонтів та очікуваних втрат рибних ресурсів в результаті провадження планованої діяльності оцінюються як прийнятні та носять тимчасовий характер. Після завершення робіт впливи відсутні.

Для планованої діяльності встановлюються такі умови використання території та природних ресурсів під час виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності - здійснювати проведення усіх видів робіт з урахуванням заборон та обмежень встановлених для об'єктів та територій ПЗФ та Смарагдової мережі. З урахуванням цього, вплив на природно-заповідний фонд – прийнятний.

Після завершення робіт, будуть проведені заходи, щодо благоустрою території для сприяння швидшому відновленню трав'янистої рослинності. Заходи, щодо попередження негативного впливу знаходяться в розділі 7 даного звіту.

1.5 Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів, викидів (скидів), забруднення води, повітря, ґрунту та надр, шумового, вібраційного,

світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення, які виникають у результаті виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності

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

Планованою діяльністю передбачається розчистка й поліпшення технічного стану та благоустрою зони р. Хорол в межах Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області на ділянках № 5; 6; 7.

Підготовчі та будівельні роботи

Загальна довжина розчищення русла річки становить 999,0 м. Ширина по верху русла – в межах існуючого водного дзеркала. Середня глибина до/після очистки – 0,5/2,0 м. Об'єм розчистки – 49690,4 м³.

Час виконання будівельних робіт - 8 місяців. Відповідно проекту «Інженерно-гідрографічні вишукування та обстеження річки Хорол в межах с. Сергіївка» (Додаток 1) необхідний термін виконання робіт на ділянці №5 – 2 місяці, на ділянці №6 – 5 місяців, на ділянці №7 – 3 місяці. Максимальне навантаження техніки визначається при одночасній роботі техніки на 2 ділянках.

Основні будівельні машини та механізми, які передбачені проектом:

- екскаватори – 5 од. (2 од. місткість ковша 0,5-0,65 м³, 3 од. місткість ковша 1 м³);
- бульдозери – 2 од.;
- земснаряди – 2 од.;
- крани на автомобільному ході – 1 од.;
- автомобіль для перевезення працівників, автомобілі-самоскиди (за потребою);
- 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);
- будівельна техніка на одній ділянці (дж. № 6002);
- будівельна техніка на другій ділянці (дж. № 6003);
- земснаряд на одній ділянці (дж. № 6004);
- земснаряд на другій ділянці (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

Гідровідвал № 1 (дж. № 6001)

Мінеральний ґрунт від розчистки річки в повному обсязі складається у тимчасовий гідровідвал № 1 (ділянка №7) - 1,2 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. № 6002-6003)

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.

Загальна витрата палива складає:

- бензин – 0,95 т ;

- дизельне паливо – 23,0 т.

Земснаряд (дж. № 6004-6005)

Розробка ґрунту плавучим землесосним дизельним снарядом – 49690,4 м³.

Загальна витрата дизельного палива – 33,15 т.

Джерело викидів неорганізоване.

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)

Основні конструкції виготовляються на заводах, безпосередньо на будівельному майданчику відбувається тільки їх підготовка та з'єднання. Потреба у зварювальних апаратах марки СТС-24 – 1 одиниць. На зварювальній ділянці планується використання електродів типу: АНО-4 у кількості 15 кг. Режим роботи передбачається - періодичний.

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 нижче.

Ситуаційна карта-схема при виконанні підготовчих та будівельних робіт з нанесеними джерелами викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря наведена у Додатку 7.

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

Розрахунок викидів забруднюючих речовин при зберіганні матеріалів, що пилять

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

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

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

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

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 м² фактичної поверхні, г/м²с;

F - фактична поверхня матеріалу з урахуванням рельєфу його перетину, м²;

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

Таблиця 1.15 - 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	12000	600	0,2176	0,4699

Таблиця 1.16 – Викиди забруднюючих речовин до атмосферного повітря при зберіганні ґрунту

№ дж.	Забруднююча речовина		Масова витрата, г/сек	Валовий викид, т/рік
	код	найменування		
6001	2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,2176	0,4699

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, Донецьк, 1994 р. – С.155.

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

$$Q = \frac{K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times G \times 10^6 \times B' \times K_7}{3600}, \text{ г/сек.}$$

де: k_1 - вагова частка пилової фракції в матеріалі;

k_2 - частка пилю (від усієї маси пилю), 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;

B' - 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:

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

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

Таблиця 1.17 - 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
6002	Розробка ґрунту (2 екскав.)	0,05	0,02	1,2	1	0,01	77,5*2 од.	607,5*2 од	0,7	0,4	0,1446	0,3164
	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
6003	Розробка ґрунту (3 екскав.)	0,05	0,02	1,2	1	0,01	77,5*3 од.	607,5*3 од	0,7	0,4	0,2169	0,4746
	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

Таблиця 1.18 – Сумарні викиди забруднюючих речовин до атмосферного повітря при виїмці та переміщенні матеріалів, що пилить

№ дж.	Забруднююча речовина		Масова витрата, г/сек	Валовий викид, т/рік
	код	найменування		
6002	2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,1923	0,4342
6003	2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,2646	0,5924

Розрахунок викидів забруднюючих речовин при роботі двигунів будівельної техніки

Розрахунок викидів від роботи двигунів внутрішнього згоряння проводився згідно «Збірника методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери. ОАО «УкрНТЕК». Донецьк»; «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:

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

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:

$$m_i = \frac{g_i \times G \times K_T \times 10^3}{3600}, \text{ г/сек}$$

де: G – витрата палива, т/годину.

Таблиця 1.19 – Розрахунок викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря при роботі двигунів будівельної техніки (дизпаливо)

№ дж.	Найменування забруднюючої речовини	Дизельне пальне				m_i , масова витрата, г/сек	M_i , валовий викид, т/рік
		K_T , коеф-т впливу	g_i , середній питомий викид, кг/т	G , витрата палива, т/год	G , витрата палива, т/рік		
6002	Вуглецю оксид	1,5	36	0,006	11,5	0,0900	0,6289
	Вуглеводні насичені $C_{12}-C_{19}$ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1,4	6,2			0,0145	0,1011
	Азоту діоксид	0,95	31,5			0,0499	0,3485
	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1,8	3,85			0,0116	0,0807
	Ангідрид сірчистий	1	5			0,0083	0,0583
6003	Вуглецю оксид	1,5	36	0,006	11,5	0,0900	0,6289
	Вуглеводні насичені $C_{12}-C_{19}$ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1,4	6,2			0,0145	0,1011
	Азоту діоксид	0,95	31,5			0,0499	0,3485
	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1,8	3,85			0,0116	0,0807
	Ангідрид сірчистий	1	5			0,0083	0,0583

Таблиця 1.20 – Розрахунок викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря при роботі двигунів будівельної техніки (бензин)

Найменування забруднюючої речовини	Бензин		
------------------------------------	--------	--	--

№ дж.		Кт, коеф-т впливу	gi, середній питомий викид, кг/т	G, витрата палива, т/год	G, витрата палива, т/рік	mi, масова витрата, г/сек	Mi, валовий викид, т/період
6002	Вуглецю оксид	1,7	196,5	0,0012	0,475	0,1114	0,1620
	Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1,8	37			0,0222	0,0323
	Азоту діоксид	0,9	21,8			0,0066	0,0095
	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	-	-			-	-
	Ангідрид сірчистий	1	0,6			0,0002	0,0070
6003	Вуглецю оксид	1,7	196,5	0,0012	0,475	0,1114	0,1620
	Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1,8	37			0,0222	0,0323
	Азоту діоксид	0,9	21,8			0,0066	0,0095
	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	-	-			-	-
	Ангідрид сірчистий	1	0,6			0,0002	0,0070

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.

Таблиця 1.21 – Сумарні викиди забруднюючих речовин до атмосферного повітря при виконанні земляних робіт

№ дж.	Забруднююча речовина		Масова витрата, г/сек	Валовий викид, т/рік
	код	найменування		
6002	337	Вуглецю оксид	0,2014	0,7909
	2754	Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,0367	0,1334
	301	Азоту діоксид	0,0565	0,358
	2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,2039	0,5149
	330	Ангідрид сірчистий	0,0085	0,0653
6003	337	Вуглецю оксид	0,2014	0,7909

	2754	Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,0367	0,1334
	301	Азоту діоксид	0,0565	0,358
	2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,2762	0,6731
	330	Ангідрид сірчистий	0,0085	0,0653

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:

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

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:

$$m_i = \frac{M_i \times 10^6}{\Phi \times 3600}, \text{ г/сек.}$$

де, Φ – фонд робочого часу.

Таблиця 1.21– Розрахунок викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря при роботі двигуна земснаряду

№ дж.	Найменування забруднюючої речовини	Дизельне пальне			m_i , масова витрата, г/сек	M_i , валовий викид, т/рік
		g_i , середній питомий викид, кг/т	G , витрата палива, т/рік	Φ , фонд робочого часу, годин/рік		
6004	Вуглецю оксид	3,84	16,58	1408	0,012561	0,063667
	Азоту діоксид	72,2			0,236166	1,197076
	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1,07			0,0035	0,017741
	Ангідрид сірчистий	1,82			0,005953	0,030176
	НМЛОС	1,75			0,005724	0,029015
6005	Вуглецю оксид	3,84	16,58	1408	0,012561	0,063667
	Азоту діоксид	72,2			0,236166	1,197076
	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1,07			0,0035	0,017741
	Ангідрид сірчистий	1,82			0,005953	0,030176
	НМЛОС	1,75			0,005724	0,029015

Таблиця 1.22 – Викиди забруднюючих речовин до атмосферного повітря при роботі земснаряду

№ дж.	Забруднююча речовина		Масова витрата, г/сек	Валовий викид, т/рік
	код	найменування		
6004	337	Вуглецю оксид	0,012561	0,063667
	301	Азоту діоксид	0,236166	1,197076
	2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,0035	0,017741
	330	Ангідрид сірчистий	0,005953	0,030176
	-	НМЛОС	0,005724	0,029015
6005	337	Вуглецю оксид	0,012561	0,063667
	301	Азоту діоксид	0,236166	1,197076
	2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,0035	0,017741
	330	Ангідрид сірчистий	0,005953	0,030176
	-	НМЛОС	0,005724	0,029015

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:

$$M_p = V_p \times g_j \times 10^{-6}, \text{ т/рік}$$

де: V_p – загальна кількість електродів, кг;

g_i - питомі викиди забруднюючих речовин, г/кг.

заліза оксид: $M_p = 5,41 \times 15 \times 10^{-6} = 0,00008115 \text{ т/рік};$

марганцю оксид: $M_p = 0,59 \times 15 \times 10^{-6} = 0,00000885 \text{ т/рік}.$

Визначену потужність викиду (г/сек) визначаємо по формулі:

$$M_{\text{сек}} = K \times V / T \times 60; \text{ г/с}$$

де: T – 20 хвилинний інтервал роботи посту.

Продуктивність зварювальної дуги дорівнює 1 електрод, масою 100г, що спалюється за 2 хв., тобто за 20-ти хвилинний інтервал витрата електродів складає: $V = 0,1 \times 20 / 2 = 1,0 \text{ кг}.$

для електродів АНО-4:

заліза оксид: $M_p = 5,41 \times 1,0 / 20 \times 60 = 0,0045 \text{ г/с};$

марганцю оксид: $M_p = 0,59 \times 1,0 / 20 \times 60 = 0,0005 \text{ г/с};$

Масова витрата забруднюючих речовин визначається за формулою:

$$m_i = \frac{M_i \times 10^6}{\Phi \times 3600}, \text{ г/сек.}$$

де, Φ – фонд робочого часу.

Таблиця 1.22 – Розрахунок викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря при зварюванні металевих конструкцій

№ дж.	Тип електроду	Назва забруднюючої речовини	g_j , питомі викиди, г/кг	B_p , кількість електродів, кг/рік	Масова витрата, г/сек	Валові викиди, т/рік
6006	АНО-4	Заліза (III) оксид (Fe_2O_3)	5,41	15	0,0045	0,00008115
		Марганцю (IV) оксид (MnO_2)	0,59		0,0005	0,00000885

Таблиця 1.23 - 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)	0,0045	0,00008115
	143	Марганець і його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	0,0005	0,00000885

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 1.24.

Таблиця 1.24- 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, центру площинного		другого кінця лінійного, ширина і довжина площинного		Кут довжини площинного джерела відносно ОХ заводської системи (град)	об'єм, м³/с	швидкість, м/с	температура, С	код	Найменування	г/сек.	т/рік	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
6001	Гідровідвал № 1	4	-	470	287	510	312	35	-	-	20,5	2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,2176	0,4699	[1]
6002	Будівельна техніка	2	-	470	150	600	420	-	-	-	20,5	337	Вуглецю оксид	0,2014	0,7909	[2]
												2754	Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,0367	0,1334	
												301	Азоту діоксид	0,0565	0,358	
												2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,2039	0,5149	
												330	Ангідрид сірчистий	0,0085	0,0653	
6003	Будівельна техніка	2	-	440	880	450	1197	-	-	-	20,5	337	Вуглецю оксид	0,2014	0,7909	

												2754	Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,0367	0,1334	
												301	Азоту діоксид	0,0565	0,358	[2]
												2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,2762	0,6731	
												330	Ангідрид сірчистий	0,0085	0,0653	
6004	Земснаряд	2	-	470	150	600	420	-	,	-	20,5	337	Вуглецю оксид	0,012561	0,063667	[3]
												301	Азоту діоксид	0,236166	1,197076	
												2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,0035	0,017741	
												330	Ангідрид сірчистий	0,005953	0,030176	
												2754	НМЛОС (Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,005724	0,029015	
6005	Земснаряд	2	-	440	880	450	1197	-	,	-	20,5	337	Вуглецю оксид	0,012561	0,063667	[3]
												301	Азоту діоксид	0,236166	1,197076	
												2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,0035	0,017741	
												330	Ангідрид сірчистий	0,005953	0,030176	

												2754	НМЛОС (Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,005724	0,029015	
6006	Зварювальний пост	2	-	300	910	2	2	-	-	-	20,5	123	Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	0,0045	0,00008115	[4]
												143	Марганець і його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	0,0005	0,00000885	

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

[2] - розрахунки проведено згідно «Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами». УкрНТЕК, 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 1.25.

Таблиця 1.25 - 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	0,00008115
143	Марганець і його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	0,01	2	0,00000885
301	Азоту діоксид	0,2	3	3,1102
330	Ангідрид сірчистий	0,5	3	0,1910
337	Вуглецю оксид	5	4	1,7091
2754	Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1	4	0,3248
2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,5	3	1,6934
Усього:				7,0289

Висновки: всього за період підготовчих та будівельних робіт у атмосферне повітря буде викинуто 7,0289 т/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 дотримування 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;

GDK (мг/м³) – 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 1.26.

Таблиця 1.26- Визначення доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при будівництві

Найменування забруднюючої речовини	ГДКм.р., мг/м ³ / *(ОБРВ)	Сумарний викид, г/сек	Сумарний викид, долі ГДК	Параметр Ф	Доцільність проведення розрахунків розсіювання
Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	0,4	0,0045	0,01	0,1	НІ
Марганець і його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	0,01	0,0005	0,05	0,1	НІ
Азоту діоксид	0,2	0,5853	2,92	0,1	ТАК
Ангідрид сірчистий	0,5	0,0289	0,05	0,1	НІ
Вуглецю оксид	5	0,4279	0,08	0,1	НІ
Вуглеводні насичені C ₁₂ -C ₁₉ (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	1	0,0849	0,08	0,1	НІ
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,5	0,7047	1,4	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 1650x1500 м, центром цього квадрату є центр площадки, крок сітки 150 м.

Розташування джерел викидів визначено в системі координат "ХУ", орієнтованій по сторонах світу (вісь "У" спрямована на Північ, вісь "Х" – на Схід). Координати визначених точок у прийнятій системі координат наведені в загальному звіті про результати розрахунку розсіювання. Результати розрахунку приземних концентрацій забруднюючих речовин у вигляді карт розсіювання з ізолініями приземних концентрацій приведені в Додатках 8 та 9.

Оцінка рівня забруднення атмосферного повітря, внаслідок планованої діяльності при будівництві

Оцінка впливу викидів забруднюючих речовин на стан забруднення атмосферного повітря здійснюється за результатами розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі за програмою “«ЕОЛ 2000» v 3.1 (ліцензія №117021960). Гігієнічним критерієм для визначення гранично допустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферу є відповідність їх

розрахункових концентрацій на території площадки та на межі із найближчою житловою забудовою гігієнічним нормативам:

- Точка №1: від ділянки №5 – 70 м (X=203; Y=1320);
- Точка №2: від ділянки №5 – 87 м (X=279; Y=1278);
- Точка №3: від ділянки №6 – 110 м (X=345; Y=810));
- Точка №4: від ділянки №7 – 109 м (X=455; Y=460));
- Точка №5: від ділянки №7 – 125 м (X=702; Y=81)).

Далі у таблиці 1.27 наведені результати розрахунку приземних концентрацій у контрольних точках з урахуванням фонових концентрацій.

Таблиця 1.27 – Рівень забруднення атмосфери в контрольних точках

№ з/п	Найменування речовин	Концентрація, долі ГДК				
		T1	T2	T3	T4	T5
1	Азоту діоксид	0,89	0,85	0,80	0,80	0,80
2	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,50	0,45	0,45	0,45	0,50

Висновки: згідно розрахунку розсіювання з урахуванням фонових концентрацій (додатки 8 та 9) 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 Миргородського 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 ділянок №№5, 6 та 7 річки Хорол в межах Сергіївської СТГ Миргородського району Полтавської області відсутні.

1.5.2 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 –18 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 1.28 забезпечення робітників водою на господарські потреби забезпечуватиметься привозною водою в резервуарі підрядної організації у кількості 79,20 м³ за весь період будівництва.

Таблиця 1.28 - 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.	18	ДБН В 2.5- 64:012	0,025	0,45	176	79,20	100%	0,45	79,20

Господарсько-побутові стічні води у кількості 79,20 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.

Вплив від утворення господарсько-побутових стічних вод під час підготовчо-будівельних робіт – прийнятний.

Дощові та талі води

Для відведення дощових і талих стічних вод з будівельного майданчика (тимчасових приміщень) передбачено спланувати і оконтурити водоскидними канавками з влаштуванням ємкостей для збирання забруднених стічних вод, які по мірі накопичення будуть передаватись на найближчі очисні споруди, згідно з договором який буде укладено.

Навколо гідровідвалу на період виконання робіт влаштовуються дренажні канави, по яким профільтрована вода скидається у водоприймач (русло річки). Розміщення тимчасових гідровідвалів не буде перешкоджати скиду поверхневих вод з прилеглих територій.

В межах гідровідвалу передбачається облаштування регулюючих водоскидних споруд (колодязів) для збору та відведення зворотних вод по трубопроводам в русло річки.

Розрахунок талих та дощових вод виконаний згідно ДБН В.2.5-75:2013 «Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування».

Середньорічний об'єм стічних вод, що утворюється внаслідок випадання атмосферних опадів, сніготанення та здійснення поливально – мийних робіт під час прибирання на території дорівнює:

$$O_p = O_d + O_c$$

де:

O_p – середньорічний об'єм поверхневих стічних вод, м³/рік;

O_d – середньорічний об'єм дощових вод, м³/рік;

O_c – середньорічний об'єм поливально – мийних вод, м³/рік.

Середньорічний об'єм дощових вод O_d визначається за формулою:

$$O_d = 10 \times h_d \times k_d \times F_d \quad (2)$$

де:

h_d – кількість опадів за теплий період року, мм, визначається за метеорологічними даними – 331;

k_d – загальний коефіцієнт стоку дощових вод – 0,3;

F_d – загальна площа стоку дощових вод, га – 1,2;

$$O_d = 1192 \text{ м}^3/\text{рік}.$$

Середньорічний об'єм снігових вод O_c визначається за формулою:

$$O_c = 10 \times h_c \times k_c \times F_c \quad (3)$$

де:

h_c – кількість опадів за холодний період року мм, визначається за метеорологічними даними – 189;

k_c – загальний коефіцієнт стоку снігових вод 0,6;

F_c – загальна площа стоку снігових вод, га – 1,2;

$$O_c = 1361 \text{ м}^3/\text{рік}.$$

$$O_p = 1192 + 1361 = 2553 \text{ м}^3/\text{рік}.$$

Об'єм дощових та снігових вод, що утворюється на території дорівнює 2,6 тис. м³/рік; 6,96 м³/добу; 0,29 м³/годину; 0,00007 л/с.

Вплив на водне середовище від скидів під час підготовчо-будівельних робіт прийнятний.

Завдяки використанню сучасних матеріалів та обладнання не передбачаються технологічні витoki забруднених стоків. Згідно з Розділом 11 цього Звіту ОВД, передбачається постійний моніторинг якості вод водного об'єкту.

1.5.3 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.

Проводиться вирубка дерево-чагарникової рослинності на території більше 0,12 гектара. Запроєктований загальний обсяг видалення самосійних дерев, кущів та чагарників складає 36,0 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:

$$N_{\text{заг.}} = 36,0 \times 540 = 19,44 \text{ тон}$$

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 18 робітників, 176 днів, кількість відходу чистого ганчір'я буде становити:

$$m = 18 \times 0,05 \times 176 / 1000 = 0,158 \text{ т}$$

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

$$M = m + (m \cdot n / 100) = 0,158 + (0,158 \cdot 15 / 100) = 0,182 \text{ т}$$

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.

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

Побутові відходи (ПВ) утворюються внаслідок діяльності робітників (18 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 – 176 дні.

Обсяг утворення побутових відходів складе:

$$0,82 \cdot 179 \cdot 18 = 2642 \text{ кг} = 2,64 \text{ т (за період виконання робіт)}.$$

Накопичення відходів здійснюватиметься у контейнер (бункер). Побутові відходи під час будівництва збираються у спеціально відведеному місці в контейнери. 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 АНО-4, загальна витрата яких складає 15 кг (0,015 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 0,015 т, отже кількість відходу становитиме:

$$0,015 \cdot 0,13 = 0,002 \text{ т}$$

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

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

Перелік відходів що утворюються за весь період будівництва наведено в таблиці 1.29.

Таблиця 1.29 - 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	0,182
<i>Відходи що не є небезпечними</i>			
2	03 03 01	Відходи кори та деревини	19,44
3	20 03 01	Змішані побутові відходи	2,64
4	20 03 01	Відходи процесів зварювання	0,002
Всього			22,264

*«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 безпеки 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.

1.5.4 Оцінка шуму та вібрації

За законодавством про охорону навколишнього природного середовища, підприємства, установи, організації та громадяни при здійсненні своєї діяльності зобов'язані вживати необхідних заходів щодо запобігання та недопущення перевищення встановлених рівнів акустичного, електромагнітного, іонізуючого та іншого шкідливого фізичного впливу на навколишнє природне середовище і здоров'я людини в населених пунктах, рекреаційних і заповідних зонах, а також в місцях масового скупчення і розмноження диких тварин. Заходи зі зменшення впливу шуму та вібрації на довкілля вказані в Розділі 7 Звіту.

Шумове забруднення

Розрахунки рівнів шуму виконують для розрахункових точок згідно з чинними державними стандартами «Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сільбищних 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 1.30.

Таблиця 1.30 - Допустимий рівень шумового навантаження

<i>Призначення приміщень або територій</i>	<i>Нормативний документ</i>	<i>Час доби</i>	<i>Рівень звуку $L_{a\text{ доп}}$ (еквівалентний рівень звуку $L_{a, \text{екв доп}}$) дБА</i>	<i>Максимальний рівень звуку $L_{A\text{max доп}}$ дБА</i>	<i>Поправка на район сформованої забудови</i>
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

Вихідними даними для виконання акустичних розрахунків відповідно до вимог ДБН В.1.1-31: 2013 є шумові характеристики: для постійного шуму - рівні звукової потужності, L_w , дБА, в октавних смугах середньо геометричних частот 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц, коректований рівень звукової потужності L_{wA} , дБА, коефіцієнт спрямованості випромінювання шуму; для транспортних потоків і локальних внутрішньо-квартальних джерел з непостійним шумом - еквівалентні та максимальні рівні звуку, $L_{екв}$ і $L_{макс}$ дБА, на відстані 5 м відповідно від осі найближчої до розрахункової точки смуги транспорту, або на відстані 5 м від межі джерела шуму, що визначаються згідно з технічною

документацією на обладнання або за даними акустичних вимірів.

Допустимі рівні прийняті відповідно ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму», «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів» від 19.06.96р. №173, «Санітарних норм виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку» ДСН 3.3.6.037-99 в залежності від призначення і розміщення обладнання.

Розрахунок рівня шуму в розрахунковій точці виконаний відповідно до вимог ДСТУ-Н Б.В.1-33:2013 і ДСТУ-Н Б.В.1.1-35:2013, ДБН В.1.1-31:2013.

Розрахунок еквівалентного рівня шуму в розрахунковій точці:

Сумарний рівень еквівалентного звуку на територіях будівництва буде складатися з шуму джерел, що знаходяться на відкритих майданчиках. Розрахунок сумарного рівня еквівалентного звуку від всіх джерел шуму визначають за формулою:

$$L_{\text{Аекв}} = L_{\text{Аеквсум}} - L_{\text{Авідст}} - L_{\text{Апов}} - L_{\text{Апок}} - L_{\text{Аекр}} - L_{\text{Азел}} - L_{\text{Аогр}} + L_{\text{від}}, \text{ дБА}$$

Формули для розрахунку поправок :

$$L_{\text{Арас}} = 10 \lg \frac{\pi * r * (2r + A + B) + AB}{\pi * (2 + A + B) + AB}, \text{ дБа}$$

$$L_{\text{Апов}} = \frac{5r}{1000}, \text{ дБа}$$

$$L_{\text{Азел}} = L_{\text{Арайон}} + L_{\text{Апос}}, \text{ дБа}$$

$$L_{\text{Асум}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right), \text{ дБа}$$

де: $L_{\text{Аекв}}$ - сумарна шумова характеристика джерел шуму, дБА;

$L_{\text{Авідст}}$ - поправка в дБА, яка враховує зниження рівня звуку залежно від відстані між джерелом шуму і розрахунковою точкою (найближчою житловою забудовою);

$L_{\text{Апов}}$ - поправка в дБА, яка враховує зниження рівня звуку внаслідок загасання звуку в повітрі;

$L_{\text{Апок}}$ - поправка в дБА, яка враховує вплив на рівень звуку в розрахунковій точці, в залежності від типу покриття території.

$L_{\text{Аекр}}$ - поправка в дБА, яка враховує зниження рівня звуку екранами, розташованими на шляху поширення звуку.

$L_{\text{Азел}}$ - поправка в дБА, яка враховує зниження рівня звуку смугами зелених насаджень;

$L_{\text{Аобм}}$ - поправка в дБА, яка враховує зниження рівня звуку внаслідок обмеження кута видимості джерела шуму з розрахункової точки;

$L_{\text{від}}$ - поправка в дБА, яка враховує підвищення рівня звуку в розрахунковій точці внаслідок накладання звуку, відбитого від огорожувальних конструкцій будівель.

r - відстань між джерелом шуму і розрахунковою точкою (найближчою житловою забудовою), м;

A - геометричні розміри джерела шуму (довжина, м);

B - геометричні розміри джерела шуму (ширина, м);

$L_{\text{Арайон}}$ - шумозахисна ефективність смуг зелених насаджень, дБА, таблиця 17, рис. 7 і рис. 8 ДСТУ-Н Б.В.1-33: 2013;

$L_{\text{Апос}}$ – збільшення шумозахисної ефективності смуг зелених насаджень, що пов'язано зі збільшенням періоду вегетації в містах, дБА, таблиця 18 ДСТУ-Н Б.В.1-33: 2013;

L_i – рівень звукового тиску i -го джерела шуму, дБА.

Поширення звуку від джерела до житлової забудови залежить від відстані, характеру рельєфу місцевості, типу поверхні між будмайданчиком і житловою забудовою (трава, ліс, пісок та ін.). Важливою обставиною, що впливає на рівні звуку для шуму у житловій забудові, є наявність різних споруд між промплощадкою і житловою забудовою. Це веде до додаткового зниження шуму за рахунок екранування. Характер розрахункових схем визначається особливостями загасання звуку, пов'язаними з конкретним розташуванням будівельного майданчика.

Були виконані експериментальні дослідження процесів загасання шуму від окремих машин та обладнання уздовж шляху розповсюдження звукових хвиль. Ці дослідження показали, що для більшості машин та обладнання загасання значно більше. Це може пояснюватися тим, що в реальних умовах має місце згасання, пов'язане з поглинаючими властивостями поверхні, розташованої між промплощадкою і житловою забудовою (зоною контролю рівнів звуку).

Розрахунки рівнів шуму проводились за допомогою програмі Excel, згідно з діючими нормами законодавства, у місцях де передбачається здійснення планованої діяльності.

Розрахунок шуму під час підготовчо- будівельних робіт

Відстані від планованої діяльності до житлової забудови наступний:

Ділянка №5:

Точка 1 – 70 м;

Точка 2 – 87 м.

Ділянка №6:

Точка 3 – 110 м.

Ділянка №7:

Точка 4 – 109 м;

Точка 5 – 125 м.

Рівень шуму в місці проведення робіт – межа прибережно-захисної смуги річки Хорол– 50 м.

В районі провадження планованої діяльності сформована забудова, в денний час рівень шуму повинен бути **$L_{\text{аекв доп}} < 60$ дБА, $L_{\text{аmax доп}} < 75$ 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 1.31.

Таблиця 1.31 – 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	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 Хорол –50 м. Розрахунки рівня шуму під час будівництва представлено в таблиці 1.32-1.37.

Таблиця 1.32 - Результати розрахунку рівня шуму на межі житлової забудови (точка 1) під час підготовчо-будівельних роботах

Назва механізмів	Рівень шуму	A	B	г	Кількість техніки	Lрайон	Lапов	Lа азел	Lавідс	Lасум	Lмах	Lапос	Lсум.мах
Еквівалентний рівень шуму													
Екскаватор	68	8	3	54	1	1,50	0,27	1,50	24,94	26902,51	41,29	0,00	47,60
Екскаватор	68	8	3	54	1	1,50	0,27	1,50	24,94	26902,51	41,29	0,00	
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	78	8	3	54	1	1,50	0,27	1,50	24,94	269025,13	51,29	0,00	54,90
Екскаватор	78	8	3	54	1	1,50	0,27	1,50	24,94	269025,13	51,29	0,00	
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 1.33 - Результати розрахунку рівня шуму на межі житлової забудови (точка 2) під час підготовчо-будівельних роботах

Назва механізмів	Рівень шуму	A	B	г	Кількість техніки	L _{район}	L _{пов}	L _{азел}	L _{відс}	L _{сум}	L _{мах}	L _{пос}	L _{сум.мах}
Еквівалентний рівень шуму													
Екскаватор	68	8	3	36	1	1,50	0,18	1,50	21,62	58987,59	44,70	0,00	46,85
Екскаватор	68	8	3	36	1	1,50	0,18	1,50	21,62	58987,59	44,70	0,00	
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	54,37
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	78	8	3	36	1	1,50	0,18	1,50	21,62	589875,91	54,70	0,00	
Екскаватор	78	8	3	36	1	1,50	0,18	1,50	21,62	589875,91	54,70	0,00	
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 1.34 - Результати розрахунку рівня шуму на межі житлової забудови (точка 3) під час підготовчо-будівельних роботах

Назва механізмів	Рівень шуму	A	B	г	Кількість техніки	Lарайон	Lапов	La азел	Lавідс	Lасум	Lмах	Lапос	Lсум.мах
Еквівалентний рівень шуму													
Екскаватор	68	8	3	65	1	1,50	0,33	1,50	26,48	18631,81	39,69	0,00	43,97
Екскаватор	68	8	3	65	1	1,50	0,33	1,50	26,48	18631,81	39,69	0,00	
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	78	8	3	65	1	1,50	0,33	1,50	26,48	186318,11	49,69	0,00	53,10
Екскаватор	78	8	3	65	1	1,50	0,33	1,50	26,48	186318,11	49,69	0,00	
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 1.35 - Результати розрахунку рівня шуму на межі житлової забудови (точка 4) під час підготовчо-будівельних роботах

Назва механізмів	Рівень шуму	A	B	г	Кількість техніки	Lарайон	Lапов	La азел	Lавідс	Lасум	Lмах	Lапос	Lсум.мах
Еквівалентний рівень шуму													
Екскаватор	68	8	3	65	1	1,50	0,33	1,50	26,48	18631,81	39,57	0,00	43,80
Екскаватор	68	8	3	65	1	1,50	0,33	1,50	26,48	18631,81	39,57	0,00	
Бульдозер	70	5,7	3,4	65	1	1,50	0,33	1,50	27,20	25048,28	40,80	0,00	
Зварювальна установка	55	1	0,5	65	1	1,50	0,33	1,50	33,69	88,83	19,40	0,00	
Земснаряд	70	9,5	5	65	1	1,50	0,33	1,50	24,74	22054,72	43,41	0,00	
Трубоукладчик	65	8	3	65	1	1,50	0,33	1,50	26,48	9338,03	36,55	0,00	
Максимальний рівень шуму													
Екскаватор	78	8	3	65	1	1,50	0,33	1,50	26,48	186318,11	49,60	0,00	53,07
Екскаватор	78	8	3	65	1	1,50	0,33	1,50	26,48	186318,11	49,60	0,00	
Бульдозер	80	5,7	3,4	65	1	1,50	0,33	1,50	27,20	250482,80	50,87	0,00	
Зварювальна установка	60	1	0,5	65	1	1,50	0,33	1,50	33,69	280,90	24,40	0,00	
Земснаряд	80	9,5	5	65	1	1,50	0,33	1,50	24,74	220547,20	53,32	0,00	
Трубоукладчик	75	8	3	65	1	1,50	0,33	1,50	26,48	93380,26	46,60	0,00	

Таблиця 1.36 - Результати розрахунку рівня шуму на межі житлової забудови (точка 5) під час підготовчо-будівельних роботах

Назва механізмів	Рівень шуму	A	B	г	Кількість техніки	Lарайон	Lапов	La азел	Lавідс	Lасум	Lмах	Lапос	Lсум.мах
Еквівалентний рівень шуму													
Екскаватор	68	8	3	65	1	1,50	0,33	1,50	26,48	18631,81	38,50	0,00	42,25
Екскаватор	68	8	3	65	1	1,50	0,33	1,50	26,48	18631,81	38,50	0,00	
Бульдозер	70	5,7	3,4	65	1	1,50	0,33	1,50	27,20	25048,28	40,15	0,00	
Зварювальна установка	55	1	0,5	65	1	1,50	0,33	1,50	33,69	88,83	19,20	0,00	
Земснаряд	70	9,5	5	65	1	1,50	0,33	1,50	24,74	22054,72	42,50	0,00	
Трубоукладчик	65	8	3	65	1	1,50	0,33	1,50	26,48	9338,03	34,80	0,00	
Максимальний рівень шуму													
Екскаватор	78	8	3	65	1	1,50	0,33	1,50	26,48	186318,11	48,60	0,00	52,10
Екскаватор	78	8	3	65	1	1,50	0,33	1,50	26,48	186318,11	48,60	0,00	
Бульдозер	80	5,7	3,4	65	1	1,50	0,33	1,50	27,20	250482,80	50,20	0,00	
Зварювальна установка	60	1	0,5	65	1	1,50	0,33	1,50	33,69	280,90	24,30	0,00	
Земснаряд	80	9,5	5	65	1	1,50	0,33	1,50	24,74	220547,20	53,20	0,00	
Трубоукладчик	75	8	3	65	1	1,50	0,33	1,50	26,48	93380,26	46,30	0,00	

Таблиця 1.37 - Результати розрахунку рівня шуму на межі в місці проведення робіт – межа прибережно-захисної смуги річки Хорол – 50 м

Назва механізмів	Рівень шуму	A	B	г	Кількість техніки	Lарайон	Lапов	La азел	Lавідс	Lасум	Lмах	Lапос	Lсум.мах
Еквівалентний рівень шуму													
Екскаватор	68	8	3	25	1	1,50	0,13	1,50	18,71	116764,64	47,66	0,00	48,93
Екскаватор	68	8	3	25	1	1,50	0,13	1,50	18,71	116764,64	47,66	0,00	

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	78	8	3	25	1	1,50	0,13	1,50	18,71	1167646,42	57,66	0,00	59,60
Екскаватор	78	8	3	25	1	1,50	0,13	1,50	18,71	1167646,42	57,66	0,00	
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 1.38. Дані показники не перевищують допустимого еквівалентного та максимального рівня шуму.

Таблиця 1.38 - 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	47,60	54,90
На межі найближчої Житлової забудови точка 2	46,85	54,37
На межі найближчої Житлової забудови точка 3	43,97	53,10
На межі найближчої Житлової забудови точка 4	43,80	53,07
На межі найближчої Житлової забудови точка 5	42,25	52,10
В місці проведення робіт – межа прибережно-захисної смуги річки Хорол – 50 м	48,96	59,60

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 – прийнятний.

Зважаючи на те, що шумовий вплив здійснюватиметься обмежений час, тому що будівельні роботи не проводитимуться 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 $ГДР_{a.V} = 40$ 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*.

1.5.5 Оцінка впливу на ґрунт та надра

Використання земель

Територія розчищення русла річки Хорол та розміщення гідровідвалів розташована на землях Сергіївської сільської ради Миргородського району Полтавської області. Здійснення підготовчих та будівельних робіт передбачається лише в межах ділянок на річці Хорол та її прибережно-захисної смуги (50 м), що визначені проектом, та не виходимуть за межі, додаткового залучення земельних ділянок не передбачається.

Довжина ділянки розчистки русла річки – 999 м.

Використання ґрунтів

Проектом не передбачається зняття рослинного шару з гідровідвалів, оскільки основний об'єм ґрунту, що буде розроблятися під час розчистки – це мулисті відклади (змиті ґрунти) частково заторфовані, які подібні ґрунтам заплави, де розташовуватимуться гідровідвали.

Вплив на землі, ґрунти має тимчасовий характер на площі 1,2 га під час складування вилученого ґрунту і буде виражатися в засипці донними відкладенням прибережної заболоченої смуги річки (місця гідровідвалів). По закінченню робіт мінеральний ґрунт – розрівнюється, використовується для рекультивації порушеної території.

Загальні обсяги робіт з розчистки 49690,4 м³:

Земляні роботи ділянки №5: виїмка ґрунту – 11713,2 м³; планування берегового укосу – 10880 м²; укладання ґрунту (перев. до 5 км) – 11713,2 м³; облаштування зони відпочинку – 3046 м².

Земляні роботи ділянки №6: виїмка ґрунту – 25671 м³; планування берегового укосу – 7220 м²; укладання ґрунту (перев. до 3 км) – 25671 м³; облаштування зони відпочинку – 3645 м².

Земляні роботи ділянки №7: виїмка ґрунту – 12306,2 м³; планування берегового укосу – 15420 м²; укладання ґрунту (перев. до 1 км) – 12306,2 м³.

Мінеральний ґрунт від розчистки в повному обсязі складається в тимчасовий гідровідвал на ділянці №7 із загальною площею 1,2 га. Місця розташування гідровідвалів та їх параметри погоджені з ви конавчим комітетом Сергіївської сільської ради.

Відвали ґрунту не будуть перешкоджати скиду дощових і талих вод до русла річки з прилеглої території.

Карти складування мінерального ґрунту (гідровідвали) оконтурюється по периметру захисними дамбами для забезпечення зневоднення пульпи і повернення зворотніх вод після відстоювання в русло річки. Захисні дамби гідровідвалів виконуються з місцевих ґрунтів.

Навколо гідровідвалів на період виконання робіт влаштовуються дренажні канали, по яким профільтована вода скидається у водоприймач (русло річки), що виключає утворення процесів водної ерозії ґрунту. Розміщення тимчасових гідровідвалів не буде перешкоджати скиду поверхневих вод з прилеглих територій.

Після завершення робіт з розчищення річки буде здійснено прибирання території і її благоустрою з рекультивацією порушених ділянок.

Під час проведення робіт з розчистки, розміщення майданчиків, техніки, гідровідвалів – здійснюватиме додатковий статичний тиск на геологічне та ґрунтове середовище. Даний вплив має тимчасовий характер, зумовлений лише терміном виконання робіт, а з метою мінімізації цього впливу для розміщення та руху транспортних засобів – по максимуму використовуватимуть існуючі автомобільні дороги з твердим покриттям.

У межах розташування ділянки, де планується проведення розчищення русла річки і прилеглих до неї територій, відсутні такі геологічні і інженерно-геологічні процеси та явища як зсуви, карст, суфозія тощо.

Потрапляння забруднюючих речовин, створення статичного навантаження через проїзд техніки (по проєктованим тимчасовим дорогах) на ґрунтовий покрив, мінімізований проєктним рішеннями та заходами, вплив – прийнятний. Ризик аварійних ситуацій, аварійних витоків ПММ мінімізований проєктним рішеннями та заходами.

Реалізація планованої діяльності буде здійснюватися з дотриманням документації по землекористуванню та землеустрою. Роботи будуть проводитись з максимальним зберіганням рельєфу, русла річки, природної глибини річки, природних берегів річки, що не викличе зміни в відповідно до природних ухилів.

Планована діяльність не призведе до змін в геологічному середовищі та земельних ресурсах, так як пов'язана з невеликим обсягом виїнятого ґрунту при розчищенні річки, облаштуванні укосів.

Таким чином, в ході планованої діяльності при належному управлінні та дотриманню технологічних регламентів – вплив на геологічне середовище, ґрунти – тимчасовий негативний. Після завершення робіт – прийнятний.

1.5.6 Оцінка світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінювання

Світлове забруднення

Підготовчо – будівельні роботи планується проводити в денний час. Джерела потенційного світлового забруднення при здійсненні планованої діяльності з підготовчих і будівельних робіт відсутні, вплив - прийнятний.

Електромагнітне забруднення

Лінії електропередач, побутова і промислова техніка, оргтехніка тощо, є штучними джерелами електромагнітного випромінювання.

Вплив електромагнітного випромінювання від техніки під час підготовчих, будівельних робіт буде прийнятним, та не перевищуватиме допустимих норм. Техніка буде розосереджена у просторі та використовується лише за потреби. Джерела значного електромагнітного забруднення відсутні. Отже вплив *прийнятний*.

Радіаційне забруднення

Під час підготовчо-будівельних робіт на об'єкті планованої діяльності об'єкти радіаційного випромінювання не застосовуватимуться, відсутні. Отже, радіаційного забруднення не передбачається, вплив прийнятний.

Теплове забруднення

Теплове забруднення докільля, що характеризується підвищенням температури вище природного рівня відсутнє. Планована діяльність під час підготовчо-будівельних робіт не призведе до теплового забруднення навколишнього

природного середовища через відсутність потужних джерел теплового випромінювання, вплив – прийнятний.

1.5.7 Оцінка впливу на природно-заповідний фонд та біорізноманіття

Природно-заповідний фонд

Згідно Листа від 30.05.2025 року № 1819/04.3-24 Департаменту екології та природних ресурсів Полтавської обласної військової адміністрації (наведено у Додатку 3) зазначено, що в межах ділянки проведення планової діяльності розташоване заповідне урочище «Шпакове» та частково припадає до межі планової діяльності територія ботанічного заказника місцевого значення «Русино-Дубина». Накладання території планової діяльності із місцем розміщення об'єктів ПЗФ приведено на рис. 1.12.

Дослідження впливів планованої діяльності на живі організми, популяції тварин, рослинний покрив, репрезентативні й унікальні наявні ландшафтні комплекси, види рослинного і тваринного світу, занесені до Червоної книги України, об'єкти природно-заповідного фонду приведено у Звіті «Виявлення локалітетів охоронюваних видів флори і фауни, рослинних угруповань та природних оселищ і середовища існування, що є важливими для розмноження і міграцій тварин на території планованої діяльності», приведеного у Додатку 6. Польові дослідження здійснювали під час фенологічного періоду.

Об'єкти планованої діяльності (ділянки розчистки №№5, 6 та 7 річки Хорол) межують із об'єктами ПЗФ: заповідне урочище місцевого значення «Шпакове»; ботанічного заказника місцевого значення «Русино-Дубина»; гідрологічного заказника місцевого значення «Артополот». Найближчі об'єкти ПЗФ до місць планової діяльності (ділянок розчистки №№5, 6 та 7), рис. 1.13:

- заповідне урочище місцевого значення «Шпакове», відстань до ділянки розчистки №5 - 2,1 км;
- ботанічний заказник місцевого значення «Русино-Дубина», відстань до ділянки розчистки №7 – 0,72 км;
- гідрологічний заказник місцевого значення «Артополот», відстань до ділянки розчистки №6 – 1,95 км.

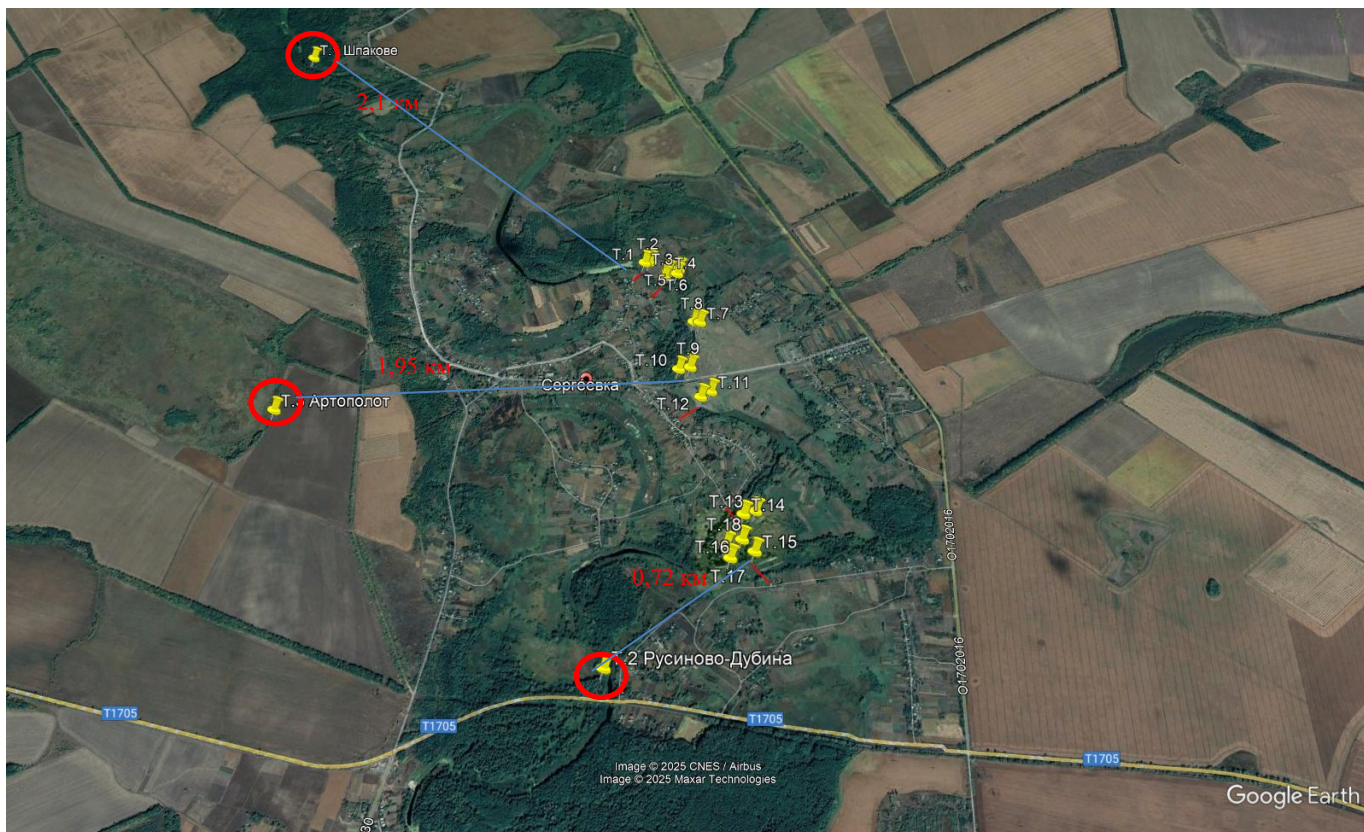


Рис. 1.13 - Відстань об'єктів ПЗФ до місць планової діяльності

Відповідно Регіональної схеми формування екологічної мережі Полтавської області (погоджена розпорядженням Полтавської обласної державної адміністрації від 14.02.2022 № 58 та затверджена рішенням пленарного засідання чотирнадцятої позачергової сесії восьмого скликання Полтавської обласної ради від 26 липня 2022 р. № 457) територія планової діяльності межує із біоцентром – Північно-Хорольським (13), що належить до екокоридору – Хорольський, екосистемами якого виступають: заплавні ліси та луки, прибережно-водні та водні екосистеми. Ключовими об'єктами ПЗФ даної території є ботанічний заказник «Русиново-Дубина».

Відповідно Регіональної схеми формування екологічної мережі Полтавської області на території Миргородського району враховують наступні екокоридори: регіональні, місцеві та місцеві (2-3 порядку). Хорольський екокоридор (174 км) відноситься до місцевого. Характеристика елементів буферної зони, до яких відносяться об'єкти ПЗФ, що межують з плановою діяльністю, приведено у таблиці 1.39.

Таблиця 1.39 - Характеристика елементів буферної зони, до яких відносяться об'єкти ПЗФ, що межують з плановою діяльністю

Ключові території	Елементи буферної зони
Ландшафтні заказники «Пісоцько-Конькове», «Рашівський», ботанічні заказники «Терновий кущ», «Саранчина Долина», «Русиново-Дубина», гідрологічний заказник «Зозулинцеві луки»	Правий берег р. Псел: широколистяні, тополеві ліси, степові ділянки на правому корінному березі, заболочені смуги, високотравні болота, заплавні луки, пасовища, сінокоси. Лівий берег р. Псел: широколистяні ліси, тополівники, мішані (дубово-соснові), вільхові ліси, штучні соснові насадження, високотравні болота, стариці, затоки, піщані та заплавні луки, пасовища.
Гідрологічний заказник «Середньосульський», ландшафтний заказник «Христанівський», гідрологічний заказник «Артополот».	Правий берег р. Сули: широколистяні, вільхові, тополеві ліси, заплавні луки, болота, стариці, затоки, пасовища. Лівий берег р. Сули: болота, луки, пасовища.



Рисунок 1.14 – Фрагмент Рігійональної схеми екомережі Полтавської області

Територія об'єкту планованої діяльності безпосередньо знаходиться на території об'єкту Смарагдової мережі UA0000306 Khorol river valley, тому під час проведення польових експедиційних досліджень встановлювали наявність, відсутність або можливість місцезнаходження видів рослин з Резолюції № 6 (1998) (Додаток 6). У табл. 1.40 наведений перелік оселищ на об'єкті Смарагдової мережі (UA0000306 Khorol river valley) та надана наявність або відсутність впливу від здійснення планованої діяльності. Потенційні загрози планованої діяльності, біля

кожного виду оселищ вказується оцінка впливу (низький, середній, високий) або його відсутність.

Таблиця 1.40 – Перелік типів оселищ, які є на об'єкті Смарагдової мережі (UA0000306 Khorol river valley)

Код	Назва типів оселищ	Коротка характеристика	Ступінь наявності впливу
1	2	3	4
C1.222	Floating <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> rafts	Вільноплаваючі скупчення <i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	відсутній
C1.223	Floating <i>Stratiotes aloides</i> rafts	Вільноплаваючі скупчення <i>Stratiotes aloides</i>	відсутній
C1.224	Floating <i>Utricularia australis</i> and <i>Utricularia vulgaris</i> colonies	Вільноплаваючі колонії <i>Utricularia australis</i> та <i>Utricularia vulgaris</i>	відсутній
C1.225	Floating <i>Salvinia natans</i> mats	Вільноплаваючі килимки <i>Salvinia natans</i>	середній
C1.32	Free-floating vegetation of eutrophic waterbodies	Вільноплаваюча рослинність евтрофних водойм	високий
C1.33	Rooted submerged vegetation of eutrophic waterbodies	Вкорінена занурена рослинність евтрофних водойм	високий
C1.3411	<i>Ranunculus</i> communities in shallow water	Угруповання водяних жовтеців на мілководдях	відсутній
C1.3413	<i>Hottonia palustris</i> beds in shallow water	Зарості <i>Hottonia palustris</i> на мілководдях	відсутній
C2.33	Mesotrophic vegetation of slow-flowing rivers	Мезотрофна рослинність повільно текучих річок	високий
C2.34	Eutrophic vegetation of slow-flowing rivers	Евтрофна рослинність повільно текучих річок	високий
C3.51	Euro-Siberian dwarf annual amphibious swards (but excluding C3.5131 Toad-rush swards)	Євро-сибірські низькорослі однорічні земноводні угруповання (за винятком угруповань ситнику жаб'ячого)	низький
D5.2	Beds of large sedges normally without freestanding water	Зарості крупних осоки переважно без застою води	відсутній
D6.1	Inland saltmarshes	Континентальні солончаки	відсутній
E1.2	Perennial calcareous grassland and basic steppes	Багаторічні трав'яні угруповання на вапняках та степах	відсутній
E2.2	Low and medium altitude hay meadows	Рівнинні та низькогірні сінокосні луки	відсутній
E3.4	Moist or wet eutropic and mesotrophic grassland	Мокрі або вологі евтрофні і мезотрофні луки	відсутній
E5.4	Moist or wet tall-herb and fern fringes and meadows	Мокрі або вологі високотравні та папоротеві узлісся і луки	відсутній
F3.247	Ponto-Sarmatic deciduous thickets	Понтично-сарматські листопадні чагарники	відсутній

1	2	3	4
F9.1	Riverine scrub	Прирічкові чагарники	низький
G1.11	Riverine Salix woodland	Прибережні вербові ліси	середній
G1.21	Riverine Fraxinus – Alnus woodland, wet at high but not at low water	Прирічкові ясеневі-вільхові ліси зі змінним зволоженням	середній
G1.22	Mixed Quercus-Ulmus-Fraxinus woodland of great rivers	Мішані дубово-в'язово-ясеневі ліси великих річок	середній
G1.A1	Quercus-Fraxinus-Carpinus betulus woodland on eutrophic and mesotrophic soils	Дубово-ясеневі-грабові ліси на евтрофних і мезотрофних ґрунтах	відсутній
G1.A4	Ravine and slope woodland	Яружні та схилі ліси	відсутній
G3.4232	Sarmatic steppe <i>Pinus sylvestris</i> forests	Сарматські ліси степової зони з <i>Pinus sylvestris</i>	відсутній
X18	Wooded steppe	Заліснені степи	відсутній
X35	Inland Sand Dunes	Континентальні піщані дюни	відсутній

У табл. 1.41 наведений перелік фауни та флори на об'єкті Смарагдової мережі (UA0000306 Khorol river valley).

Таблиця 1.41 – Перелік видів фауни та флори, які є на об'єкті Смарагдової мережі (UA0000306 Khorol river valley)

№	Назва виду
Птахи	
1	A030 лелека чорний (<i>Ciconia nigra</i> (L., 1758)), ЧКУ
2	A031 лелека білий (<i>Ciconia ciconia</i> (L., 1758))
3	A073 шуліка чорний (<i>Milvus migrans</i> Boddaert, 1783) ЧКУ
4	A075 орлан білохвіст (<i>Haliaeetus albicilla</i> (L., 1758) ЄЧС, ЧКУ
5	A080 зміїд блакитноногий (<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788) ЧКУ
6	A084 лунь лучний (<i>Circus pygargus</i> L., 1758), ЧКУ
7	A089 підорлик малий (<i>Aquila pomarina</i> C. L. Brehm, 1831), ЧКУ
8	A092 орел-карлик (<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)), ЧКУ
9	A127 журавель сірий (<i>Grus grus</i> (L., 1758)), ЧКУ
10	A229 рибалочка (<i>Alcedo atthis</i> L., 1758)
11	A231 сиворакша (<i>Coracias garrulus</i> (L., 1758), ЧКУ
Риба	
1	1130 білізна звичайна (жерех, білізна, шереспер) (<i>Aspius aspius</i> (L.))
2	1146 щипавка золотиста (<i>Sabanejewia aurata</i> (De Filippi, 1863)
3	1149 щипавка звичайна (<i>Cobitis taenia</i> (L., 1758))
4	5339 гірчак європейський (<i>Rhodeus amarus</i> (<i>Rhodeus sericeus</i> (Bloch, 1782)
Рептилії	
1	1220 болотна черепаха європейська (<i>Emys orbicularis</i> (L., 1758))
2	1298 гадюка степова (<i>Vipera renardi</i> (Christoph, 1861)), ЧКУ
Ссавці	
1	1337 бобр річковий (<i>Castor fiber</i> L., 1758)
Молюски	
1	1014 закрутка вузькорота (завиток лівозакручений) (<i>Vertigo angustior</i> Jeffreys, 1830), ЧКУ

2	1032 перлівниця товста (<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1788), ЧКУ
3	4056 катушка загорнута безкільова (<i>Anisus vorticulus</i> (Troschel, 1834))
Рослини	
1	P1617 маточник болотний (<i>Angelica palustris</i> , <i>Ostericum palustre</i> (Besser) Besser)

На рис. 1.15 представлено загальну схему із розташуванням ділянок планової діяльності.



Рисунок 1.15 – Розташування території планової діяльності

Ділянки дослідження:

- Т. 1 – на ділянці розчистки №5 - 50.4104371 33.7526125;
- Т. 2 - на ділянці розчистки №6 - 50.400990 33.767207;
- Т. 3 – на ділянці розчистки №7 - 50.3973620 33.7735055.

Під час проведення польових досліджень на об'єкті планованої діяльності не були виявлені рослини з Резолюції 6 Бернської конвенції.

Проведення планової діяльності не призведе до порушення природного стану водойм і в цілому забезпечить належну охорону, збереження та покращення природних комплексів та об'єктів, що увійшли до складу об'єктів ПЗФ. Фауна об'єктів Смарагдової мережі «UA0000306 Khorol river valley» на території планованої діяльності, яка занесена до Європейського Червоного списку, не виявлена.

Після завершення меліоративних та будь-яких інших робіт, відбудеться самовідновлення та покращення природних комплексів. Орнітофауна не потерпить будь-якого впливу в зв'язку з можливістю швидкого переміщення з ділянок при несприятливому стані у більш сприятливі для життєдіяльності ділянки. Проведення

робіт не призведе до негативного впливу на життєвий цикл усіх представників орнітофауни.

Територія планової діяльності важлива для перелітних птахів, але слід відмітити, що від планової діяльності під час прильоту і відльоту перелітних птахів не буде ніякого негативного впливу. На даний час на місцях планованої діяльності середовища існування охоронюваних видів птахів не виявлено.

Фауна об'єктів Смарагдової мережі «UA0000306 Khorol river valley» на території планованої діяльності, яка включена у Додаток 2 Бернської конвенції, не виявлена.

Фауна об'єктів Смарагдової мережі «UA0000306 Khorol river valley» на території планованої діяльності, яка занесена до Червоної книги України, не виявлена.

Місця перебування рідкісних та зникаючих тварин об'єктів Смарагдової мережі «UA0000306 Khorol river valley» на території планованої діяльності (Додаток 6) не виявлено. На території планової діяльності не виявлено рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги.

Згідно з польовими дослідженнями, що проводились на протязі квітня- липня 2025 р., загалом в межах території планованої діяльності, в річці Хорол, на території провадження планованої діяльності, нижче за течією річки або в її водоохоронній зоні, відсутні види фауни, їх оселища, в тому числі й видів, що мігрують через цю територію, що перебувають в охоронних списках, знаходяться під захистом 4 і 6 Резолюції Бернської конвенції чи занесені до Червоної книги України або Зеленої книги України.

Серед зафіксованих видів Безхребетних, представників, які охороняються на міжнародному, національному чи регіональному рівні не виявлено.

Для збереження середовища існування, що є важливими для розмноження і міграцій у тварин, в тому числі місця гніздування хижих птахів, занесених до Червоної книги України, необхідно дотримуватись вимог статті 70 Лісового кодексу України, пункту 1.3 Правил №364 та пункту 5 Правил №929 та природоохоронних рекомендацій згідно Наказу Міністерства екології та природних ресурсів України від 29.12.2016 № 557 «Перелік видів рослинного світу, занесених до Червоної книги України, для збереження яких створюються охоронні ділянки»; «Плану дій щодо збереження чорного лелеки в Україні»; Додатку 2 до наказу Міністерства екології та природних ресурсів України від 29.12.2016 № 557 «Перелік видів тваринного світу, занесених до Червоної книги України, для збереження яких створюються охоронні ділянки» (Охоронні..., 2018).

Обов'язково встановлюються такі умови використання території та природних ресурсів під час виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності:

- плановану діяльність здійснювати відповідно до вимог Водного кодексу України, Кодексу України «Про надра», Земельного кодексу України, Закону України «Про питну воду та питне водопостачання», Постанови Кабінету Міністрів

України № 2024 від 18 грудня 1998 року «Про правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів» та наказу Міністерства охорони здоров'я України № 172 від 19.06.1996, Постанови Кабінету Міністрів України № 557 від 12.07.2005 «Про затвердження Порядку видачі дозволів на проведення робіт на землях водного фонду»;

- здійснювати проведення усіх видів робіт відповідно до заборон та обмежень встановлених для об'єктів та територій Смарагдової мережі;

- забезпечити дотримання нормативних рівнів забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при виконанні будівельно-монтажних робіт;

- не допускати перевищення нормативних рівнів шумового впливу;

- розробити та виконувати спеціальні заходи щодо зниження шумового впливу на тваринний світ (встановити шумопоглинаючі екрани та ін.);

- відповідно до вимог ст. 39 Закону України «Про тваринний світ» дотримуватися «сезону тиші» та привести робочий графік у відповідність до цих вимог;

- організувати збір, очищення та відведення дощових і талих вод з майданчиків розміщення транспортних засобів, з метою виключення забруднення водного середовища, ґрунту;

- заборонено скид стічних вод, що можуть містити забруднюючі речовини (в тому числі дощових та талих стічних вод), використовуючи рельєф місцевості (балки, пониззя, кар'єри тощо);

- здійснити благоустрій території об'єкту планованої діяльності та прилеглої території;

- вести облік кількості, типу і складу відходів, що утворюються, зберігаються, видаляються під час здійснення планованої діяльності;

- управління відходами здійснювати відповідно до вимог Закону України «Про управління відходами», документів дозвільного характеру та укладених договорів із суб'єктами господарювання у сфері управління відходами;

- не допускати забруднення нафтопродуктами ґрунтів на території провадження планованої діяльності. У разі виявлення такого забруднення необхідно вжити заходів щодо його ліквідації;

- дотримуватися Закону України «Про охорону атмосферного повітря»;

- забезпечити персонал засобами індивідуального захисту;

- при роботі обладнання дотримуватись вимог технологічних інструкцій;

- розміщення гідровідвалів здійснювати у встановлених місцях, відповідно до проектної документації;

- вибір місця розміщення гідровідвалів повинен бути погоджений із землевласниками та не суперечити цільовому призначенню земельної ділянки;

- з метою недопущення розмиву чи роздуву гідровідвалів укріпити їх посівом багаторічних рослин типових для даної території, без застосування інвазивних видів та інтродуцентів;

- забороняється змінювати природний рельєф річки та поглиблювати її дно нижче природного рівня;
- земельну ділянку, що відведена для проведення планованих робіт, після завершення планованої діяльності необхідно рекультивувати та привести до придатного стану;
- проводити роботи лише в денний час;
- проводити роботи в межах визначеної території без зміни русла річки;
- максимально зберігати існуючий рельєф відповідно до природних ухилів;
- проїзд транспорту дозволений тільки в межах відведених доріг;
- забезпечити пилоподавлення при проїзді автомобільної техніки;
- забезпечити перевезення важкої техніки спеціальною технікою;
- заправку, мийку, техобслуговування та ремонт транспортних та вантажопідйомних механізмів проводити у спеціально передбачених та організованих місцях з метою запобігання забруднення довкілля;
- не допускати складування і зберігання забруднюючих матеріалів у межах водоохоронної зони;
- не допускати видобування і вивіз за територію об'єкту корисних копалин місцевого значення (піску, гальки і гравію);
- забороняється проведення підготовчих робіт і робіт з розчистки у період масового розмноження диких тварин та у нерестовий період;
- забороняється засипати озера, заплави річок, стариці річок, прибережні захисні смуги річок вилученим ґрунтом та мулом;
- здійснювати перед та під час проведення підготовчих робіт і робіт з розчистки постійне спостереження (моніторинг) за станом рослинних і тваринних популяцій;
- у разі виявлення видів флори та фауни, включених до Резолюції 6 (1998) Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі (далі - Бернська конвенція) та типів природних оселищ, включених до Резолюції 4 (1996) Бернської конвенції угруповань Зеленої книги України, забезпечити їхнє збереження шляхом розроблення комплексу спеціальних заходів;
- забезпечити охорону середовищ існування, умов розмноження і шляхів міграції тварин протягом періоду виконання робіт;
- під час проведення підготовчих робіт і робіт з розчистки застосовувати найбільш ефективні засоби відлякування птахів;
- видалення зелених насаджень здійснювати відповідно до проектної документації зі сплатою їх відновної вартості;
- в період виконання робіт з благоустрою території та при експлуатації проектного об'єкту забезпечити розміщення гідроізованих септиків для збору господарсько-фекальних стоків за межами прибережно-захисної смуги та водоохоронної зони річки;
- розробити спеціальні заходи захисту прилеглих територій від підтоплення;

- дотримуватися принципів формування, збереження та використання екомережі відповідно до вимог ст. 4 Закону України «Про екологічну мережу України»;

- господарську діяльність в прибережних захисних смугах річок здійснювати відповідно до обмежень визначених статтею 88 Водного кодексу України.

З урахуванням додержання всіх вимог, плив на природно-заповідний фонд – **прийнятний.**

Біорізноманіття

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. Негативний вплив на птахів, іхтіофауну та тварин відсутній. Оцінка впливу планової діяльності на біорізноманіття приведено у Звіті (Додаток 6).

Фактор відлякування шумом не має великого значення через відсутність на території скупчень птахів та тварин. Незначні за чисельністю кормові мігранти мобільно переміщуються по території, характеризуються низькою щільністю, короткочасним періодом перебування завдяки низькій кормовій цінності ділянок площадки і мають великі площі альтернативних кормових територій у буферних зонах та поза ними (поблизу та в межах населених пунктів). Вплив цих факторів характеризується як дуже низький.

Вплив фактору зайняття території робочими майданчиками та обладнанням в період підготовки та будівництва оцінюється як низький, а в період експлуатації (після завершення робіт) він відсутній.

Під час проведення будівельних робіт вплив може бути лише у вигляді відлякування мігруючих птахів і тварин від будівельних майданчиків.

Під час будівництва частина біотопів буде вилучена, що може негативно впливати на птахів та тварин. В межах проектної території відсутні унікальні біотопи тому птахи, представники іхтіофауни та тварини мають можливості вільно обирати альтернативні місця проживання. Таким чином, впливи на біорізноманіття, обумовлені будівництвом оцінені як прийнятний.

Видалення донних відкладень в період проведення робіт приведе до тимчасового руйнування бентосного (донного) ценозу, великого взмучування, збільшення каламутності, зменшення прозорості води. Все це приведе й к негативному впливу на зоо- та фітопланктон річки та на вищу водну рослинність на даних ділянках. Підкреслюємо, що всі ці явища будуть спостерігатися тільки в період проведення розчистки річки й тільки на ділянці розчистки. Іхтіофауна річки не потерпить значного впливу в зв'язку з можливістю швидкого переміщення з ділянок з несприятливим станом в більш сприятливі для життєдіяльності ділянки водойми.

Зміни популяцій видів гідробіонтів та очікуваних втрат рибних ресурсів в результаті провадження планованої діяльності оцінюються як прийнятні та носять тимчасовий характер. Після завершення робіт впливи відсутні.

При штатному режимі роботи при умові дотримання екологічних вимог вплив на рослинний та тваринний світ при проведенні підготовчих та будівельних робіт та в період експлуатації буде в допустимих межах і не призведе до незворотних наслідків. Планована діяльність матиме локальний, тимчасовий вплив. Усі негативні впливи, у тому числі на біорізноманіття та оселища при виконанні та внаслідок провадження планованої діяльності, носять тимчасовий характер, оскільки будуть відбуватись лише в період здійснення робіт по розчистці, після завершення робіт ніякого негативного впливу не очікується, біорізноманіття та екосистема швидко відновлюватиметься.

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.

Проектом не передбачається видалення «живих» дерев. При потребі видалення чагарників, очерету, видалення з русла річки залишків деревини та повалених дерев, роботи будуть виконуватися з урахуванням найменш можливого впливу на довкілля, також будуть розроблені компенсаційні заходи. Об'єми компенсаційних виплат будуть розраховані по фактичному об'єму видалення після закінчення будівництва, згідно постанови Кабінету Міністрів України від 19 квітня 1993 р. № 284.

Розміри збитків будуть визначені комісіями, створеними, районною державною адміністрацією. До складу комісій включаються представники, районної державної адміністрації, власники землі або землекористувачі (орендарі), представники будівельної організації, представники територіальних органів Держгеокадастру, Держекоінспекції, фінансових органів, органів у справах містобудування і архітектури та виконавчих комітетів сільських, рад, на території яких знаходяться земельні ділянки. Результати роботи комісій оформляються відповідними актами, що затверджуються органами, які створили ці комісії.

Загалом вплив - тимчасовий негативний. Після завершення робіт – прийнятний.

Опис передбачених заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на довкілля, у тому числі (за можливості) компенсаційних заходів наведений в розділі 7 цього звіту з оцінки впливу на довкілля.

1.5.8 Оцінка впливу на об'єкти культурної спадщини

Згідно листа від 26.02.2024 року № 01-21/115 Комунального закладу «Центр охорони та досліджень пам'яток археології» Полтавської обласної ради (наведено у Додатку 5) надано наступну інформацію, щодо наявних (створених, оголошених)

об'єктів культурної спадщини в межах території планової діяльності на об'єкті будівництва «Поліпшення технічного стану та благоустрою зони р. Хорол в межах Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області на ділянці № 5; 6; 7»: для оцінки об'ємів потенційних пам'яткоохоронних робіт щодо інвентаризації, моніторингу та обліка об'єктів археологічної спадщини, Центром підготовлено переліки об'єктів археології в межах Вашої територіальної громади (приведено у Додатку 4 Даного Звіту). Відповідно даного переліку, у с. Сергіївка розташовано 4 об'єкта археології: Стоянка (Краснознаменка І); Поселення (Краснознаменка ІІ)/2011; Курган І/1989; Курган ІІ Могила Острюгова/1989. Дані об'єкти не розташовуються в межах планової діяльності та не підпадають під її вплив.

Вплив планованої діяльності на об'єкт культурної спадщини – прийнятний.

1.5.9 Оцінка кумулятивного впливу

Особливе місце у комплексній оцінці впливів діяльності, яка планується, посідає оцінка наслідків при кумуляції впливів, тобто екологічних наслідків, що проявляються із закінченням часу в результаті змін, завданих навколишньому середовищу під час реалізації діяльності, яка планується.

У районі планових робіт відсутні підприємства, що можуть створити кумулятивний вплив на навколишнє природне середовище, здоров'я населення відсутній. У Розділі 5.5 Звіту ОВД, розглянуто детальніше оцінку кумулятивного впливу.

2. ОПИС ВИПРАВДАНИХ АЛЬТЕРНАТИВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВНИХ ПРИЧИН ОБРАННЯ ЗАПРОПОНОВАНОГО ВАРІАНТА З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ

Планована діяльність

Планована діяльність передбачає розчищення й поліпшення технічного стану та благоустрою зони р. Хорол в межах Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області на ділянках № 5; 6; 7, з метою відновлення її гідрологічного режиму та підтримання сприятливого екологічного стану.

Технічними альтернативами можуть бути:

Технічна альтернатива 1.

Передбачено розчищення з відновленням глибин до природнього рівня на ділянці русла річки. Проектом передбачається комбінований спосіб розчистки-методом гідромеханізації та екскавації. Запроектовані заходи для ділянок №5, №6 та №7 включають: розчистка від мулових відкладів; кріплення укосу посівом трав; влаштування зон відпочинку (для ділянок №5, №6); підсипка прибережної території. На початку здійснюється розчистка прибережної зони від чагарників. Наступний етап – розчистка русла річки від намулу механічним способом за допомогою земснаряда та екскаватора. Технологія виконання робіт по розчистці річки від намулу передбачає застосування механізмів, а саме – земснаряда та одноковшових екскаваторів типу «Драглайн», насосної станції потужністю 126 кВт, автосамоскидів вантажопідйомністю 10т, бульдозерів, автокрану вантажопідйомністю 10 т і ін. Розпланування та зняття ґрунту під час земляних робіт виконується екскаватором типу «Драглайн», днопоглиблення та виположення дна та укосів акваторій річок здійснюється засобами гідромеханізації із видаленням винятого ґрунту у відвали за допомогою пульпопроводу. Насоси земснаряду всмоктують з дна водойми пульпу (вода з мулом та піском), яка подається за допомогою транспортуючого пульпопроводу на берегову лінію. Після завершення виїмки ґрунту, з річки ґрунт використовується для планувальних робіт в прибережній зоні. В складі робіт по облаштуванню берегової зони проектом передбачено виположення укосу річки, з похилом 1:2 для зон відпочинку 1:4.

Параметри розчистки річки Хорол: ділянка №5 – 258 м; ділянка №6 – 361 м; ділянка №7 – 380 м. Об'єм розчистки – 49690,4 м³, закладення укосів берегів – нормативне, з похилом 1:2 для зон відпочинку 1:4.

Зона відпочинку (для ділянок №5, №6) – 6690 м².

Площа кріплення посівом трав – 33520 м².

Підсипка прибережної території - 49690,4 м³.

Технічні характеристики ділянки №5: площа водного дзеркала – 16593 м²; максимальна глибина – 2,7 м; середня глибина – 2,0 м; довжина берегової лінії – 544 м; середня ширина – 62 м; довжина – 258 м; відмітка рівня води – 111,79 м. абс.

Технічні характеристики ділянки №6: площа водного дзеркала – 16463 м²;

максимальна глибина – 2,0 м; середня глибина – 2,0 м; довжина берегової лінії – 795 м; середня ширина – 40 м; довжина – 361 м; відмітка рівня води – 111,71 м. абс.

Технічні характеристики ділянки №7: площа водного дзеркала – 10715 м²; максимальна глибина – 2,5 м; середня глибина – 2,0 м; довжина берегової лінії – 771 м; середня ширина – 35 м; довжина – 380 м; відмітка рівня води – 111,20 м. абс.

Земляні роботи ділянки №5: виїмка ґрунту – 11713,2 м³; планування берегового укосу – 10880 м²; укладання ґрунту (перев. до 5 км) – 11713,2 м³; облаштування зони відпочинку – 3046 м².

Земляні роботи ділянки №6: виїмка ґрунту – 25671 м³; планування берегового укосу – 7220 м²; укладання ґрунту (перев. до 3 км) – 25671 м³; облаштування зони відпочинку – 3645 м².

Земляні роботи ділянки №7: виїмка ґрунту – 12306,2 м³; планування берегового укосу – 15420 м²; укладання ґрунту (перев. до 1 км) – 12306,2 м³.

Трудомісткість - 36,88327 чол.-дн.

Загальна тривалість будівництва 8 місяців (з урахуванням робіт підготовчого періоду – 0,5 місяця).

Середня глибина до/після очистки – 0,5/2,0 м.

Ґрунт від розчистки русла річки передбачається складувати в тимчасові гідровідвали із загальною площею 1,2 га.

Розрахунковий термін виконання робіт – 8 місяців. Клас наслідків (відповідальності) – СС1.

Технічна альтернатива 2.

В якості технічної альтернативи 2 розглядається можливий варіант проведення розчищення русла річки з використанням лише методу екскавації без використання засобів гідромеханізації. Застосування даного варіанту ускладняється у зв'язку з наявністю ділянок річки, де технічні характеристики екскаваторів не дозволяють виконати запланований об'єм виїмки ґрунту та запроектовані параметри русла річки.

Здійснення планованої діяльності за Технічною альтернативою 2 матиме значно більший вплив на компоненти навколишнього середовища, та не дозволить виконати запланований об'єм виїмки ґрунту та запроектовані параметри русла річки – що в подальшому призведе до швидкого заболочування ділянки. Дана альтернатива є менш економічно – вигідною, ніж передбачена схема здійснення планованої діяльності. Таким чином, враховуючи вищенаведене, здійснення планованої діяльності за Технічною альтернативою 2 є невиправданим.

Технічна альтернатива 3

В якості технічної альтернативи 3 розглядається варіант без змін (без заходів розчистки річки). Не відповідає інженерно-геологічним та гідрогеологічним вишукуванням відповідно до стану водного об'єкту (необхідність захисту від підтоплення найбільш вразливих територій села Сергіївка).

В якості технічної альтернативи 3 розглядається відмова від запланованих робіт (нульова альтернатива) у разі, якщо вони можуть пошкодити структуру ложа

річки, а також чинитимуть негативний вплив на біорізноманіття та екосистеми у межах та поблизу території планованої діяльності.

Загалом русло річки Хорол на ділянках проектування (№№5, 6 та 7) потребує виконання невідкладних заходів по його оздоровленні, покращенню гідрологічного, екологічного і санітарного стану.

На дні русла річки накопичилися рештки затоплених чагарників та кореневищ, мілководдя значно заросли болотною та водною рослинністю, що в свою чергу сприяє інтенсивному розмноженню та розповсюдженню шкідливих комах, а мулисті відклади і органічні рештки сприяють їх загниванню та цвітінню води.

Русло річки, на якій розміщена ділянка проектування, має окремі незначні відкриті плеса води, місцями значно покриті болотною і водною рослинністю, має невиразні пологі берега, характерне наявністю значних відмілин, замулене і заболочене.

Проектом передбачається розчищення річки Хорол з відновленням глибин до природнього рівня на ділянці русла річки. В межах ділянки проектування в руслі річки відсутні глибини води, як відповідають природним для річок даної категорії (до 4,0 м). Середня глибина води в руслі річки після розчищення буде становити 2,0 м. Отже, роботи не пошкодять природну структуру ложа річки.

Проект обов'язково передбачає перерву на зимовий період року, пропуск повені та нересту риби - 6 місяців (грудень-травень) та періоду масового розмноження диких тварин, здійснюватиме під час проведення підготовчих робіт і робіт з розчистки постійне спостереження (моніторинг) за станом рослинних і тваринних популяцій.

Ряд захисних і охоронних заходів дозволить мінімізувати, уникнути впливу на біорізноманіття та екосистеми у межах та поблизу території планованої діяльності. Відповідно Постанови КМУ від 17 вересня 1996 р. №1147 Про затвердження переліку видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів, п. 12 **Заходи щодо відновлення і підтримання сприятливого гідрологічного режиму та санітарного стану річок**, а також заходи для боротьби з шкідливою дією вод (біологічна меліорація водних об'єктів, винесення водоохоронних зон в натуру, упорядкування джерел, очищення русел від дерев, що потрапили до них внаслідок проходження весняних повеней, будівництво протиповеневих водосховищ і дамб тощо) віднесено до Переліку видів діяльності, що **належать до природоохоронних заходів**.

Дані заходи заплановані в межах Програми «Розчистка та екологічне оздоровлення річки Хорол на території Сергіївської сільської територіальної громади на 2024-2026 роки» (з внесенням змін від 11.04.2025 р. Сергіївська сільська рада Миргородського району Полтавської області (сорок перша сесія восьмого скликання)).

Таким чином, враховуючи вищенаведене, здійснення планованої діяльності за Технічною альтернативою 3 є невиправданим, та відхилено.

Кінцевим варіантом враховуючи його вплив на навколишнє природне середовище – є Технічна альтернатива 1.

Місце провадження планованої діяльності, територіальні альтернативи.

Місце провадження планованої діяльності:

Територіальна альтернатива 1.

Планована діяльність передбачається в адміністративних межах Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області. Параметри розчистки річки Хорол: ділянка №5 – 258 м; ділянка №6 – 361 м; ділянка №7 – 380 м. Місце провадження планованої діяльності визначено з урахуванням інженерно-геологічних й гідрогеологічних вишукувань.

Територіальна альтернатива 2.

Зміна місця планованої діяльності не розглядається у зв'язку з тим, що найбільш оптимальне та доцільне місце проведення робіт визначено відповідно до матеріалів інженерно-геологічних та гідрогеологічних вишукувань відповідно до стану водного об'єкту з метою захисту від підтоплення найбільш вразливих територій села Сергіївска під час весняних паводків.

Альтернатива обрання запропонованого варіанту з точки зору впливу на довкілля приведена в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Обрання запропонованого варіанта з урахуванням екологічних наслідків

№	Чи може реалізація діяльності спричинити:	Негативний вплив			Пом'якшення існуючої ситуації
		Так	Ймовірно	Ні	
1	2	3	4	5	6
<i>Повітря</i>					
1	Збільшення викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел?			+	
2	Збільшення викидів забруднюючих речовин від пересувних джерел?		+		Тимчасово (період будівництва)
3	Погіршення якості атмосферного повітря?		+		Тимчасово (період будівництва)
4	Появу джерел неприємних запахів?			+	
5	Зміни повітряних потоків, вологості, температури або ж будь-які локальні чи регіональні зміни клімату?			+	
<i>Водні ресурси</i>					
6	Збільшення обсягів скидів у поверхневі води?			+	
7	Будь-які зміни якості поверхневих вод (зокрема таких показників як температура, розчинений кисень, прозорість, але не обмежуючись ними)?			+	

8	Збільшення скидання шахтних і кар'єрних вод у водні об'єкти?			+	
9	Значне зменшення кількості вод, що використовуються для водопостачання населенню?			+	
10	Збільшення навантаження на каналізаційні системи а погіршення якості очистки стічних вод?			+	
11	Появу загроз для людей і матеріальних об'єктів, пов'язаних з водою (зокрема таких, як паводки або підтоплення)?			+	Навпаки, зменшення даних загроз
12	Зміни напрямів і швидкості течії поверхневих вод або зміни обсягів води будь-якого поверхневого водного об'єкту?			+	
13	Порушення гідрологічного та гідрохімічного режиму малих річок регіону?			+	Покращення
14	Зміни напрямку або швидкості потоків підземних вод?			+	
15	Зміни обсягів підземних вод (шляхом відбору чи скидів або ж шляхом порушення водоносних горизонтів)?			+	
16	Забруднення підземних водоносних горизонтів?			+	
Відходи					
17	Збільшення кількості утворюваних твердих побутових відходів?			+	
18	Збільшення кількості утворюваних чи накопичених промислових відходів IV класу небезпеки?			+	
19	Збільшення кількості відходів I - III класу небезпеки?			+	
20	Спорудження еколого-небезпечних об'єктів управління відходами?			+	
21	Утворення або накопичення радіоактивних відходів?			+	
Земельні ресурси					
22	Порушення, переміщення, ущільнення ґрунтового шару?		+		Тимчасово (мулових відкладів)
23	Будь-яке посилення вітрової або водної ерозії ґрунтів?			+	
24	Зміни в топографії або в характеристиках рельєфу?			+	
25	Появу таких загроз, як землетруси, зсуви, селеві потоки, провали землі та інші подібні загрози через нестабільність			+	

	літогенної основи або зміни геологічної структури?				
26	Суттєві зміни в структурі земельного фонду, чинній або планованій практиці використання земель?			+	
Біорізноманіття та рекреаційні зони					
27	Негативний вплив на об'єкти природно-заповідного фонду (зменшення площ, початок небезпечної діяльності у безпосередній близькості або на їх території тощо)?			+	
28	Зміни у кількості видів рослин або тварин, їхній чисельності або територіальному представництві?			+	
29	Збільшення площ зернових культур або сільськогосподарських угідь в цілому?			+	
30	Порушення або деградацію середовищ існування диких видів тварин?			+	
31	Будь-який вплив на кількість і якість наявних рекреаційних можливостей?			+	
32	Будь-який вплив на наявні об'єкти історико-культурної спадщини?			+	
33	Інші негативні впливи на естетичні показники об'єктів довкілля (перепони для публічного огляду мальовничих краєвидів, появу естетично прийнятих місць, руйнування пам'ятників природи тощо)?			+	
Населення та інфраструктура					
34	Зміни в локалізації, розміщенні, щільності, та зростанні кількості населення будь-якої території?			+	
35	Вплив на нинішній стан забезпечення житлом або виникнення нових потреб у житлі?			+	
36	Суттєвий вплив на нинішню транспортну систему? Зміни в структурі транспортних потоків?			+	
37	Необхідність будівництва нових об'єктів для забезпечення транспортних сполучень?			+	
38	Потреби нових або суттєвий вплив на наявні комунальні послуги?	+			
39	Появу будь-яких реальних або потенційних загроз для здоров'я людей?			+	
Екологічне управління та моніторинг					
40	Послаблення правових і економічних механізмів контролю в галузі екологічної безпеки?			+	

41	Погіршення екологічного моніторингу?			+	
42	Усунення наявних механізмів впливу органів місцевого самоврядування на процеси техногенного навантаження?			+	
43	Стимулювання розвитку екологічно небезпечних галузей виробництва?			+	
<i>Інше</i>					
44	Підвищення рівня використання будь-якого виду природних ресурсів?		+		Водних ресурсів з метою рекреації
45	Суттєве вилучення будь-якого не відновлюваного ресурсу?			+	
46	Збільшення споживання значних обсягів палива або енергії?			+	
47	Суттєве порушення якості природного середовища?			+	
48	Появу можливостей досягнення короткотермінових цілей, які ускладнюватимуть досягнення довготривалих цілей у майбутньому?			+	
49	Такі впливи на довкілля або здоров'я людей, які самі по собі будуть значними, але у сукупності викличуть значний негативний екологічний ефект, що матиме значний негативний прямий або опосередкований вплив на добробут людей?			+	

Висновки: вплив планової діяльності – прийнятний, направлений на покращення стану навколишнього природного середовища (є природоохоронним заходом).

На даний час висока ступінь зарегульованості стоку води, а відтак і рівневого режиму, режим твердого стоку, і інш., спричинили в свою чергу, до накопичення намулу, проростання болотної рослинності. Сучасна руслова мережа річки складається із окремих водойм, відокремлених між собою підпірними підмостовими перемичками і поповнюється мінімальним залишковим стоком, який поступає з верхньої частини басейну річки.

Оскільки основне навантаження на саму річку припадає на літньо-осінній період (меженний), живлення водотоку здійснюється за рахунок підземних вод ($Q = 90\%$). Відповідно до СанПіН 2.1.5.980-00 санітарна витрата води в меженний період 95% забезпеченості. Таким чином санітарна (санітарно-допустима) витрата річки Хорол на ділянці м. Сергіївка дорівнює $0,25 \text{ м}^3/\text{с}$. Порушення цієї умови призводить до цвітіння води і інших негативних наслідків. Тому основною вимогою в процесі експлуатації, до руслової мережі річки, - недопущення її замулення, що спричиняє перекриття джерел живлення річки ґрунтовими водами (Додаток 1)

Виконання цих умов, облаштування прибережної території, захист берегів від ерозії і інших зазначених вище робіт дозволить утримати руслову мережу річки Хорол в надійному стані. Тому обґрунтованими для реалізації планової діяльності є технічна альтернатива № та територіальна альтернатива №1.

З ОПИС ПОТОЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ (БАЗОВИЙ СЦЕНАРІЙ) ТА ОПИС ЙОГО ЙМОВІРНОЇ ЗМІНИ БЕЗ ЗДІЙСНЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В МЕЖАХ ТОГО, НАСКІЛЬКИ ПРИРОДНІ ЗМІНИ ВІД БАЗОВОГО СЦЕНАРІЮ МОЖУТЬ БУТИ ОЦІНЕНІ НА ОСНОВІ ДОСТУПНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА НАУКОВИХ ЗНАНЬ

3.1 Існуючі умови навколишнього природного середовища

Довкілля – це всі живі та неживі об’єкти, що природно існують на Землі або в деякій її частині (наприклад, довкілля країни). В Україні головними причинами, що призводять до загрози погіршення стану довкілля є:

- застаріла технологія виробництва та обладнання;
- висока енергомісткість та матеріаломісткість, що перевищують у два-три рази відповідні показники відповідних країн;
- високий рівень концентрації промислових об’єктів;
- несприятлива структура промислового виробництва з високою концентрацією екологічно небезпечних виробництв;
- відсутність належних природоохоронних систем (очисних споруд, оборотних систем водозабезпечення тощо);
- низький рівень експлуатації існуючих природоохоронних об’єктів;
- відсутність належного правового та економічного механізмів, які б стимулювали розвиток екологічно безпечних технологій та природоохоронних систем;
- відсутність належного контролю за охороною довкілля.

Для того, що б проводити планову діяльність потрібно враховувати існуючий стан довкілля, та ймовірні його зміни без здійснення планової діяльності для того, що б мати можливість спрогнозувати зміни під час провадження цієї діяльності.

3.1.1 Фізико-географічна характеристика території

Планована діяльність передбачає розчищення річки Хорол на ділянках № 5; 6; 7 в межах Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області.

Полтавщина розташована в центральній частині України в лісостеповій зоні з помірно-континентальним кліматом. Площа області складає 28,75 тис. км², або 4,6% площі України. Область поділена на 4 райони: Полтавський, Миргородський, Лубенський, Кременчуцький. У області нараховується 16 міст, 20 селищ міського типу, 1803 сільських населених пунктів.

Сергіївська територіальна громада розміщена в західній частині Миргородського району Полтавської області вздовж річки Хорол. Село Сергіївка розташоване на березі річки Хорол, вище за течією на відстані 1 км розташоване село Веселе, нижче за течією примикає село Петрівка-Роменська. Загальна протяжність річки Хорол по території громади становить 13 км. Річка у цьому місці звивиста, утворює лимани, стариці та заболочені озера. Поруч пролягає автомобільний шлях

Т-1705. Село Сергіївка знаходиться в водоохоронній зоні, згідно технічної документації по встановленню водоохоронних зон малих річок та водойм Миргородського району Полтавської області.

Відстань від с. Сергіївка до с. Лободине –13,7 км; с. Вечірчине –10,8 км; с. Чернече –12,3 км; с. Калинівщина - 18 км; с. Розбишівка - 9 км; с. Веселе - 9 км; с. Крамарщина–12,1 км; с. Качанове - 13,6 км; с. Новоселівка - 6,6 км; с. Дачне - 10,9 км; с. Степове -13,1 км; с. Вирішальне – 12,3 км.

Як зазначається в Стратегії [84], негативним фактом розчитку Сергіївської громади залишається те, що частина території громади знаходиться в заболоченій місцевості. Центр населеного пункту (с. Сергіївка) має координати 49°50'24" пн. ш.; 33°45'32" сх. д. Середня висота над рівнем моря 110 м.

Найближчими населеними пунктами до с. Сергіївка є:

- у північному напрямку – с. Веселе;
- у східному напрямку – с. Чернече;
- у південному напрямку – с. Петрівка-Роменська;
- у західному напрямку – с. Новоселіва.

Загальний стан руслової мережі річки Хорол в межах с. Сергіївка, виходячи з результатів обстеження (Додаток 1) несприятливий для нормального функціонування річки, як водного об'єкта.

Територія провадження планової діяльності

В адміністративному плані територія планової діяльності розташована в долині р. Хорол в адміністративних межах Сергіївської територіальної громади Миргородського району Полтавської області, а саме: ділянка №5, розташована в долині р. Хорол на північний-схід від с. Сергіївка; ділянка №6 - розташована в долині р. Хорол на схід від с. Сергіївка; ділянка №7 - розташована в долині р. Хорол на південний схід від с. Сергіївка. Рельєф місцевості, де передбачається планова діяльність має переважно рівнинний характер, усереднена висота – 109-112 м (рис. 3.1). Найближча житлова забудова розташована на відстані 70 км із південного заходу від меж ділянки №5.

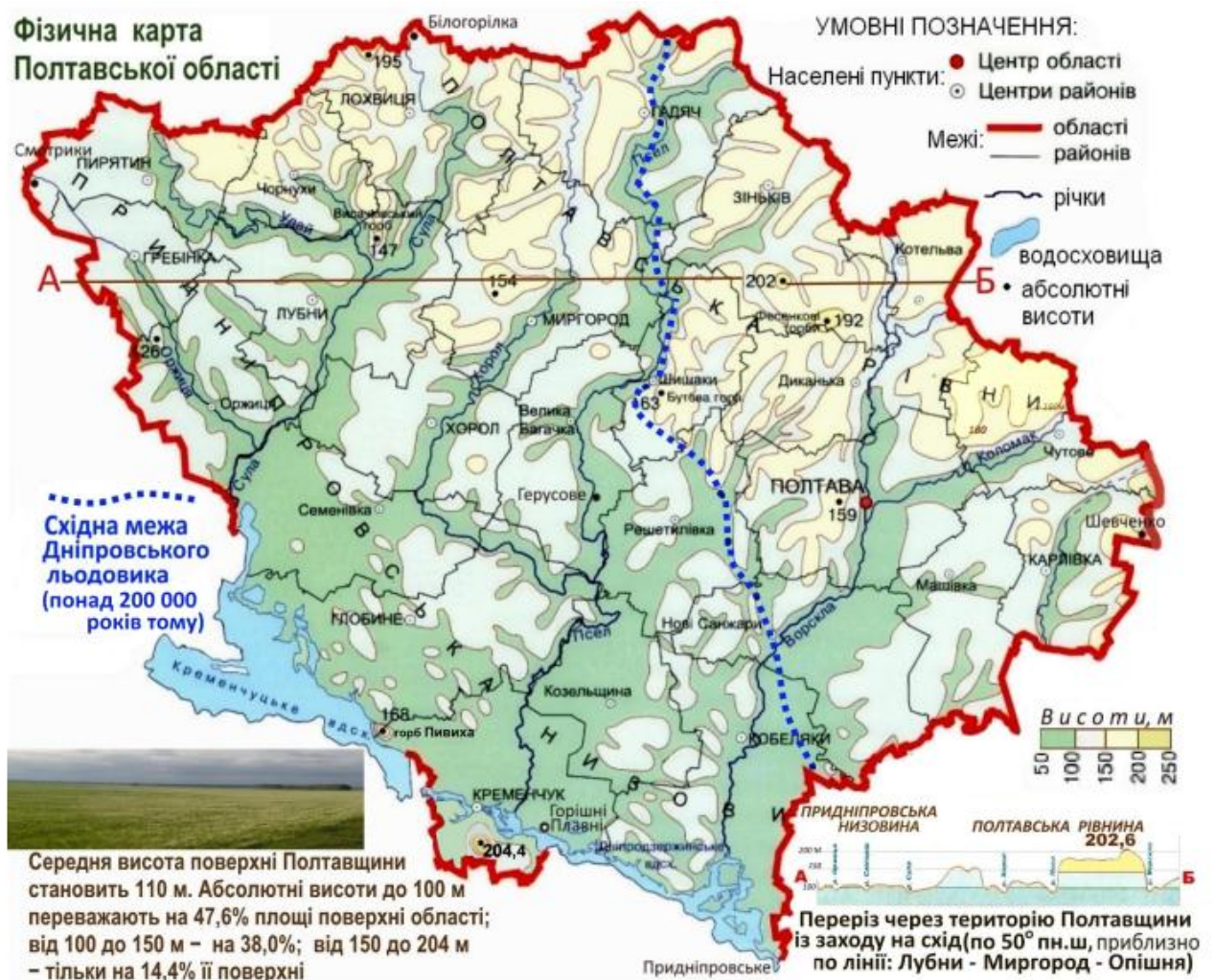


Рис. 3.1 – Рельєф Полтавської області

Згідно карти фізико-географічного районування України (<https://geomap.land.kiev.ua/zoning-1.html>), планова діяльність передбачається на території Східноєвропейської рівнини, Лівобережно-Дніпровського фізико-географічного краю Північнополтавської височинної області. Ділянка розчистки річки розташована у межах лісостепового ландшафту. Ландшафт, переважно – розчленована підвищена рівнина з чорноземами типовими малогумусними і опідзоленими.

Згідно агрогрунтового районування України досліджувані ділянки відносяться до зони лісостепу, Лівобережної високої провінції, а саме Воднольодовикової рівнини і схилів Середньоросійської височини (<https://geomap.land.kiev.ua/zoning-2.html>).

Територія планової діяльності згідно геоботанічного районування знаходиться в зоні Східноєвропейської лісостепової провінції дубових лісів, остепнених луків та лучних степів, Української лісостепової підпровінції, а саме Полтавському округі

липово-дубових, соснових, дубово-соснових лісів, остепнених луків, лучних степів та евтрофних боліт (дані <https://geomap.land.kiev.ua/zoning-5.html>).

Згідно зоогеографічного районування території України територія планової діяльності відноситься до Бореальної Європейсько-Сибірської підобласті, Східноєвропейського округу, району мішаного листяного лісу і лісостепу, ділянки Східноєвропейського листяного лісу та лісостепу Лівобережної Дніпровської підділянки.

Рельєф являє собою хвилясту рівнину. Геологічна будова території району визначається його розташуванням у межах Східно - Європейської платформи.

Сучасний рельєф сформувався під впливом ендегенних (внутрішніх) та екзогенних (зовнішніх) сил Землі, протягом кайнозойської ери. За походженням рельєф Полтавського району переважно ерозійний, тобто вироблений талими водами льодовиків антропогенного періоду, річками та тимчасовими водотоками. Річковими долинам належить провідна роль у формуванні рельєфу регіону. Річкові долини регіону здебільшого широкі, асиметричні. Як правило, вони мають високий і крутий правий берег і пологий лівий.

Важливим елементом рельєфу території є тераси річкових долин. Річкові тераси формувалися протягом довгого часу як наслідок, з одного боку, ерозії (розмиву) річкових долин, з іншого – як наслідок акумуляції (накопичення) розмитого матеріалу. Характер і інтенсивність акумуляції обумовлювалися коливанням клімату, наступом льодовиків, рухами земної кори. Природний рельєф зазнає змін завдяки діяльності людини, яка створює штучні форми рельєфу. Найбільшим активним сучасним процесом, що змінює рельєф краю, є водно-вітрова ерозія, причиною якої є не тільки природний, а й антропогенний вплив.

Згідно інженерно-геологічним вишукуванням (Додаток 5), на території планової діяльності виділені такі інженерно-геологічні елементи:

ІГЕ-1 (е IV). Грунтово-рослинний шар: супісок темно-сірий, пластичний (ІL~0,8), з корінням рослин. Потужність шару – 0,2-0,4 м; 9б.

ІГЕ-2 (t IV). Насипний: суглинок темно-сірий, тугопластичний, з включенням уламків цегли, щебеню 10-20 %. Потужність шару – 0,7 м; 35в.

ІГЕ-3 (t IV). Насипний: суглинок темно-сірий, текучопластичний, з лінзовидними прошарками піску дрібного 5-10 %, з включенням мілкового щебеню 5-10 %. Потужність шару – 1,8 м; 35а.

ІГЕ-4 (Іа IV). Пісок дрібний світло-сірий, середньої щільності, насичений водою, з лінзовидними прошарками супіску 10-20 %. Потужність шару – 1,1-1,3 м; 29а.

ІГЕ-5 (Іб IV). Слабо за торфований грунт темно-сірий, стійкої консистенції, з лінзовидними прошарками супіску 10-20 %, місцями, прошарків супіску 40-50 %. Потужність шару 0,8-1,5 м; 37а.

ІГЕ-6 (Іб IV). Сильно за торфований грунт темно-коричневий, стійкої консистенції, місцями, з лінзовидними прошарками слабо за торфованого ґрунту 20-

30 %, інколи, з лінзовидними прошарками торфу 10-20 %, подекуди, з лінзовидними прошарками піску пилюватого 10-15 %. Потужність шару 1,2-5,0 м; 37а.

ІГЕ-7 (Іа IV). Суглинок світло-блакитно-сірий, м'якопластичний, з тонкими (1-2 см) прошарками піску пилюватого 10-20 %, місцями, прошарків піску 30-40 %. Пройдена потужність шару 0,7-4,8 м; 35а.

В геоморфологічному відношенні район планової діяльності знаходиться в межах Полтавської пластово-акумулятивної рівнини на палеогенових і неогенових відкладах.

В геологічній будові приймають участь осадові комплекси палеозою, мезозою і кайнозою, що залягають на докембрійському кристалічному фундаменті. В літологічному відношенні докембрійські утворення представлені граніто-біотитовими сірими і світло-сірими різнозернистими гнейсами, які складені польовими шпатами, кварцом, біотитом та гранатами.

В гідрогеологічному відношенні площа реконструкції розташована в межах Дніпровсько-Донецького артезіанського басейну, де виділяються три гідродинамічні зони: активного, ускладненого і дуже ускладненого водообміну. Вони відрізняються між собою досить надійними регіональними водоупорами, що створює певні гідродинамічні та геохімічні умови в кожній зоні. Підземні води гідравлічно пов'язані з водами р. Хорол.

Природно-кліматичні умови даної території оптимальні для життя людини і господарської діяльності. В районі розміщення планової діяльності родовища будівельних матеріалів відсутні.

Серед несприятливих фізико-геологічних процесів та явищ слід відзначити заболочування заплави р. Хорол.

3.1.2 Інженерно-геологічні та гідрогеологічні умови

В геоструктурному відношенні ділянки розчистки №№5, 6, 7 р. Хорол розташовані в межах центральної частини Дніпровсько-Донецької западини (рис. 3.2).

В геологічній будові верхньої частини розрізу до регіонального водоупору беруть участь піщано-глинисті відклади палеогенової та четвертинної систем. Відклади неогенової системи в долині річки розмиті і перевідкладені в алювій.

Формування рельєфу району планової діяльності розпочалось з кінця неогену і продовжується до цього часу. Головними факторами в його формуванні являються ерозійно-акумулятивні та еолово-делювіальні процеси.

Основними геоморфологічними елементами описуваного району є річкові тераси та більш дрібні форми рельєфу: блюдцеподібні заболочені зниження, піщано-суглинисті підняття, замулені мілководні озера та протоки.



Рис.3.2 - Тектонічні структури в межах Полтавської області

Гідрографічна мережа району представлена р. Хорол. Басейн розміщений в південній частині Придніпровської низини і має форму овалу, витягнуту з північного сходу на південний захід. Довжина басейну 170 км, його середня ширина 23 км, найбільша 30 км. Поверхня басейну являє собою слабо хвилясту рівнину, сильно посічену густою мережею ярів і балок. В основі басейну залягають докембрійські кристалічні породи, перекриті потужним шаром третинних глин і пісковиків. Четвертинні відклади складаються з лесів, лесовидних суглинків і глин. Грунтоутворюючими породами є крупно – пороховаті, переважно середньосуглинкові, а в нижній течії на правобережжі – легкі суглинки. Переважаючими ґрунтами є чорноземи, рідше – сірі підзолисті ґрунти. Землі здебільшого розорені і лише в ярах і балках зустрічаються листяні ліси. Болота зустрічаються рідко, переважно в долинах. Площа лісів 75 км², боліт - 4 % від площі басейну.

Річка Хорол рівнинна, атмосферно-грунтового живлення. В межах ділянок дослідження (№№5, 6, 7, Додаток 1 та Додаток 5) русло та заплава заболочені, значна частина прибережної зони русла заросла очеретом. Русло звивисте, помірно розгалужене. Плеси, довжиною 2 – 8 км, чергуються з бистринами через 0,1 – 1,5 км. Переважаюча ширина русла 40 – 80 м, найбільша 300 м, а на окремих бистринах зменшується до 2 – 10 м. В межах с. Сергіївка русло має ширину 40 – 50 м, з великою кількістю заток. На плесах глибина вздовж річки змінюється від 0,8 до 3,5 м, сягаючи в окремих місцях 5.5 м. Глибина на бистринах 0,1 – 1,5 м. Швидкість течії в межень на плесах - 0,1 м/с, на бистринах – до 0,5 м/с. На плесах річка сильно поросла

очеретом, особливо вздовж берегів. Дно русла нерівне, мулисте, на бистринах мулисто – піщане і піщане.

Береги русла пологі, висотою 0,1 - 0,3 м, у нижній течії місцями круті, висотою 2,5 – 3,5 м. Складені ґрунти суглинками, стійкі, порослі очеретом і чагарником. Річка сильно зарегульована.

Сучасні фізико-геологічні процеси проявляються в ерозійно-аккумулятивній дії р. Хорол, змиві ґрунтів з схилів та замуленні водойми, утворенні відмілин та заболоченні території. Дані процеси тісно пов'язані з формою русла, змінами рівня води в річці, швидкістю течії, а також стійкістю берегових відкладів.

За морфологічними ознаками територія річки являє собою частину алювіальної рівнини з вираженим чередуванням вигнутих мікроформ рельєфу і характерною алювіальною мікроструктурою. Рельєф аккумулятивного типу з абсолютними відмітками 113.50 – 111.20. При цьому за геоморфологічними ознаками категорія складності – перша.

В геологічній будові верхньої частини розрізу до регіонального водоупору беруть участь піщано-глинисті відклади палеогенової та четвертинної систем. Відклади неогенової системи в долині річки розмиті і перевідкладені в алювій.

Максимально руслові процеси проявляються в період повені і паводків, коли витрати води в річці і швидкість течії досягають пікових значень. В цей період швидкість течії перевищує допустимі (що не розмивають) швидкості для ґрунтів, які складають береги та русло річки.

Під час буріння розвідувальних свердловин були пройдені відклади четвертинної системи до глибини 5,0 м.

Характеристика відкладів глибше 5,0 м приводиться по даних архівних матеріалів.

Палеогенова система (P)

На ділянці вишукувань палеогенові відклади залягають на глибині 13...20 м і представлені алевритами та різнозернистими кварцово-глауконітовими пісками харківської світи. Ці відклади являються відносним водоупором для четвертинного водоносного горизонту. Товщина шару відкладів харківської світи складає 40...50 м.

Четвертинна система (Q)

Відклади четвертинної системи поширені на всій території планової діяльності і представлені піщано-глинистими та мулисто-органогенними утвореннями.

Відклади нижньочетвертинного, середньочетвертинного та верхньочетвертинного відділів на території планової діяльності відсутні. Вони приймають участь в будові високих надзаплавних терас, які в межах ділянки вишукувань не просліджуються.

Сучасні відклади (Q_{IV})

Відклади сучасного відділу, в межах планової діяльності, мають широке розповсюдження і представлені алювіальними, алювіально-пролювіальними болотними та техногенними утвореннями.

Алювіальні відклади представлені піском та місцями, локально, суглинками.

Пісок сірого кольору, дрібний та середньої крупності, водонасичений, місцями в верхній частині шару з прошарками супіску. Відкрита товщина шару 1,1-1,3 м (ІГЕ-4). Загальна потужність відкладів піску в межах русла до 10 м.

Суглинок сірого, голубувато-сірого кольору, легкий пилуватий, тугопластичний. Розповсюджений локально. Відкрита потужність шару 1,8 м (ІГЕ-3).

Під час розчистки затоки будуть розроблятися мулисті ґрунти та пісок. Розчистка ділянок №№5, 6, та 7 р. Хорол приведе до організованого стоку води з прилеглих ділянок заплави, зменшення площі заболочених земель та покращення екологічного стану території.

Болотні та болотно-пролювіальні утворення представлені мулистими відкладами чорного кольору, переважно м'яко- та текучепластичними, заторфованими. Товщина шару від 0,4...4,1 м. Розповсюджені на всій площі русла р. Хорол.

Торф коричневого, темно-коричневого кольору, слабо та середньо розкладений, водонасичений (ІГЕ-5, ІГЕ-6). Відкрита потужність шару від 0,0...0,4 м до 4,1 м. Мулисті відклади чорного кольору, переважно м'яко- та текучопластичні, заторфовані. Товщина шару від 0,8...5,0 м. Розповсюджені на всій площі русла та заплави р. Хорол.

Техногенні відклади представлені намівним піском потужністю 0,3...0,6 м. Розповсюджені на лівому березі ділянки №6 р. Хорол.

В гідрогеологічному відношенні ділянка розчистки входить в склад Дніпровсько-Донецького артезіанського басейну і розташована в долині р. Хорол.

Під час буріння свердловин був розкритий четвертинний водоносний горизонт ґрунтового типу. Водовмісними ґрунтами являються піски та мулисті відклади. В межах ділянки вишукувань глибина залягання рівня ґрунтових вод змінюється від 0,0...0,4 м в межах заплави, до 1,0...3,5 м на прилеглій території. Режим ґрунтового водоносного горизонту непостійний.

Ґрунтові води розкриті свердловинами на глибинах 0,0-0,7 м, що відповідає абсолютній відмітці 114,9 м. В несприятливі періоди (весняного сніготанення, рясних опадів, тощо) можливий підйом рівня ґрунтових вод складає 1,0-2,0 м від зафіксованого на даний період.

Ґрунтові води за результатами хімічного аналізу, слабоагресивні за вмістом агресивної вуглекислоти для споруд, що розміщені в ґрунтах з Кф більше 0,1 м/добу, в відкритих водоймах та для напірних споруд при марці бетону по водонепроникності W4 відповідно ДСТУ Б В. 2.6 - 145:2010. Живлення ґрунтових

вод відбувається за рахунок інфільтрації атмосферних опадів та перетоку води з інших горизонтів.

Розвантаження водоносного горизонту відбувається в долину та русло р. Хорол. По хімічному складу вода в р. Хорол гідрокарбонатно-натрієва, прісна. Мінералізація води протягом року змінюється від 843 мг/дм³ у весняну повінь, до 966 мг/дм³ у літньо-осінню межень і до 1053 мг/дм³ у зимову межень.

Інженерно-геологічні умови ділянки вишукувань (у межах планової діяльності) зумовлені її розташуванням в межах заболоченої заплави р. Хорол та приведені у Додатку 1.

Сучасні фізико-геологічні процеси проявляються в змиві ґрунтів з схилів долини, замуленні русла та заболоченні заплави. Русло р. Хорол та прибережні ділянки водойми, особливо лівобережна частина заплави, заболочені, заросли болотною рослинністю, кущами та деревами. Дно водойми до глибини 3...5 м складено мулистими відкладами, торфом та пісками.

Таким чином, в геологічній будові планової діяльності приймають участь: ґрунтово-рослинний шар: супісок темно-сірий, пластичний (ІЛ~0,8), з корінням рослин (ІГЕ-1), потужність шару – 0,2-0,4 м; насипний - суглинок темно-сірий, тугопластичний, з включенням уламків цегли, щебеню 10-20 %, потужність шару – 0,7 м (ІГЕ-2); насипний - суглинок темно-сірий, текучопластичний, з лінзовидними прошарками піску дрібного 5-10 %, з включенням мілкового щебеню 5-10 %, потужність шару – 1,8 м (ІГЕ-3); пісок дрібний світло-сірий, середньої щільності, насичений водою, з лінзовидними прошарками супіску 10-20 %, потужність шару – 1,1-1,3 м (ІГЕ-4); слабо за торфований ґрунт темно-сірий, стійкої консистенції, з лінзовидними прошарками супіску 10-20 %, місцями, прошарків супіску 40-50 %, потужність шару 0,8-1,5 м (ІГЕ-5); сильно за торфований ґрунт темно-коричневий, стійкої консистенції, місцями, з лінзовидними прошарками слабо за торфованого ґрунту 20-30 %, інколи, з лінзовидними прошарками торфу 10-20 %, подекуди, з лінзовидними прошарками піску пилюватого 10-15 %, потужність шару 1,2-5,0 м (ІГЕ-6); суглинок світло-блакитно-сірий, м'якопластичний, з тонкими (1-2 см) прошарками піску пилюватого 10-20 %, місцями, прошарків піску 30-40 %, пройдена потужність шару 0,7-4,8 м (ІГЕ- 7).

Гідрологічні умови характеризуються розвитком четвертинного водоносного горизонту ґрунтового типу. Рівень ґрунтових вод залягає на глибині від 0,0...0,7 м в межах заплави до 1,5 ...2,5 м на прилеглій території. **Інженерно-геологічні та гідрогеологічні умови сприятливі для розчистки р. Хорол.**

3.1.3 Гідрологічна характеристика

Річка Хорол відноситься до басейну р. Псел, являється її правою притокою (басейн Дніпра). Бере початок із джерел на півночі від с. Червоної Слободи, тече Придніпровською низовиною. Долина у вигляді трапеції, часто асиметрична, із підвищеними правими й пологими лівими схилами, ширина долини досягає 10-12

км. Заплава заболочена, поросла чагарниками і лучною рослинністю; ширина від 0,2-0,5 до 1,5-2 км.

Впадає в річку Псел, з правого берега на відстані 112 км від її гирла, біля с. Попівка, на висоті 74,4 м БС. Довжина річки 308 км (з них 241 км в межах Полтавщини), площа водозбору 3870 км², середній похил водної поверхні 0,33 %. Річкова система помірно розвинута, коефіцієнт густоти річкової мережі з врахуванням річок з довжиною менше 10 км – 0,33, а без них – 0,16. Всього у річку впадає 375 малих річок, загальною довжиною 980 км. Серед них 354 річки (загальною довжиною 616 км) мають довжину менше 10 км. Найбільшими притоками є р. Липівка (впадає на 261 км від витоків), Вільшана (250 км), Озниця (200 км), Хомутець, (158 км).

Долина річки пряма, переважно трапецевидна часто асиметрична, з підвищеними правими і пологими лівими схилами; у верхів'ї V - подібна, а біля с. Диканька і поміж селами Старо – Абрамівка і Трійники – слабовиражена. До гирла р. Овниця переважаюча ширина долини 3 – 3,5 км, нижче розширюється на окремих ділянках до 10 – 12 км. В нижній течії вона знову звужується до 4,5 – 5,2 км.

Схили долини мають висоту 15 – 70 м, переважно горбисті або східчасті, сильно розсічені, задерновані, часто порослі лісом, рідше розорені. Майже повсюди вздовж обидвох схилів прослідковується перша надзаплавна тераса шириною від 0,4 до 5 км, з пологим, рідше крутим уступом висотою 3 – 4 м. На окремих ділянках вздовж лівого схилу зустрічається друга тераса, шириною 0,5 – 3 км, з пологим уступом висотою 4 – 6 м. Поверхня терас рівна, слабо посічена лощинами, частково розорана. Схили долини і тераси складені суглинковими ґрунтоутворюючими породами.

Заплава двохстороння, до с. Сергіївка її ширина 60 - 100 м, нижче 60 – 300 м. Поверхня заплави до м. Хорол рівна, помірно посічена, нижче купиниста, пересічена заболоченими і порослими очеретом лощинами, старицями і староріччями. Складена вона мулистоглинястими ґрунтами, в нижній течії - торф'яними. До інтенсивного зарегулювання стоку заплава практично щорічно затоплювалася на 15 – 25 днів, а в нижній течії на 30 – 40 днів. Висота затоплення в середньому 0,5 – 1,5 м, а у високі повені 2 – 3 м. Дуже рідко затоплюється в періоди високих літніх паводків.

Русло звивисте, помірно розгалужене. Плеси, довжиною 2 – 8 км, чергуються з бистринами через 0,1 – 1,5 км. Переважаюча ширина русла 40 – 80 м, найбільша 300 м, а на окремих бистринах зменшується до 2 – 10 м.

В межах с. Сергіївка русло має ширину 40 – 50 м, з великою кількістю заток. На плесах глибина вздовж річки змінюється від 0,8 до 3,5 м, сягаючи в окремих місцях 5,5 м. Глибина на бистринах 0,1 – 1,5 м. Швидкість течії в межень на плесах - 0,1 м/с, на бистринах – до 0,5 м/с. На плесах річка сильно поросла очеретом, особливо вздовж берегів. Дно русла нерівне, мулисте, на бистринах мулисто – піщане і піщане.

Береги русла пологі, висотою 0,1 - 0,3 м, у нижній течії місцями круті, висотою 2,5 – 3,5 м. Складені ґрунти суглинками, стійкі, порослі очеретом і чагарником.

Річка сильно зарегульована. Стік використовується задля водопостачання та зрошення, поширеним є також рибальство. На річці споруджено декілька шлюзів - регуляторів та 8 водосховищ, загальною площею водозбору 1 тис. га, загальним об'ємом 28,42 млн. м³ і корисним 22,49 млн. м³. В басейні річки також нараховується 244 ставки, площею водного дзеркала 1,6 тис.га і об'ємом 24,73 млн. м³. Коефіцієнт зарегулювання стоку становить 20 %.

Мінералізація води протягом року змінюється від 843 мг/дм³ у весняну повідь, до 966 мг/дм³ у літньо-осінню межень і до 1053 мг/дм³ у зимову межень.

Оцінка гідрологічного режиму річки виконана за матеріалами багаторічних гідрологічних спостережень на гідрологічному посту с. Сергіївка. Стационарні гідрологічні спостереження за рівнями на гідрологічному посту ведуться з 1919 р. Пост розміщений у південно - східній околиці селища, за 1,5 км вище автомобільного моста, на правому березі. Відстань до гирла 144 км. Площа водозбору до створу поста 1740 км². Відмітка нуля - графіка поста – 90,97 м БС. На гідрологічний режим значно впливає зарегулювання стоку. Вище поста знаходяться кілька водосховищ і понад 150 ставків.

За умовами живлення річка відноситься до східноєвропейського типу з переважаючим живленням за рахунок снігозапасів і значною меншою долею дощового і ґрунтового стоку. Режим рівнів характеризується яскраво вираженою високою весняною повіддю, низькими літньо-осіннім і зимовим меженними періодами, що практично щорічно перериваються дощовими паводками і зимовими відлигами.

Початок весняного льодоходу припадає в середньому (58 % випадків) на 26 березня. Найбільш рання дата зафіксована 27 лютого 1966 р, найбільш пізня – 15 квітня 1942 р. Середня тривалість періоду весняного льодоходу 3 дні, найбільша - 11 діб (1958 р). У 42 % випадків за період спостережень льодохід не спостерігався. Найбільш пізня дата закінчення льодових явищ зафіксована 18 квітня 1929 р.

Осінні льодові явища (забереги, інколи сало) в середньому починаються на початку останньої декади листопада. Найбільш рання дата їх початку зафіксована 16 жовтня 1976 р., найбільш пізня – 16 січня 1961 р. Середня тривалість льодоставу 108 днів, найбільша - 158 діб (1953 -1954 р), найменша 46 діб (2006 – 2007 р). Осіннього льодоходу практично не буває.

Середня товщина льоду у грудні 18 см, у січні – 29 см, у лютому – 36 см, у першій половині березня – 43 см. У дуже холодній 1956 р товщина льоду у лютому – березні становила 68 – 84 см, а в затяжну холодну зиму 1963 р. у першій декаді квітня товщина льоду становила 60 см. В дуже сурові зими річка на окремих бистринах перемерзає.

Весняний стік становить в середньому близько 61 % річного. Найбільша його доля - 93% спостерігалася в 1963 р, найменша – 26 % у 2000 р. Розпочинається повідь в основному наприкінці першої декади березня і триває в середньому 56 діб. Весняна повідь проходить здебільшого з одним, рідше з двома піками. Середня

інтенсивність підйому води 0,2 м/добу, найбільша – 0,5 м/добу. Основні характеристики повеневого стоку наведені в табл.1.3 (Розділ 1 даного Звіту). В літньо – осінній період і зимою (здебільшого в лютому в період відлиг) проходить 1 - 2 паводки висотою 0,4 – 0,7 м. На нижній ділянці течії зростання рівнів в період паводків не значне – до 0,2 м.

Режим рівнів

Найвищі рівні води р. Хорол в створі г/п Сергіївка спостерігаються в період весняного льодоходу і дорівнюють в середньому за багаторічний період 95,07 м БС. Середній з максимальних багаторічних рівнів дорівнює 94,98 м, а найбільший – 95,74 м БС зафіксовано у березні 1953 р. Найменший з максимальних річних рівнів – 93,87 м БС спостерігався у квітні 1954 р. Середній з максимальних рівнів в період відкритого русла дорівнює 94,01 м БС, а найменший – 93,25 м БС. В цілому за період спостережень у 58 % випадків річні максимуми спостерігаються в останній декаді березня.

Найменший рівень зимового періоду в середньому дорівнює 93,52 м БС, а періоду відкритого русла – 93,37 м БС.

Максимальна багаторічна амплітуда рівнів становить 3,07 м (1953 р), найменша – 0,59 м (1997 р). Середня річна амплітуда коливань за багаторічний період становить 1,66 м.

Середньорічні витрати води

Середня річна витрата річки Хорол на водпосту Сергіївка становить 3,74 м³/с, середньорічний модуль стоку - 2,15 л/с км², шар стоку – 68 мм, об'єм стоку – 118 млн. м³. Найбільша з середніх річних витрат – 8,99 спостерігалася у 1931 р., а найменша 1,1 м³/с – у 1939 р.

Максимальні витрати

Найбільша за весь період максимальна витрата р. Хорол – м. Сергіївка 260 м³/с зафіксована у повінь 2 квітня 1940 р. Середня з максимальних витрат дорівнює 67.1 м³/с, а найменша з річних максимумів 3.94 м³/с у березні 2009 р.

Сумарний шар стоку за повінь в середньому становить 41 мм, об'єм стоку 71.6 млн. м³, а найбільші, відповідно – 150 мм і 261 млн. м³ у 1931 році.

Мінімальні і санітарні витрати

Середня з найменших за 30 добовий період (за весь період спостережень) витрата річки на водпосту Сергіївка у зимовий період становить 1,0 м³/с, а в період відкритого русла – 0,74 м³/с. Середня з найменших добових витрат в зимовий період – 0,87 м³/с, а в період відкритого русла - 0,65 м³/с. Найбільша з меженних витрат зимового періоду на річці – 2,93 м³/с спостерігалася у 2005 р., а в період відкритого русла – 3,99 м³/с у 2004 р. Абсолютний добовий зимовий мінімум 0,002 м³/с спостерігався у 1964 р. а літньо – осінній – 0,003 м³/с у 1936р.

Аналіз динаміки мінімального стоку річки за період спостережень з 1920 р показує різке зростання мінімальних витрат з кінця 60 – их років минулого століття, що обумовлено значним зростанням зарегулювання стоку, коли велика частина

повеневого стоку акумулюється в численних водосховищах і ставках з подальшим його перерозподілом в меженний період. Так, за період з 1920 р. по 1969 р. середня з мінімальних місячних (у році) витрат дорівнює $0,14 \text{ м}^3/\text{с}$, а за наступний період вона становить $0,97 \text{ м}^3/\text{с}$, тобто у 7 разів більше. З цієї причини розрахунки забезпеченості мінімального стоку річки виконано не за весь період спостережень, а тільки за період зарегульованого стоку, тобто з 1970 р.

Санітарна (мінімально допустима) витрата річки Хорол на ділянці м. Сергіївка дорівнює $0,25 \text{ м}^3/\text{с}$.

Внутрішньорічний розподіл стоку

Розрахунки внутрішньорічного розподілу стоку виконано для багатоводного ($P = 25\%$), середнього ($P = 50\%$), маловодного ($P = 75\%$) і дуже маловодного ($P = 95\%$) років на основі типової схеми розподілу для Ворскло - Псельського гідрологічного району (опорний пункт – м. Сергіївка). Результати представлені в табл. 1.4 та 1.5 (Розділ 1 даного Звіту).

Внутрішньорічний розподіл середнього річного стоку р. Хорол – с. Сергіївка приведено на рис. 3.3.

На гідрологічний режим р. Хорол значний вплив мають водозабори і скиди промислового, сільськогосподарського і комунального значення. Гідрологічні характеристики річки в розрахунковому створі визначені по картах М 1:25000 і приведені в таблиці 3.1.

Багаторічні характеристики річного стоку р. Хорол відповідно [85]:

- площа водозабору – 1748 км^2 ;
- середні багаторічні значення витрати води – $3,65 \text{ м}^3/\text{с}$;
- модуль стоку – $2,09 \text{ л/с км}^2$;
- коефіцієнт варіації – 0,52;
- коефіцієнт асиметрії – 1,17.

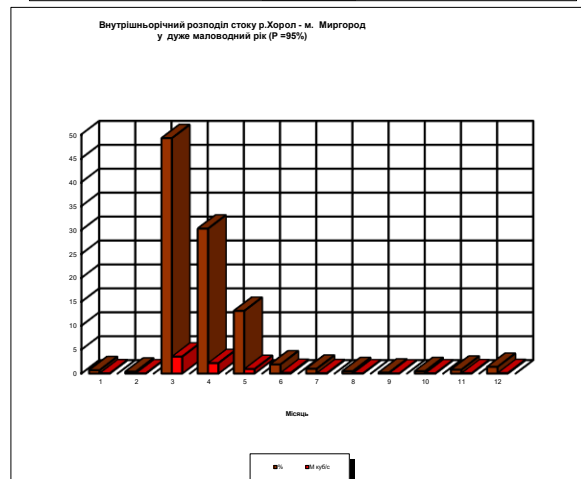
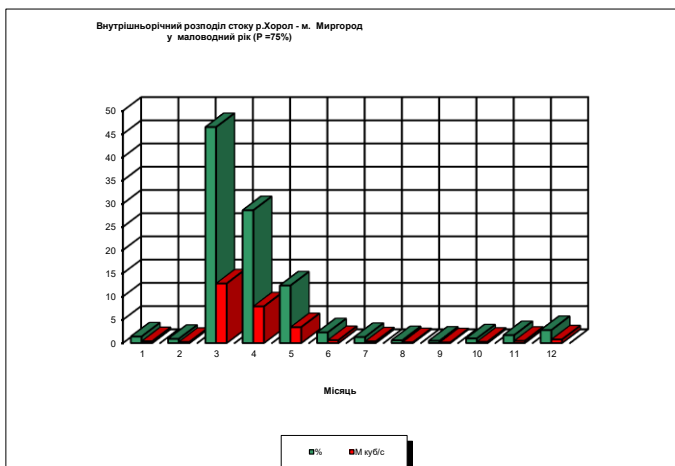
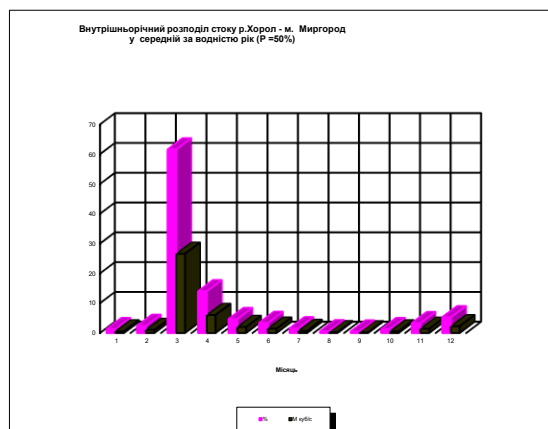
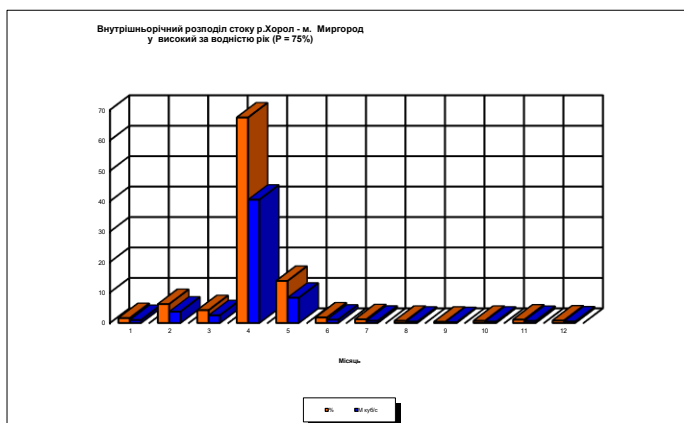


Рисунок 3.3 – Внутрішньорічний розподіл середнього річного стоку р. Хорол – с. Сергіївка

Таблиця 3.1 - Основні гідрографічні характеристики р. Хорол в розрахунковому створі

Площа водозбору, А, км ²	Довжина річки, L, км	Середній похил, %	Залісненість, %	Заболоченість, %
3870	308	0,33	1,9	4

Розрахункові максимальні рівні води заданих 1, 3, 5, 10 % забезпеченостей визначені для вільного стану русла по максимальних витратах розрахункових забезпеченостей і кривих витрат води $Q = f/H$, побудованих по гідравлічних і морфологічних характеристиках русла і заплави р. Хорол в створі проектування (табл. 3.2-3.3). Основою для гідравлічних розрахунків є поперечний переріз русла і заплави річки, знятий під час рекогносцировочного обстеження відміток (приведено у Додатку 2), що перевищують історичні горизонти максимальних вод на 1,0-1,5 м. По картографічних даних похил водної поверхні р. Хорол дорівнює 0,33 %. Характеристика стоку р. Хорол за гідрографічними показниками приведена у таблиці 3.4 (з урахуванням даних [85]).

Таблиця 3.2 - Максимальні рівні води весняної повені в розрахунковому створі

Забезпеченість, %	1	3	5	10
Максимальний рівень, мБс	111,54	111,00	110,74	110,20

Таблиця 3.3 - Гідравлічний розрахунок кривої витрат води
русло р. Хорол с. Сергіївка

$i = 0,0002$

Н, м	В, м	В ср, м	h, м	W, м ²	W _{нар} , м ²	$R = \frac{W}{B}$	Ri	$\sqrt{Ri}$	$\frac{l}{n}$	$C = \frac{1}{n} R^{\frac{1}{4}}$	$V = C \sqrt{Ri}$, м / с	$Q = W \times V$ м ³ / с
106,8	5											
		7,5	0,14	10,5								
107	10				10,5	1,05	0,00021	0,014491	30	30,69	0,44	4,67
		29	1,0	29								
108	48				39,5	0,82	0,000164	0,012806	30	28,73	0,37	14,5
		55,5	1,0	55,5								
109	63				95	1,51	0,000302	0,017378	30	33,58	0,58	55,4
		66	1,0	66								
110	69				161	2,33	0,000466	0,021587	30	36,83	0,80	128
		70	1,0	70								
111	71				231	3,25	0,00065	0,025495	30	38,98	0,99	230
		72	1,0	72								
112	73				303	4,15	0,00083	0,028810	30	40,25	1,16	351
		73,5	1,0	73,5								
113	74				376,5	5,09	0,001018	0,031906	30	41,01	1,31	493
		74	1,0	74								
114	74				450,5	6,09	0,001218	0,034900	30	41,42	1,45	651
		74	1,0	74								
115	74				524,5	7,09	0,001418	0,037656	30	41,54	1,56	820

Таблиця 3.4 - Характеристика стоку р. Хорол за гідрографічними показниками

№ п/п	Характеристика або гідрографічні показники	
1	Довжина річки у зоні розчистки, м	999
2	Ширина, м	9-15
3	Середня глибина, м	0,8-3,5
4	Максимальна глибина, м	3,5
5	Площа водозабору, км ²	1748
6	Об'єм стоку (W_0), м ³ за рік	115*10 ⁶
7	Модуль стоку (M), л/с на км ²	2,08
8	Шар стоку (Y), мм	410

Проміри глибин та аналіз розподілу їх по довжині основного русла

При обстеженні русла річки проведені роботи по виконанню промірів глибин по довжині основного русла, які є основою розробки заходів із розчистки та облаштування берегової зони в межах с. Сергіївка (Додатки 1,4 та 5).

Визначальною характеристикою будь-якої річки є її морфометричні показники – глибина, ширина, швидкість течії води та витрати. У весняний період, під час проходження повені ці рівні будуть значно вищі у порівнянні з зимовими (меженними) рівнями води. Тому при виконанні робіт по очистці русла, його поглибленні, облаштуванню прибережних територій і інші, необхідно враховувати цю особливість при прив'язці заміряних рівнів води до абсолютних відміток.

Промірні роботи виконувались із човна безпровідним ехолотом Lucky FFW718 і фіксацією орієнтирів по прибережних територіях з метою прив'язки промірних точок на топографічній основі. Початковою відправною точкою у виконанні промірів глибин було обрано створ автодорожнього моста по вул. Київська.

Проміри велись по основному руслу річки у напрямку течії води в зоні фарватеру, а в поперечних створах по всій його ширині.

Результати промірів глибин і інших морфометричних показників русла річки представлені в табличній формі і в графічній на поперечних профілях р. Хорол (Додатки 1,4 та 5). При цьому, з метою полегшення формування узагальнюючих висновків та аналізу ситуаційних фрагментів, поздовжні та поперечні профілі представлені у масштабі, а саме: вертикальний 1:100, горизонтальний 1:5000. Результати промірів глибин і інших морфометричних показників русла річки представлені в табличній формі і в графічній на поперечних профілях р. Хорол (Додатки 4 та 5).

За результатами рекогносцирувального обстеження річки Хорол в розрахунковому створі, в середньому за водністю році, не пересихає, але перемерзає на 2 місяці (січень, лютий). В маловодному році – пересихає влітку на два місяці (липень, серпень).

Річка заболочена, більша частина русла річки, на якій розміщені ділянки розчищення, заросла болотною рослинністю, кущами та деревами, має невиразні

пологі берега, характерне наявністю значних відмілин, замулене і заболочене. Русло річки звивисте. В руслі багато «топляків». Під час літньої межені та мінімальних витрат води спостерігається застійні явища, на плесових ділянках має місце «цвітіння» води. Розчистка трьох ділянок р. Хорол у межах Сергіївської СТГ приведе до організованого стоку води з прилеглих ділянок заплави, зменшення площі заболочених земель та покращення екологічного стану території.

Таким чином, русло річки Хорол на ділянках проектування №№5, 6 та 7 потребує виконання невідкладних заходів по покращенню його гідрологічного, екологічного і санітарного стану. Розчистка ділянок річки Хорол №№5, 6 та 7 виконується з метою поліпшення її екологічного стану та відновлення природного гідрологічного режиму як цілісного гідрологічного комплексу р. Хорол в межах Полтавської області, що передбачено ТЕО «Поліпшення технічного стану та благоустрою зони р. Хорол в межах Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області на ділянці № 5; 6; 7» (Додаток 5).

З метою поліпшення гідрологічного, екологічного та санітарного стану в рекреаційній зоні населеного пункту, в зоні проживання і місць масового відпочинку громадян передбачається проведення розчищення ділянок русла річки Хорол 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 ділянок розчистки №№5, 6 та 7 річки Хорол спрямоване на збільшення пропускної здатності русла, забезпечить зменшення підтоплення заплави, відновить й покращить рекреаційний потенціал території Сергіївської громади.

Виконання робіт щодо розчищення, видалення з русла річки залишків деревини та повалених дерев, відновлення природних гідрологічного, екологічного та санітарного стану призведе до ліквідації заторних явищ, мілководної зони й матиме позитивний ефект.

Проведено вимірювання показників складу та властивостей поверхневих вод із р. Хорол (в адміністративних межах Сергіївської територіальної громади Миргородського району Полтавської області) приведені у Додатку 10. Порівняння показників складу та властивостей поверхневих вод із р. Хорол на ділянках №№5, 6 та 7 нормативами приведено у таблиці 3.5.

Аналіз донних відкладень, відібраних на ділянках розчистки №№5, 6 та 7 р. Хорол приведено у таблиці 3.6 (протокол дослідження приведено у додатку 11).

Таблиця 3.5 - Порівняння показників показників складу та властивостей поверхневих вод із р. Хорол на ділянках №№5, 6 та 7 у межах Сергіївської територіальної громади Миргородського району Полтавської області

Точка і місце відбору (прив'язка до місцевості)	Показник							
	Назва	Позначення одиниці вимірювання	Результат вимірювання	Нормативне значення				
				ГДК				
3	4	5	6	за 1.1	за 1.2	за 1.3	за 2.1	за 2.2
Т.1, <u>поверхнева вода</u> із р. Хорол (координати т. відбору <u>50°24'23.97"С; 33°45'53.33"В</u>) <u>Ділянка №5</u> <u>планової діяльності,</u> у межах Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області	Водневий показник (рН)	од. рН	7,50	менше 8,0	6,5-8,5	-	-	-
	Температура	°С	22	-	-	-	-	-
	Кольоровість	градуси	36	-	-	-	-	-
	Прозорість	см	28	-	-	-	-	-
	Розчинений кисень	мгО ₂ /дм ³	6,80	-	-	-	≥6,0	-
	Завислі речовини	мг/дм ³	6,10	-	-	-	-	25,0
	Кальцій	мг/дм ³	35,40	-	-	-	-	-
	Магній	мг/дм ³	45,10	-	-	-	-	-
	Жорсткість	ммоль/дм ³	3,50	-	-	-	-	-
	Марганець	мг/дм ³	0,009	-	-	-	0,01	-
	Карбонати	мг/дм ³	2,98	<6,1	-	-	-	-
	K+Na	%	3,1	<45	-	-	-	-
	ХСК	мгО/дм ³	24,1	-	-	-	62,5	25,0
	БСК ₅	мгО/дм ³	2,1	-	10,0	-	-	3,0
	Амоній-іони	мг/дм ³	0,697	-	-	-	0,5-1,0	0,6-1,28
	Нітрит-іони	мг/дм ³	0,05	-	-	-	0,08	-
	Нітрат-іони	мг/дм ³	5,70	-	-	-	40,0	-
	Залізо загальне	мг/дм ³	0,08	-	0,3	-	0,1	-
	Хлорид-іони	мг/дм ³	35,40	497	-	-	300,0	-
	Сульфат-іони	мг/дм ³	68,50	-	-	-	100,0	-
	Сухий залишок	мг/дм ³	490	-	-	400	-	-
	Нафтопродукти	мг/дм ³	0,02	-	0,3	-	0,05	-
	Фосфат-іони	мг/дм ³	0,21	-	-	-	0,7	-
Т.2, <u>поверхнева вода</u> із р. Хорол (координати т. відбору <u>50°24'5.19"С; 33°46'1.11"В</u>) <u>Ділянка №6</u> <u>планової діяльності,</u> у межах Сергіївської ОТГ Миргородського району Полтавської області	Водневий показник (рН)	од. рН	7,60	менше 8,0	6,5-8,5	-	-	-
	Температура	°С	23	-	-	-	-	-
	Кольоровість	градуси	34	-	-	-	-	-
	Прозорість	см	28	-	-	-	-	-
	Розчинений кисень	мгО ₂ /дм ³	6,23	-	-	-	≥6,0	-
	Завислі речовини	мг/дм ³	6,20	-	-	-	-	25,0
	Кальцій	мг/дм ³	34,01	-	-	-	-	-
	Магній	мг/дм ³	45,70	-	-	-	-	-
	Жорсткість	ммоль/дм ³	4,10	-	-	-	-	-
	Марганець	мг/дм ³	0,009	-	-	-	0,01	-
	Карбонати	мг/м ³	3,15	<6,1	-	-	-	-
	K+Na	%	3,4	<45	-	-	-	-
	ХСК	мгО/дм ³	24,7	-	-	-	62,5	25,0
	БСК ₅	мгО/дм ³	2,5	-	10,0	-	-	3,0
	Амоній-іони	мг/дм ³	0,750	-	-	-	0,5-1,0	0,6-1,28
	Нітрит-іони	мг/дм ³	0,07	-	-	-	0,08	-
	Нітрат-іони	мг/дм ³	11,40	-	-	-	40,0	-
	Залізо загальне	мг/дм ³	0,09	-	0,3	-	0,1	-

	Хлорид-іони	мг/дм ³	38,07	497	-	-	300,0	-
	Сульфат-іони	мг/дм ³	65,70		-	-	100,0	-
	Сухий залишок	мг/дм ³	497	-	-	400	-	-
	Нафтопродукти	мг/дм ³	0,03	-	0,3	-	0,05	-
	Фосфат-іони	мг/дм ³	0,41	-	-	-	0,7	-
Т.3, <u>поверхнева вода</u> <u>із р. Хорол</u> <u>(координати</u> <u>т. відбору</u> <u>50°23'41.32"С;</u> <u>33°46'13.19"В)</u> <u>Ділянка №7</u> <u>планової діяльності,</u> <u>у межах Сергіївської</u> <u>ОТГ</u> Миргородського району Полтавської області	Водневий показник (рН)	од. рН	7,47	менше 8,0	6,5-8,5	-	-	-
	Температура	°С	22	-	-	-	-	-
	Кольоровість	градуси	34	-	-	-	-	-
	Прозорість	см	28	-	-	-	-	-
	Розчинений кисень	мгО ₂ /дм ³	6,40	-	-	-	≥6,0	
	Завислі речовини	мг/дм ³	5,97	-	-	-	-	25,0
	Кальцій	мг/дм ³	35,10	-	-	-	-	-
	Магній	мг/дм ³	47,80	-	-	-	-	-
	Жорсткість	ммоль/дм ³	3,90	-	-	-	-	-
	Марганець	мг/дм ³	0,009	-	-	-	0,01	-
	Карбонати	мг/м ³	3,10	<6,1	-	-	-	-
	K+Na	%	3,5	<45	-	-	-	-
	ХСК	мгО/дм ³	24,1	-	-	-	62,5	25,0
	БСК ₅	мгО/дм ³	2,8	-	10,0	-	-	3,0
	Амоній-іони	мг/дм ³	0,760	-	-	-	0,5-1,0	0,6-1,28
	Нітрит-іони	мг/дм ³	0,06	-	-	-	0,08	-
	Нітрат-іони	мг/дм ³	9,10	-	-	-	40,0	-
	Залізо загальне	мг/дм ³	0,08	-	0,3	-	0,1	-
	Хлорид-іони	мг/дм ³	35,45	497	-	-	300,0	-
	Сульфат-іони	мг/дм ³	61,40		-	-	100,0	-
	Сухий залишок	мг/дм ³	480	-	-	400	-	-
	Нафтопродукти	мг/дм ³	0,02	-	0,3	-	0,05	-
	Фосфат-іони	мг/дм ³	0,34	-	-	-	0,7	-

Примітка* 1.1 Постанова КМУ від 02 вересня 2020 р. №766 Про нормативи екологічно безпечного зрошення, осушення, управління поливами та водовідведенням.

1.2 ДСТУ 7286:2012. Якість природної води для зрошення. Екологічні критерії.

1.3 ДСТУ 2730:2015 Якість природної води для зрошення. Агрономічні критерії.

2.1 «Узагальнений перелік гранично-допустимих концентрацій (ГДК) та орієнтовно-безпечних рівнів впливу (ОБРВ) шкідливих речовин для води рибогосподарських водойм».

2.2 «Нормативи екологічної безпеки водних об'єктів, що використовуються для потреб рибного господарства, щодо гранично допустимих концентрацій органічних та мінеральних речовин у морських та прісних водах (біохімічного споживання кисню (БСК-5), хімічного споживання кисню (ХСК), завислих речовин та амонійного азоту)» затвердженого наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України від 30.07.2012 року №471.

Таблиця 3.6 – Аналіз донних відкладень

Показник	НД на метод вимірювань	Результати вимірювань, мг/дм ³			
		вим.1	вим.2	вим.3	сердне знач.
Ділянка розчистки №5 (50°24'23.97"C; 33°45'53.33"B)					
Азот амонійний	ДСТУ ISO/TS 14256-1:2005, (ISO/TS 14256-1:2003 IDT)	0,35	0,33	0,35	0,34
Азот нітратний	ДСТУ ISO/TS 14256-1:2005, (ISO/TS 14256-1:2003 IDT)	51,4	52,8	52,5	52,2
Азот нітритний	ДСТУ ISO/TS 14256-1:2005, (ISO/TS 14256-1:2003 IDT)	0,21	0,20	0,22	0,21
Фосфати	ДСТУ 4727-1:20207	0,14	0,15	0,15	0,15

Залізо загальне	ДСТУ 7913-1:2015	0,10	0,10	0,10	0,10
Нафтопродукти	МБВ №081/12-0116-03	15,4	15,5	15,1	15,3
Феноли	МУ №43-19	0,61	0,62	0,62	0,62
Ділянка розчистки №6 (50°24'5.19"С; 33°46'1.11"В)					
Азот амонійний	ДСТУ ISO/TS 14256-1:2005, (ISO/TS 14256-1:2003 IDT)	0,60	0,60	0,60	0,60
Азот нітратний	ДСТУ ISO/TS 14256-1:2005, (ISO/TS 14256-1:2003 IDT)	71,1	71,1	71,3	71,2
Азот нітритний	ДСТУ ISO/TS 14256-1:2005, (ISO/TS 14256-1:2003 IDT)	0,44	0,41	0,41	0,42
Фосфати	ДСТУ 4727-1:20207	0,25	0,27	0,27	0,26
Залізо загальне	ДСТУ 7913-1:2015	0,20	0,20	0,20	0,20
Нафтопродукти	МБВ №081/12-0116-03	65,5	65,5	65,7	65,6
Феноли	МУ №43-19	0,87	0,87	0,85	0,86
Ділянка розчистки №7 (50°23'41.32"С; 33°46'13.19"В)					
Азот амонійний	ДСТУ ISO/TS 14256-1:2005, (ISO/TS 14256-1:2003 IDT)	0,58	0,55	0,55	0,56
Азот нітратний	ДСТУ ISO/TS 14256-1:2005, (ISO/TS 14256-1:2003 IDT)	68,1	65,4	65,5	66,3
Азот нітритний	ДСТУ ISO/TS 14256-1:2005, (ISO/TS 14256-1:2003 IDT)	0,41	0,41	0,41	0,41
Фосфати	ДСТУ 4727-1:20207	0,20	0,21	0,20	0,20
Залізо загальне	ДСТУ 7913-1:2015	0,14	0,14	0,14	0,14
Нафтопродукти	МБВ №081/12-0116-03	45,1	45,7	45,7	45,5
Феноли	МУ №43-19	0,74	0,75	0,75	0,75

Планована діяльність не передбачає змін існуючого гідрохімічного стану р. Хорол, тому дослідження токсичного впливу на компоненти довкілля методом біотестування не є доцільним.

3.1.4 Кліматична характеристика району розміщення об'єкта планованої діяльності

Кліматичні умови району прийняті на підставі ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 "Будівельна кліматологія". Район розміщення об'єкту, згідно з даними ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 "Будівельна кліматологія" відноситься до І архітектурно-будівельного кліматичного району.

Полтавський обласний центр з гідрометеорології Державної служби України з надзвичайних ситуацій відповідно до Договору про надання спеціалізованої гідрометеорологічної інформації про стан природного середовища від 09.06.2025 №154 та у відповідь на запит Виконавчого комітету Сергіївської сільської ради від 21.05.2025 №01.1-24/518 надав коротку характеристику кліматичних умов метеорологічної станції другого розряду Гадяч Миргородського району Полтавської області, дані якої репрезентативні для місця розташування с. Сергіївка

Миргородського району Полтавської області, що наведено в додатку 12. Нижче наведені метеорологічні характеристики території планової діяльності.

Метеорологічна станція Гадяч знаходиться в північній частині Полтавської області. Клімат помірно-континентальний, недостатньо вологий, теплий, сприятливий для розвитку промисловості та сільського господарства.

Метеорологічні характеристики та коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферу:

1. Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери, $A = 180$.
2. Коефіцієнт рельєфу місцевості = 1.

Показники середньомісячної і річної температури повітря ($^{\circ}\text{C}$) наведені в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7 - Температурний режим у місці планової діяльності

<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Рік</i>
<i>Середня місячна та середня річна температура повітря, $^{\circ}\text{C}$</i>												
-4,5	-3,6	1,4	9,7	15,8	19,4	21,2	20,2	14,4	7,9	1,7	-2,8	8,4

Найбільш низька середня місячна температура повітря $-16,0^{\circ}\text{C}$. Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця року $+27,2^{\circ}\text{C}$. Середня мінімальна температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця року $-6,9^{\circ}\text{C}$.

Абсолютний максимум температури повітря за багаторічний період спостережень спостерігався $+39,6^{\circ}\text{C}$ (2010 р.). Абсолютний мінімум температури повітря за багаторічний період спостережень становив $-33,5^{\circ}\text{C}$ (1935 р.).

Найбільш практичне значення має відносна вологість, яка відображає міру насичення повітря водяною парою і являється гарним показником ступеня вологості повітря. При відносній вологості повітря від 40 до 80% найбільш часто випадають опади, а при вологості до 40% відбувається повне припинення опадів.

Середня відносна вологість повітря за рік становить 77%. Зимою середня місячна вологість досягає найбільших значень (83...89%). Максимум (89%) відносної вологості спостерігається в грудні місяці. Весною, з підвищенням температури повітря, відносна вологість повітря зменшується від 81% в березні до 63% в травні.

Показники середньомісячної і річної вологості повітря (%) наведені в таблиці 3.8.

Таблиця 3.8 - Середня та річна відносна вологість повітря у місці планової діяльності (%)

<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Рік</i>
85	83	81	69	63	68	72	71	74	79	87	89	77

Потужність водяної пари у місці планової діяльності приведено у таблиці 3.9.

Таблиця 3.9 - Потужність водяної пари у місці планової діяльності (гПа)

<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Рік</i>
----------	-----------	------------	-----------	----------	-----------	------------	-------------	-----------	----------	-----------	------------	------------

3,5	3,7	5,1	7,5	10,5	13,9	15,7	14,7	11,2	8,2	6,1	4,5	8,7
-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----

Для даної місцевості характерний континентальний тип річного ходу опадів з максимумом влітку і мінімумом зимою. В середньому за рік по метеорологічній станції Гадяч випадає 590 мм опадів:

- 370 мм припадає на теплий період року (квітень – жовтень), що становить 63%,

- 220 мм в холодний період року (листопад – березень), що становить 37%.

Добовий максимум кількості опадів – 73 мм.

При проходженні глибоких циклонів, а також при інтенсивних конвекційних процесах спостерігаються сильні дощі. В найбільш засушливі роки може пройти злива 50% річної норми опадів.

Важливою характеристикою опадів є їх тривалість. Тривалість дощів коливається від кількох хвилин до 2-х діб. В даному районі сумарна тривалість всіх видів опадів в середньому за рік складає 960 годин або 11% річного часу. Середня кількість днів з туманом за рік становить 46,6 днів, які спостерігаються переважно в холодний період року.

Сніговий покрив суттєво впливає на формування клімату в зимній період. В будівництві і експлуатації різних споруд і доріг сніговий покрив відіграє негативну роль – створює навантаження на споруди і заноси на дорогах.

Час утворення і сходу снігового покриву в значній мірі залежить від погодних умов і з року в рік може змінюватись, помітно відрізняючись від середньобаторічних. В районі будівництва сніговий покрив може спостерігатися з жовтня по квітень. Середня дата появи снігового покриву наближається до дати переходу середньодобової температури через показник 0⁰C і приходить на середину листопада.

Перший сніг, як правило, розтає і стійкий сніговий покрив не встановлюється. В середньому сніговий покрив залягає на 3 місяці. Протягом зими відбувається накопичення снігового покриву товщиною до 10...11 см, а в окремі роки товщина його може досягти 50 см і більше. Середній багаторічний сніговий покрив складає біля 21 см.

На початку березня починається руйнування снігового покриву і до кінця місяця сніг зникає. Запас води в сніговому покриві має велике практичне значення, так як у сукупності з інтенсивністю розтавання снігу визначається стік води у водні об'єкти, величина весняної повені, запас води в ґрунті тощо. Із збільшенням товщини снігового покриву і його щільності збільшується запас води в снігу.

В середньому, в третій декаді лютого запас води в снігу досягає 30 мм, середній з найбільших запасів дорівнює 59 мм.

Середня місячна та річна швидкість вітру приведена в таблиці 3.10.

Таблиця 3.10 - Показники середньомісячної і річної швидкості вітру (м/с)

<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Серед. рік</i>
2,6	2,5	2,7	2,5	2,3	2,2	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,5	2,3

Середнє число днів із швидкістю вітру 10 м/с та більше складає протягом року 145,9 днів. Середнє число днів із швидкістю вітру 15 м/с та більше складає протягом року 23,4 днів. Швидкість вітру з повторенням, перевищення якої складає 5%, становить 8-9 м/с.

В літні місяці переважають вітри північно-східного напрямку, в холодну пору року – південного та західного напрямку (таблиця 3.11).

Таблиця 3.11 - Повторюваність напрямку вітру та штилів, %

<i>Характеристика</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>	<i>Рік</i>
<i>Повторюваність напрямку вітру і штилю за рік, % (роза вітрів)</i>													
<i>Пн</i>	10,5	10,5	10,1	11,1	13,1	14,8	16,5	17,5	14,0	10,7	8,0	8,9	12,1
<i>ПнСх</i>	9,2	8,6	12,5	13,9	15,1	15,8	18,1	19,7	15,8	11,0	10,4	8,0	13,2
<i>Сх</i>	11,4	13,9	14,7	16,6	16,7	12,5	10,6	12,0	16,0	13,9	15,5	14,0	14,0
<i>ПдСх</i>	8,9	9,8	8,5	9,6	6,9	4,5	4,8	3,5	5,9	7,9	12,8	11,4	7,9
<i>Пд</i>	17,4	17,5	15,4	14,6	12,0	10,0	8,5	9,0	10,4	18,0	19,2	19,0	14,3
<i>ПдЗх</i>	13,9	13,1	11,4	10,2	10,1	8,9	9,3	7,6	9,2	12,1	11,0	12,7	10,8
<i>Зх</i>	18,3	16,1	16,8	14,2	14,1	17,1	17,2	15,8	16,4	16,8	15,0	17,1	16,2
<i>ПнЗх</i>	10,4	10,5	10,6	9,8	12,0	16,4	15,0	14,9	12,3	19,6	8,1	8,9	11,5
<i>Штиль</i>	3,7	4,4	3,7	5,0	8,3	10,1	12,7	11,4	9,1	7,5	4,4	3,9	7,0

Нормативна величина промерзання ґрунтів складає 1,10 м., максимальна - 1,15-1,30 м.

Середня кількість днів з туманом за рік становить 34,2 днів, які спостерігаються переважно в холодний період року.

Об'єкт планової діяльності знаходиться поза межами екологічного навантаження.

3.1.5 Атмосферне повітря

Атмосферне повітря - життєво важливий компонент навколишнього природного середовища, який являє собою природну суміш газів, що знаходиться за межами жилих, виробничих та інших приміщень.

За даними Державної служби статистики України у 2023 році від стаціонарних джерел викидів у атмосферне повітря надійшло 30 337,943 т забруднюючих речовин і парникових газів (109,3% до 2022 року), про що прозвітувались 458 підприємств (у 2022 році – 496 підприємства, обсяги викидів склали 27,8 тис. т) [68].

У 2023 році 83 підприємствами добувної промисловості і розроблення кар'єрів обсяг викидів склав 12,2 тис. т, що на 1,5 тис. т. менше ніж у попередньому році від 81 підприємства. 92 підприємства переробної промисловості у 2023 році здійснило 3,7 тис. т викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря області проти 2,7

тис. т забруднюючих речовин у 2022 році, що було викинуто 96 підприємствами. Підприємствами постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря (22 од.) у 2023 році викинуто 6,1 тис. т. забруднюючих речовин, що на 3,7 тис. т більше ніж в попередньому році здійснило викидів 23 підприємства. Підприємствами водопостачання, каналізації та поводження з відходами у 2023 році здійснено менш ніж 0,1 тис. т викидів в атмосферне повітря.

Таблиця 3.12 - Динаміка обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря у Полтавській області за 2021 – 2023 роки [68]

Показники	2021 рік	2022 рік	2023 рік
Загальна кількість (одиниць) дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, виданих у поточному році суб'єкту господарювання, об'єкт, якого належить до:	212	90	187
другої групи	60	26	66
третьої групи	152	64	121
Викиди забруднюючих речовин від стаціонарних джерел, тис. т	52,435	25,8	30,3
Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел у розрахунку на км ² , т	1,824	0,897	1,055
Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел у розрахунку на одну особу, кг	38,77	19,08	22,43

Примітка: Розрахунок обсягів викидів забруднюючих речовин та парникових газів в атмосферне повітря від пересувних джерел (в тому числі від автотранспорту) Головним управлінням статистики у Полтавській області за 2016, 2017, 2018, 2019 та за 2020 роки не здійснювався [68]

Повітряне середовище на території провадження планованої діяльності характеризується існуючим фоновим забрудненням, яке прийняте відповідно до Витягу з офіційних реєстрів ЕкоСистеми, сформованого відповідно до статті 10 Закону України “Про доступ до публічної інформації” (додаток 13) від 10.06.2025 р., таблиця 3.13.

Таблиця 3.13 – Фонові концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі у зоні планової діяльності

Найменування речовини	Фонові концентрації, мг/м ³	ГДК _{м.р.} , ОБРВ, мг/м ³	Фонові концентрації, долі ГДК
Азоту діоксид	0,08	0,2	0,4
Пил неорганічний, що містить двоокис кремнію в %: - нижче 20 (доломіт та ін.)	0,20	0,5	0,4
Азоту оксид	0,16	0,4	0,4

Згідно даних наведених у таблиці 3.13 перевищень фонових концентрацій над гранично-допустимими концентраціями не спостерігається, стан атмосферного повітря задовільний.

3.1.6 Земельні ресурси і ґрунти

Полтавській області зустрічається майже 50 різновидностей ґрунтів, які в залежності від походження та властивостей діляться на групи: чорноземи, дерново-підзолисті, опідзолені, дернові, лучно-чорноземні, лучні, лучно-болотні, болотні, торфо-болотні, торфовища (рис. 3.4).

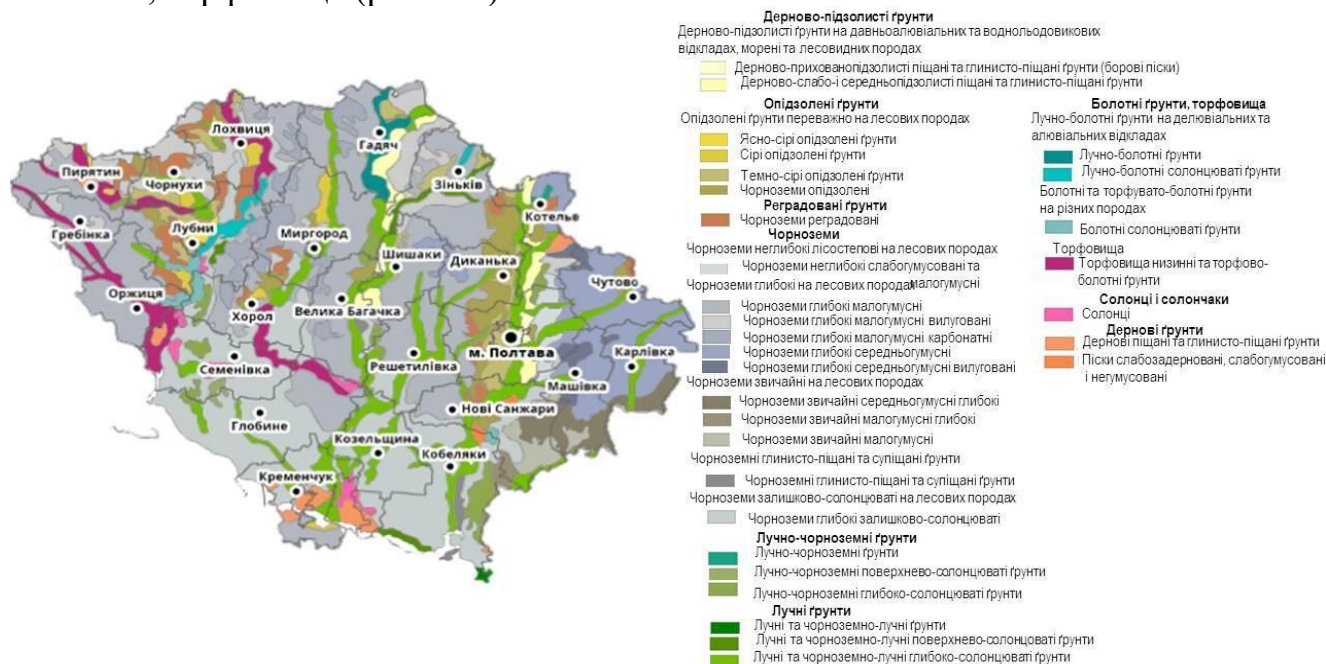


Рис. 3.4 - Ґрунти Полтавської області

Відповідно до карти ґрунтів Полтавської області (рис. 3.4) на даній території переважають чорноземи середньо та мало-гумусовані, лучно-чорноземні ґрунти. Поширеність небезпечних екзогенних геологічних процесів - зсувів, підтоплення, є незначними на даній території.

За даними інженерно-геологічних вишукувань (Додаток 2) встановлено, що верхня частина геологічного розрізу площадки планової діяльності складена (зверху вниз):

ІГЕ-1 (е IV). Ґрунтово-рослинний шар: супісок темно-сірий, пластичний (IL~0,8), з корінням рослин. Потужність шару – 0,2-0,4 м; 9б

ІГЕ-2 (t IV). Насипний: суглинок темно-сірий, тугопластичний, з включенням уламків цегли, щебеню 10-20 %. Потужність шару – 0,7 м; 35в

ІГЕ-3 (t IV). Насипний: суглинок темно-сірий, текучопластичний, з лінзовидними прошарками піску дрібного 5-10 %, з включенням мілкового щебеню 5-10 %. Потужність шару – 1,8 м; 35а

ІГЕ-4 (la IV). Пісок дрібний світло-сірий, середньої щільності, насичений водою, з лінзовидними прошарками супіску 10-20 %. Потужність шару – 1,1-1,3 м; 29а

ІГЕ-5 (lb IV). Слабо за торфований ґрунт темно-сірий, стійкої консистенції, з лінзовидними прошарками супіску 10-20 %, місцями, прошарків супіску 40-50 %. Потужність шару 0,8-1,5 м; 37а

ІГЕ-6 (lb IV). Сильно за торфований ґрунт темно-коричневий, стійкої консистенції, місцями, з лінзовидними прошарками слабо за торфованого ґрунту 20-30 %, інколи, з лінзовидними прошарками торфу 10-20 %, подекуди, з лінзовидними прошарками піску пилюватого 10-15 %. Потужність шару 1,2-5,0 м; 37а

ІГЕ-7 (la IV). Суглинок світло-блакитно-сірий, м'якопластичний, з тонкими (1-2 см) прошарками піску пилюватого 10-20 %, місцями, прошарків піску 30-40 %. Пройдена потужність шару 0,7-4,8 м; 35а

Згідно інженерно-геологічним вишукуванням, під час розчистки ділянки річки Хорол (Додаток 5) будуть розроблятися:

- пісок сірого кольору, дрібний та середньої крупності, водонасичений;
- мулисті відклади чорного кольору, переважно м'яко та текуче пластичні, заторфовані.

Проектом не передбачається зняття рослинного шару з гідровідвалів, оскільки основний об'єм ґрунту, що буде розроблятися під час розчистки – це мулисті відклади (змиті ґрунти) частково заторфовані, які подібні ґрунтам заплави, де розташовуватимуться гідровідвали.

3.1.7 Характеристика рослинного та тваринного світу, об'єктів природно-заповідного фонду

Територія об'єкта планової діяльності входить до лісостепового зоогеографічного району відповідно до карти зоогеографічного районування (рис. 3.5, рис. 3.6).

Рослинний світ Полтавської області багатий і різноманітний. Рослинний покрив представлений угрупованнями степів, лук, заплавних і соснових лісів, широколистяних лісів (здебільшого дібров), прибережно-водних і водних фітоценозів. Сучасний рослинний покрив регіону має трансформований характер. Напівприродні ценози збереглися переважно на заплавах річок, іноді – на їх терасах, хоча останнім часом також зазнали значних змін. Загальна кількість видів флори на території регіону складає 1514 одиниць (вищих судинних, голонасінних, хвощів, папоротей, плаунів). Це 33,5% до загальної чисельності видів України [5].



Рисунок 3.5 – Карта зоогеографічного районування

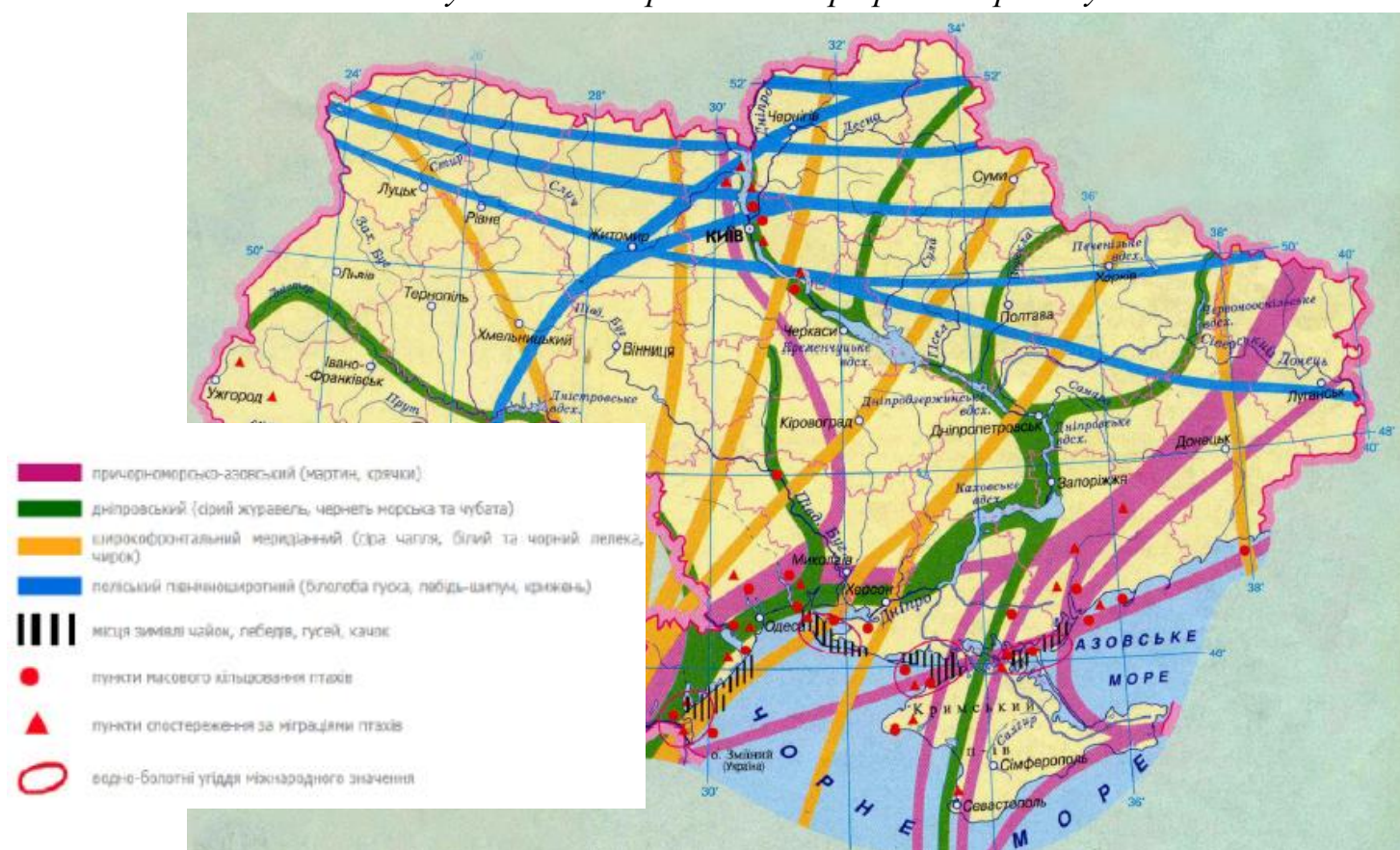


Рисунок 3.6 – Шляхи міграції птахів

Різноманіття ландшафтів, рослинного і тваринного світу Полтавської області обумовлені, насамперед, природними факторами – історичними, кліматичними, геоморфологічними. Рослинний світ області багатий і різноманітний. Рослинний покрив представлений угрупованнями степів, лук, заплавних і соснових лісів, широколистяних лісів (здебільшого дібров), прибережно-водних і водних фітоценозів.

Напівприродні ценози збереглися переважно на заплавах річок, іноді – на їх терасах, хоча останнім часом також зазнали значних змін. Степова рослинність займає схили балок і річкових долин, нерозорані кургани. Лучні степи області характеризуються найбільшою флористичною різноманітністю. Зональні типи рослинності – широколистяні ліси та лучні степи – займають незначні площі. Ліси трапляються переважно на терасах річкових долин. Їх поширенню, крім антропогенного впливу, заважає засолення ґрунтів, яке є характерним для області.

Рослинний покрив області значно відрізняється від природного і є наслідком інтенсивної господарської діяльності: ліси на значних площах були вирубані, степи майже повсюди розорані. Цим обумовлені зміни видового складу та поширення рослин і тварин. Домінуючими стали угруповання агрокультурної рослинності та польових бур'янів, рудеральної рослинності, штучних деревних насаджень.

Рослинний покрив заправ району включає переважно високо-травні болота. Водна рослинність флористично небагата, розподіл її угруповань пов'язаний з глибиною, швидкістю течії, а також стадії заростання водойми. У складі водно-болотного комплексу трапляються такі види як рогіз широколистий, очерет звичайний, осока гостровидна, калужниця болотна та інші.

Охорона природного фіторізноманіття здійснюється в Полтавській області шляхом: ведення Червоної книги Полтавщини, створення Зеленої книги Полтавщини, оптимізації та розбудови регіональної природно-заповідної екологічної мережі.

Майже всі види та угруповання зберігаються й охороняються на території об'єктів природно-заповідного фонду. Науковці інформують про наступні види рослин, занесених до Червоної книги України і відтворених на територіях та об'єктах ПЗФ Полтавській області протягом останніх років: пальчатокорінник м'ясо-червоний, брандушка різнокольорова, зозулинець болотний, шафран сітчастий, косарик тонкі, сальвінія плаваюча, рябчик малий, альдрованда пухирчаста, рябчик руський, баранець звичайний, тюльпан дібровний, жировик Лезеля, коручка морозниковидна, півники борові, коручка болотна, ковила волосиста, сон чорніючий, ковила пілчаста, астрагал шерстистоквітковий, ковила Лессінга.

Класифікаційна схема рослинності річки Хорол у межах Полтавської області включає 24 класи, 37 порядків, 48 союзів, 92 асоціації, 2 субасоціації, 27 варіантів та 32 угруповання (табл. 3.14) – відповідно <https://geobot.org.ua/files/publication/111/gomlja.pdf>.