

НУБІП України

НУБІП України

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

13.03 – КМР. 1697 «С» 2022.11.14. 009 ПЗ

НУБІП України

ЩЕНКО НАДІЇ ОЛЕГІВНИ

2023р.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет землевпорядкування

УДК 332.36:658 (477.63)

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету
землевпорядкування

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО
ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри
землевпорядного проектування

Євсюков Т.О.

Мартин А.Г.

«__» _____ 2023 р.

«__» _____ 2023 р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

КВАЛІФІКАЦІЙНА МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

на тему: «Обґрунтування формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури (на прикладі адміністративно-логістичного комплексу в селищі Слобожанський Дніпропетровської області)»

Спеціальність - 193 «Геодезія та землеустрій»
Освітня програма Геодезія та землеустрій
Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Гарант освітньої програми

д.е.н., проф.

Керівник кваліфікаційної магістерської роботи

к.е.н., доц.

Виконала

Мартин А.Г.

Кустовська О.В.

Іщенко Н.О.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

КИЇВ - 2023

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Факультет землепорядкування

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри землепорядного проектування

д.е.н., проф. _____ Мартин А.Г.

20 року

ЗАВДАННЯ

ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ МАГІСТЕРСЬКОЇ

РОБОТИ СТУДЕНТЦІ

Іщенко Надії Олегівні

Спеціальність - 193 «Геодезія та землеустрій»

Освітня програма Геодезія та землеустрій

Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна

Тема кваліфікаційної магістерської роботи: «Обґрунтування

формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної

інфраструктури (на прикладі адміністративно-логістичного комплексу в селищі

Слобожанський Дніпропетровської області)», затверджена наказом ректора

НУБіП України № 1697 «С» від 14 листопада 2022 року.

Термін подання завершеної кваліфікаційної магістерської роботи на
кафедру 2023.11.10.

Вихідні дані до кваліфікаційної магістерської роботи: земельно-кадастрова інформація про існуючий правовий режим використання земельної ділянки, що формується для розміщення та будівництва логістичної

інфраструктури (адміністративно-логістичного комплексу), статистичні дані про

сучасний стан використання земель на території селища Слобожанський

Дніпропетровської області (витяги із державної статистичної звітності про

кількісний і якісний обліки), нормативно-правова база, методичні рекомендації та інші літературні джерела з досліджуваних питань.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

- Теоретико-методологічні засади формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури;
- Оцінка природно-економічних умов досліджуваного об'єкта;
- Формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури.

Перелік графічного матеріалу:

1. Генеральний план зняття, перенесення, збереження родючого шару ґрунту.
2. План запроєктованих заходів щодо глибини зняття родючого шару ґрунту.
3. План запроєктованих заходів щодо зняття родючого шару ґрунту.
4. План запроєктованих заходів щодо складування родючого шару ґрунту.
5. План запроєктованих заходів щодо нанесення родючого шару ґрунту.
6. План агровиробничих груп ґрунтів та крутизни схилів.
7. План перенесення робочого проекту землеустрою в натуру (на місцевість).
8. План перенесення робочого проекту землеустрою в натуру (каталоги координат).

Дата видачі завдання: 15 листопада 2022 року.

**Керівник
кваліфікаційної
магістерської роботи
к.е.н., доц.**

**Завдання прийняла до
виконання**

Кустовська О.В.

Іщенко Н.О.

НУБІП України

РЕФЕРАТ

У першому розділі було досліджено теоретико-методологічні засади формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві інженерних споруд, наприклад, адміністративно-логістичного комплексу в селищі Слобожанський Дніпропетровської області. Проаналізовано нормативно-правові засади формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури, включають в себе закони України, постанови Кабінету Міністрів України, накази і розпорядження, а також Державні будівельні норми та Державні стандарти якості.

Охарактеризовані методологічні засади земельного забезпечення процесу формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури, які включили в себе комплекс заходів, спрямованих на організацію, регулювання та контроль за використанням земельних ресурсів з метою максимального їхнього ефективного використання і збереження. Сформовані та наведені основні методологічні засади, що стосуються аналізу потреб території, оцінки впливу логістичної інфраструктури на довкілля та природні ресурси. Такі аспекти передбачають вивчення можливих наслідків будівництва та експлуатації об'єктів логістики, а також розробку пропозицій щодо запобігання або зменшення їх негативного впливу на довкілля та збереження природних ресурсів.

У другому розділі було проведено оцінку природно-економічних умов та особливості ґрунтового покриву території дослідження землекористування, де розміщене будівництво підприємства, а також здійснено аналіз природно-економічних та екологічних умов досліджуваного. Це стало основним етапом проектування будь-яких інженерних споруд, які вирішують різні питання у галузі природокористування та землеустрою, що включають в себе вивчення і аналіз природних, екологічних та економічних ресурсів, їх стану, видів використання та потенційних можливостей. Було проведено ряд дій із визначення природно-сільськогосподарське районування, геолого-геоморфологічних та кліматичних умов території, складено номенклатурний список ґрунтів землекористування з їхніми обрахованими площами та

характеристиками, а також висвітлено результати гранулометричного аналізу ґрунтів землекористування з детальним морфолого-генетичним дослідженням земельного ресурсу.

Загалом проведена оцінка природно-економічних та екологічних умов в подальшому стала основою при будівництві адміністративно-логістичного комплексу, адже це впливає на реалізацію проекту та розробку заходів з охорони навколишнього середовища.

У **третьому розділі** було проведено формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури. Обґрунтовано необхідний комплекс заходів та розраховані обсяги робіт зі зняття родючого шару ґрунту, його перенесення та збереження.

Сформовані та обґрунтовані землеохоронні заходи та заходи з охорони природного навколишнього середовища при розміщенні та будівництві адміністративно-логістичного комплексу на території селища Слобожанський Дніпропетровської області допоможуть більш раціонально використовувати землекористування будівництва, знизити негативний вплив на довкілля, підвищити стійкість інфраструктури до змін клімату, а розвиток зелених зон та проведення благоустрою збережуть природні ресурси та забезпечать охоронні зони, що призведе до мінімізації негативних наслідків при будівництві.

Ключові слова: земельні ділянки, землекористування, землеохоронні заходи, логістична інфраструктура, адміністративно-логістичний комплекс, робочий проект землеустрою.

ЗМІСТ

ВСТУП	9
РОЗДІЛ I ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЗЕМЛЕОХОРОННИХ ЗАХОДІВ ПРИ РОЗМІЩЕННІ ТА БУДІВНИЦТВІ ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД	14
1.1 Нормативно-правові засади формування земле охоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури.....	14
1.2 Методологічні засади землевпорядного забезпечення процесу формування земле охоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури.....	18
Висновки до розділу I.....	23
РОЗДІЛ II ОЦІНКА ПРИРОДНО-ЕКОНОМІЧНИХ УМОВ ТЕРИТОРІ ДОСЛІДЖЕННЯ	25
2.1 Аналіз природно-економічних умов досліджуваного об'єкта.....	25
2.2 Оцінка особливостей ґрунтового покриву.....	35
Висновки до розділу II.....	45
РОЗДІЛ III ФОРМУВАННЯ ЗЕМЛЕОХОРОННИХ ЗАХОДІВ ПРИ РОЗМІЩЕННІ ТА БУДІВНИЦТВІ ЛОГІСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	46
3.1 Обґрунтування комплексу заходів та обсягу робіт зі зняття родючого шару ґрунту, його перенесення та збереження.....	46
3.2 Формування земле охоронних заходів при розміщенні та будівництві адміністративно-логістичного комплексу в селищі Слобожанський Дніпропетровської області.....	58
3.3 Обґрунтування заходів з охорони навколишнього природного середовища при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури (на приклад адміністративно-логістичного комплексу).....	67
Висновки до розділу III.....	77
ВИСНОВКИ	78
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	83
ДОДАТКИ	89

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

НУБІП України

ГДК - гранично допустимі концентрації.

ГПК - Господарський процесуальний Кодекс;

ДБН - Державні будівельні норми;

НУБІП України

Держгеокадастру - Державна служба України з питань геології, картографії та кадастру;

ДЗК - Державний земельний кадастр;

ДСГ - Держсільгоспінспекція.

НУБІП України

ЗК - Закон України;

ЗКУ - Земельний кодекс України;

ОВД - оцінка впливу на довкілля.

ОВНС - Оцінка впливу на навколишнє середовище;

ОТГ - Об'єднана територіальна громада;

НУБІП України

ПСР - природно-сільськогосподарське районування.

ПСР - природно-сільськогосподарське районування;

ЦК - Цивільний Кодекс України.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ВСТУП

НУБІП України

У системі національного управління земельними ресурсами важливе значення надається питанням державної політики в галузі раціонального використання та охорони земель, збереження, відтворення родючості земель та подальшого раціонального використання ґрунтового покриву.

НУБІП України

Актуальність теми. Проведення будівельних робіт при будівництві адміністративно-логістичного комплексу неминуче пов'язано з порушенням земель, які внаслідок виробничої діяльності втрачають свою господарську

НУБІП України

цінність та стають джерелом негативного впливу на навколишнє середовище у зв'язку зі зміною ґрунтового та рослинного покриву, гідрологічного режиму та утворенням техногенного рельєфу. Така діяльність є часто джерелом забруднення ґрунтів, води, повітря на прилеглих територіях, погіршують гігієнічні умови життя населення та загальний вигляд ландшафту.

НУБІП України

У наш час це питання набуває особливої гостроти, оскільки зачіпаються економічні інтереси існуючих підприємств і організацій, які ведуть виробництво та інших суб'єктів господарювання, які потребують поліпшення, або заміни ґрунтового покриву. Також досліджується низка питань щодо обґрунтування

НУБІП України

формування землеохоронних заходів порушених земель, що дасть можливість здійснити їх відновлення для сільськогосподарських, лісогосподарських, водогосподарських, будівельних, рекреаційних, природоохоронних і санітарно-оздоровчих цілей та в подальшому ліквідує наслідки забруднення земель, коли за умов їх відновлення потрібне зняття верхнього родючого шару ґрунту.

НУБІП України

Дослідженням питань, що стосуються проведення землеохоронної діяльності займалися такі видатні люди як: Бистряков І.К., Добряк Д.С., Дорош Й.М., Дорош О.С., Канаш О.П. Мартин А.Г., Новаковська І.О., Новаковський Л.Я., Третяк А.М., Тулуш Л.Д., та інші.

НУБІП України

Метою кваліфікаційної магістерської роботи є дослідження та обґрунтування освоєння сучасних методів формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури (на прикладі

адміністративно-логістичного комплексу на території селища Слобожанський Дніпропетровської області).

Втілення поставленої мети кваліфікаційної магістерської роботи вплинула на постановку відповідних завдань, зокрема:

Головними завданнями дослідження є:

- дослідження природних та агрокліматичних умов території селища Слобожанський Дніпропетровської області;

- створення характеристики ґрунтового покриву при проведенні лабораторних досліджень ґрунтів;

- проведення необхідних польових досліджень на території землекористування для складання основних проектних рішень з визначення комплексу заходів та обсягу робіт зі зняття родючого шару ґрунту;

- обґрунтування землеохоронних заходів при дослідження ґрунтового обстеження землекористування задля визначення якісного стану земель;

- реалізація запроєктованих заходів щодо зняття, перенесення та складування ґрунтового покриву та створення плану запроєктованих заходів щодо раціонального використання знятого родючого шару ґрунту;

- обґрунтування землеохоронних заходів при будівництві адміністративно-логістичного комплексу.

Об'єктом дослідження у кваліфікаційній магістерській роботі є процес формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві адміністративно-логістичного комплексу.

Предметом дослідження є теоретико-методологічні засади та практичні аспекти формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури.

Методи дослідження. Вибір методів дослідження в кваліфікаційній магістерській роботі здійснювався на основі загально-теоретичного комплексного розуміння об'єктивних і суб'єктивних економічних й земельпорядних процесів формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури.

Для вирішення завдань кваліфікаційної магістерської роботи застосовувалися різнобічні методи, зокрема: науково-монографічний (при огляді й опрацюванні різних наукових публікацій з питань формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури, аналізу сучасного стану використання земель на території селища Слобожанський Дніпропетровської області, нормативних документів щодо формування земельних ділянок для будівництва логістичної інфраструктури, різних статистичних збірників, енциклопедій, актуальних періодичних видань тощо); історичний метод (при здійсненні аналізу соціальних і економічних передумов формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури, використання земельних ресурсів тощо); економічний аналіз (при здійсненні аналізу чинників впливу на формування земельних ділянок для будівництва об'єктів логістичної інфраструктури та інші.

Інформаційна база даного дослідження вміщує Закони України, матеріали законодавчих і виконавчих органів України, нормативно-правові акти, методичні та статистичні матеріали, статистичні та інші дані Держгеокадастру, періодичні літературні видання, вітчизняні та зарубіжні публікації з питань формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури, а також матеріали польових обстежень та геодезичних знімачь, що відображають стан, використання ґрунтового покриву та формування землеохоронних заходів досліджуваного землекористування на території селища Слобожанський Дніпропетровської області.

Практичне значення роботи. Створена база даних і результати досліджень формування та обґрунтування землеохоронних заходів при проведенні аналізі питань щодо зняття, перенесення та збереження родючого шару ґрунту при будівництві логістичного комплексу надалі можуть слугувати інформаційним джерелом для проєктантів, де міститься детальний аналіз властивостей ґрунтового покриву з визначенням шифром агрогрупи ґрунту, кліматичних умов, рослинного покриву та рівня зволоження ґрунтів цієї території, а також проведені запроектовані та землеохоронні заходи щодо

будівництва підприємства на території землекористування. Автор дослідження на базі Державного підприємства «Науково-дослідний та проєктний інститут землеустрою» у місті Києві, брав участь у ґрунтовому обстеженні та розробленні проєктного рішення щодо зняття, перенесення та збереження ґрунтового покриву землекористування, що знаходиться у приватній власності ТОВ «ДНПРО ДЕВЕЛОПМЕНТ ГРУП», яке знаходиться на території селища Слобожанський Дніпропетровської області.

Наукова новизна полягає в тому, що на досліджуваній території землекористування, де буде розміщуватися адміністративно-логістичний комплекс, вперше було проведено ґрунтове обстеження, спрямоване на визначення показників якісного стану земель на ділянці, а також для виявлення земель, що зазнають впливу ерозії, радіоактивного та хімічного забруднення інших негативних явищ. У цій роботі обґрунтовано формування землеохоронних заходів, методичні засади проведення зняття, перенесення, збереження та подальше відтворення ґрунтового покриву, розглянуто перенесення проєктних точок об'єкту будівництва з плану в натуру (на місцевість), сформовано організацію будівельного майданчика та робочих місць щодо зняття, перенесення та збереження родючого шару ґрунту.

Матеріали магістерського дослідження були апробовані у вигляді доповіді на Всеукраїнській науково-практичній конференції «Землеустрій і топографічна діяльність в умовах війни та післявоєнного відновлення», яка відбулася 8 - 10 березня 2023 року, секція «Землеустрій та кадастр в умовах воєнного стану» на базі Національного університету біоресурсів та природокористування України, факультету землепорядкування та публікації тез на тему: «Обґрунтування необхідності землеохоронних заходів при будівництві логістичної інфраструктури під час воєнного стану» / Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції «Землеустрій і топографічна діяльність в умовах війни та післявоєнного відновлення». Київ: НУБІП. С. 46-48. URL: <https://dglibtest.nubir.edu.ua/items/573f9450-11cd-426c-b2a7-2e5b12e07f96/full>.

Діяльність дослідження теми магістерської роботи було проведено при участі у II Міжнародній науково-практичній конференції науковців «Актуальні

аспекти розвитку науки та освіти», яка відбулася 8-9 грудня 2022 року на базі Сдеського державного аграрного університету та публікації тез на тему «Рациональне планування як економіко-правовий механізм ефективного землекористування». Одеса:ОДАУ. С.200-204. URL:<https://osau.edu.ua/wp-content/uploads/2022/12/Materialy-konferentsiyi-24-25.12.22.pdf>.

Апробація матеріалів роботи також була представлена 9-10 березня 2023 року на Міжнародній науково-практичній конференції «Землепорядна галузь України: здобутки, виклики та перспективи» на базі Білоцерківського Національного аграрного університету України з темою доповіді «Проблеми впровадження цифрових технологій та їх вплив на аграрне виробництво». Біла Церква: БНАУ. С. 100-103. URL:

https://conferences.btsau.edu.ua/sites/default/files/field/files/conf_zemleporidn_galu_z_ukr_09-10.03.2023.pdf.

Структура кваліфікаційної магістерської роботи визначається її метою та завданнями. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (50 найменувань) та додатків. Загальний обсяг роботи становить 111 сторінок.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ I ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЗЕМЛЕОХОРОННИХ ЗАХОДІВ ПРИ РОЗМІЩЕННІ ТА БУДІВНИЦТВІ ІНЖЕНЕРНИХ СПОРУД

1.1 Нормативно-правові засади формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури

Нормативно-правові засади - це система законодавчих та інших нормативних актів, які регулюють відносини в певній сфері діяльності. У контексті будівництва логістичної інфраструктури нормативно-правові засади можуть включати різні питання. Одним з таких питань постає законодавство про землю, яке визначає права власності на землю, права користування землею, порядок земельних відносин, умови здійснення землекористування та землеустрою, вимоги до охорони та використання земельних ресурсів.

Питання щодо будівельного законодавства регулює питання проектування, будівництва, реконструкції та експлуатації будівель, включаючи логістичну інфраструктуру. Законодавство визначає вимоги до проектної документації, процедури одержання дозвільних документів, порядок контролю за будівництвом та виконанням будівельних робіт [2].

Законодавство про охорону навколишнього середовища - встановлює вимоги до оцінки впливу на довкілля, вимоги щодо забезпечення екологічної безпеки під час будівництва та експлуатації логістичної інфраструктури.

Податкове законодавство - визначає порядок сплати податків та інших обов'язкових платежів при будівництві та експлуатації логістичної інфраструктури.

Нормативно-технічні документи - встановлюють вимоги до якості будівельних матеріалів, конструкцій та систем інженерного обладнання, вимоги до енергоефективності будівель, вимоги щодо безпеки використання будівель та інші вимоги [17].

Нормативно-правові засади формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури визначаються законодавством країни, в якій здійснюються ці дії. Україна має ряд законів та

нормативно-правових актів, які визначають землеохоронні вимоги та заходи при будівництві та розміщенні логістичної інфраструктури. Основні з них:

1. Закон України «Про землеустрій» від 23.12.1997 № 889/97-ВР містить вимоги до проведення землеустрою та регулювання земельних відносин, включаючи встановлення режимів використання земельних ділянок [43].

2. Закон України «Про охорону земель» від 19.06.2003 № 962-IV визначає правові, економічні та соціальні основи охорони земель з метою забезпечення їх раціонального використання, відтворення та підвищення родючості ґрунтів, інших корисних властивостей землі, збереження екологічних функцій ґрунтового покриву та охорони довкілля [43].

3. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» визначає правові засади охорони природного середовища, включаючи земельні ресурси, та вимоги щодо їх збереження та використання [45].

4. Земельний кодекс України від 18.10.2001 № 2768-III визначає правові засади господарювання земельними ресурсами, включаючи землі для будівництва інфраструктури [19].

5. Закон України «Про охорону культурної спадщини» встановлює вимоги щодо збереження та використання об'єктів культурної спадщини під час будівництва та реконструкції логістичної інфраструктури [44].

6. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» № 3038-VI, визначає основні принципи містобудування в Україні, в тому числі й землеохоронні [46].

7. Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 06.11.2017 № 447 «Про затвердження Порядку складання і затвердження землеохоронної документації» встановлює порядок складання землеохоронної документації та вимоги до її змісту [49].

8. Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 17.05.2006 № 188 «Про затвердження Інструкції про порядок складання

родючого шару ґрунту» - визначає вимоги до складування родючого шару ґрунту та умови його повернення на місце після завершення будівництва [20].

9. Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 06.12.2005 № 415 «Про затвердження Положення про порядок зняття та перенесення родючого шару ґрунту» - визначає порядок та умови зняття та перенесення родючого шару ґрунту при будівництві інженерних споруд [40].

10. Державні будівельні норми (ДБН) забезпечують виконання землеохоронних вимог та встановлюють норми та вимоги до будівництва та експлуатації будівель та споруд [44].

11. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Правил землекористування та охорони земель сільськогосподарського призначення» від 25.07.2011 № 903. Документ встановлює правила використання земель сільськогосподарського призначення та встановлює порядок їх охорони [38].

12. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Правил землеустрою в Україні» від 02.12.2015 № 1073. Цей документ визначає загальні вимоги до проведення землеустрою, забезпечує правильну віднесення земельних ділянок до відповідних категорій [42].

Однією з найважливіших нормативно-правових баз щодо будівництва адміністративно-логістичного комплексу з дотриманням землеохоронних вимог є саме Закон України «Про містобудування». Цей закон визначає правила регулювання землеустрою, благоустрою територій, планування і забудови міст та інших населених пунктів [46]. Згідно з цим законом, будівництво об'єктів містобудування, включаючи логістичну інфраструктуру та адміністративні комплекси, повинно здійснюватися з дотриманням вимог землеохоронного законодавства та з урахуванням зон охорони природоохоронних територій, зон охорони культурної спадщини, водоохоронних зон та зон санітарної охорони чи інших обмежень. Закон також передбачає можливість проведення землепорядних робіт для визначення відповідності земельної ділянки призначенню та забезпечення її оптимального використання в містобудівному процесі.

До інших нормативно-правових актів, які необхідно враховувати при дослідженні формування охоронних заходів, де відбувається будівництво адміністративно-логістичного комплексу, входять, звісно, рішення місцевих органів влади, які можуть містити додаткові вимоги до будівництва на певній території, зокрема, вимоги до зелених насаджень, укладання тротуарів та інше. Місцеві органи влади мають право встановлювати додаткові вимоги до будівництва на певній території в межах їх повноважень, зокрема щодо зелених насаджень або ж укладання тротуарів. Такі вимоги можуть бути встановлені на підставі місцевих законів, регламентів або інших нормативно-правових актів.

наприклад, міські влади можуть встановити вимоги щодо висадження дерев та кущів на території будівельної ділянки, а також вимагати встановлення тротуарів, які забезпечать безпеку довкілля та зменшать негативний вплив автотранспорту на навколишнє середовище. Для дотримання таких вимог замовники будівництва повинні враховувати вимоги місцевих органів влади та забезпечити відповідність будівництва вимогам дозвільних документів. У разі невиконання встановлених вимог можуть бути застосовані адміністративні, цивільно-правові або кримінальні санкції згідно з чинним законодавством.

Закон України «Про землеустрій» містить положення щодо формування землеохоронних заходів при будівництві адміністративно-логістичної інфраструктури. При виконанні робіт землеустрою щодо зняття та перенесення родючого шару ґрунту на території, виділеної під логістичний комплекс [42], варто враховувати вимоги до збереження земельного ресурсу, біорізноманіття та інших компонентів природних екосистем, а отже, на основі Закону України «Про землеустрій» дослідити та сформулювати систему землеохоронних заходів, що знижують негативний вплив на територію користування.

Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» визначає правові засади охорони природного середовища, включаючи земельні ресурси, та вимоги щодо їх збереження та використання. Такий закон є одним з основних законодавчих актів в Україні, який регулює відносини в галузі охорони довкілля [45]. Його метою є забезпечення екологічної безпеки та раціонального використання природних ресурсів.

У цьому законі встановлено норми щодо реалізації заходів з охорони довкілля при будівництві інфраструктури, зокрема логістичної. Крім того, закон встановлює вимоги щодо здійснення оцінки впливу на довкілля (ОВД) та визначає правовий режим земельних ділянок, що перебувають під впливом впливом людської діяльності.

Однією з ключових вимог закону є необхідність виконання ОВД для будівництва та розміщення логістичної інфраструктури. Це означає, що оцінка впливу будь-якої будівельної діяльності на довкілля має бути проведена з урахуванням попереднього вивчення стану природного середовища в даному

регіоні. На підставі отриманих даних мають бути запропоновані заходи з мінімізації впливу на навколишнє середовище та забезпечення екологічної безпеки [50].

1.2 Методологічні засади землевпорядного забезпечення процесу формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури

Землевпорядне забезпечення - це процес встановлення меж земельних ділянок, визначення їх призначення, власності та інших прав, які виникають щодо землі, з метою забезпечення її раціонального використання та охорони.

Таке забезпечення включає комплекс заходів, які спрямовані на раціональне використання земель, охорону та відтворення їх родючості, збереження природних ресурсів та екологічного балансу в регіоні.

Землевпорядне забезпечення при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури включає в себе ряд заходів, що передбачені законодавством України та регулюють порядок використання земельних ділянок [12].

Один з найважливіших заходів - це проведення землевпорядних робіт, що включають у себе визначення меж земельної ділянки, її площі та місця розташування на місцевості, а також виявлення обмежень та інших особливостей щодо її використання.

Крім того, необхідно враховувати норми Правил землекористування та охорони земель сільськогосподарського призначення та Правил землеустрою в Україні, що встановлюють умови використання земельної ділянки залежно від її категорії та призначення. При землеустрої можуть використовуватися картографічні матеріали та геоінформаційні системи, що дозволяють зібрати та обробити потрібну інформацію про територію [30].

Важливо також враховувати заходи з охорони ґрунтів та збереження ґрунтового покриву, з метою збереження родючості ґрунтів та запобігання ерозії.

Для цього можуть бути встановлені обмеження на землекористування та землеустрій.

Також можуть бути проведені землевпорядні роботи з метою виявлення забруднених ділянок землі та прийняття заходів щодо їх відновлення та очищення, тобто формування системи землеохоронних заходів.

У ході такого дослідження потрібно дослідити методологічні засади, що стосуються землевпорядного забезпечення процесу формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури.

Під методологічним підходом варто розуміти порядок, який включає системний та комплексний підхід до вирішення проблем з використання земель та їх охорони. Методологічний підхід до землевпорядного забезпечення процесу дослідження землеохоронних заходів є важливим елементом в ефективному використанні земельних ресурсів та забезпеченні сталого розвитку національної економіки і має такі основні етапи розвитку, як проведення аналізу та здійснення оцінки стану земельного фонду в обраному регіоні, у тому числі врахування особливостей ландшафту, екологічного та сільськогосподарського стану, визначення планувальної структури та меж зон розміщення логістичної інфраструктури з урахуванням землеохоронних заходів; розробка заходів щодо збереження та відновлення родючості ґрунтів, та, звісно, розробка заходів щодо забезпечення раціонального використання та охорони земельної території під час будівництва та експлуатації логістичної інфраструктури. Останнім етапом розвитку методологічних підходів у сфері землевпорядного забезпечення є

визначення контрольних заходів для забезпечення дотримання встановлених земельних, екологічних, економічних норм та стандартів.

Методологічні засади є необхідними для забезпечення раціонального використання земельних ресурсів та збереження природних ресурсів. Вони є основою для розробки та впровадження ефективних заходів щодо організації землекористування та землеустрою відповідно до потреб суспільства та з урахуванням вимог екологічної безпеки.

Формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві інженерних споруд базується на ряді теоретико-методологічних принципів.

Першим таким принципом є принцип збереження та раціонального використання земельних ресурсів. Він передбачає, що будівництво та експлуатація інженерних споруд повинні проводитися з урахуванням можливостей та обмежень земельної ділянки, на якій вони будуть розміщені.

Тобто, при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури необхідно враховувати можливість максимально ефективного використання наявних земельних ресурсів, збереження природних ресурсів та зниження негативного впливу на навколишнє середовище [11]. Для цього можуть застосовуватися такі

заходи, як мінімізація площі зайнятої землі, використання технологій енергозбереження та водозбереження, використання вторинних матеріалів тощо.

Таким чином, принцип збереження та раціонального використання земельних ресурсів є важливою складовою забезпечення сталого розвитку та екологічної безпеки при будівництві логістичної інфраструктури.

Другий принцип - принцип екологічної безпеки та збереження біорізноманіття, який передбачає, що будь-які землеохоронні заходи та інженерні споруди повинні бути спроектовані та реалізовані з урахуванням впливу на природні екосистеми та з метою збереження їх біорізноманіття. Такий

принцип зазначає, що будівництво логістичної інфраструктури повинно здійснюватися з урахуванням впливу на природні екосистеми та їх функціонування. Цей принцип передбачає використання технологій та матеріалів, які не мають негативного впливу на довкілля та здоров'я людини, а також використання заходів з охорони біорізноманіття та збереження екосистем.

Наприклад, це може бути впровадження систем відновлюваної енергетики, відповідне влаштування та утримання зелених насаджень, раціональне використання водних ресурсів та інші заходи, спрямовані на зменшення впливу будівництва на природне середовище.

Наступний принцип став принципом інтегрованого підходу до землекористування. Цей принцип передбачає, що при формуванні землеохоронних заходів та розміщенні інженерних споруд потрібно враховувати не лише чинники, пов'язані з самими спорудами, а й з впливом на навколишнє середовище, соціально-економічні та інші чинники [3]. Також, за допомогою

такого принципу, передбачено комплексний підхід до використання земельних ресурсів, ураховуючи при цьому різноманітні інтереси та потреби різних груп населення та галузей економіки. Він базується на забезпеченні гармонійного взаємодії між землекористувачами, захисті екосистем та збереженні

біорізноманіття, забезпеченні раціонального та ефективного використання земельних ресурсів. Інтегрований підхід також передбачає врахування взаємозв'язків між різними видами діяльності та їх впливу на земельні ресурси. Основна мета цього принципу - забезпечення збалансованого розвитку, при якому економічні, соціальні та екологічні потреби вирішуються на основі

компромісу та гармонії.

Принцип комплексності та системності вивчення землеустрою. Цей принцип передбачає, що вивчення землеустрою при формуванні землеохоронних заходів повинно проводитися не лише з точки зору геології та геоморфології, а й з урахуванням гідрологічних, екологічних, економічних та соціальних чинників.

При дослідженні такого принципу розглядають землекористування не як окремих ділянок землі, а як складової частини природного середовища в цілому, що взаємодіє з іншими складовими системи. Цей принцип вимагає врахування не лише фізичних та геологічних властивостей землі, а й її екологічного стану, географічного розташування, розвитку інфраструктури, демографічних та економічних показників регіону.

Комплексний підхід до землекористування визначає збір та аналіз необхідної інформації про земельну ділянку, включаючи її розташування, ґрунтовий покрив, кліматичні умови, природні ресурси, наявну інфраструктуру та економічний потенціал регіону.

Системний підхід полягає у розгляді землекористування як складової частини більш широкої системи, що включає в себе інші галузі, такі як економіка, екологія, соціологія, транспорт і т.д. Такий підхід до землекористування дозволяє враховувати не лише прямий вплив земельної ділянки на природне середовище, а й вплив інших чинників на землекористування, наприклад, розвиток інфраструктури та транспорту. Крім того, він дозволяє визначати найбільш оптимальний варіант землекористування, який би враховував різноманітні інтереси та потреби різних галузей та суспільних груп.

Методологічні засади забезпечують системність, науковість, обґрунтованість та ефективність здійснення землепорядних заходів. Вони включають такі елементи:

- аналіз інформації про землі та їх використання;
- оцінка техніко-економічних показників землекористування та землеустрою;
- розробка рекомендацій з питань оптимізації використання земельних ресурсів та земельної власності;
- розробка проектних рішень щодо землеустрою та землекористування;
- розробка проектів документації з землеустрою та землекористування;
- виконання робіт з оцінки впливу на довкілля та екологічної оцінки.

Висновки до розділу I

У першому розділі було обґрунтовано та досліджено теоретико-методологічні засади формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві інженерних споруд, що гарантують ефективну та безпечну експлуатацію споруд зі зменшенням та запобіганням негативного впливу

будівництва на навколишнє середовище. У контексті розміщення та будівництва інженерних споруд, теоретико-методологічні засади описують основні принципи та підходи до проектування, будівництва та експлуатації споруд. До

таких теоретико-методологічних засад було віднесено саме принцип сталості та

надійності: будівельні та інженерні споруди мають бути спроектовані та побудовані з урахуванням їх тривалої та безперервної роботи; принцип ефективності. Враховується оптимальне співвідношення між вартістю та якістю,

а також принцип екологічної безпеки: логістичні інфраструктури мають бути спроектовані та побудовані з урахуванням їх впливу на довкілля та здоров'я людей.

Для ефективного формування землеохоронних заходів на території будівництва адміністративно-логістичного комплексу необхідно ознайомитися з

нормативно-правовими засадами та враховувати різні аспекти та характеристики

земель, такі як природно-кліматичні та топографічні умови, а також врахування їх потенційного впливу на довкілля. Важливо враховувати вимоги землеохоронного та містобудівного законодавства, а також рішення місцевих

органів влади щодо проведених землевпорядних робіт для визначення призначення земельної ділянки та забезпечення її оптимального використання.

Розглянуті в роботі нормативно-правові засади формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури визначаються дійсним законодавством України. Вивчено ряд

законів, наказів, постанов, державних будівельних норм, державних стандартів

якості та інших нормативно-правові акти, які визначають необхідність застосування та дотримання землеохоронних вимог та заходів на території, де буде розміщено майбутній адміністративно-логістичний комплекс.

Методологічні засади є важливою складовою процесу землевпорядкування та землевпорядного процесу, який включає в себе комплекс заходів, спрямованих на організацію, регулювання та контроль за використанням земельних ресурсів з метою максимального їхнього ефективного використання і збереження.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ II ОЦІНКА ПРИРОДНО-ЕКОНОМІЧНИХ УМОВ ТЕРИТОРІЇ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Аналіз природно-економічних умов досліджуваного об'єкта

Аналіз природно-економічних та екологічних умов є важливим етапом при плануванні та будівництві логістичної інфраструктури. Таке дослідження об'єкта передбачає вивчення взаємозв'язку природних, економічних та екологічних чинників, які впливають на діяльність об'єкта.

Для проведення аналізу природних, економічних та екологічних умов при формуванні землеохоронних заходів під час будівництва логістичної інфраструктури можна виконати наступні кроки:

1. Зібрати та проаналізувати всю доступну інформацію про природні, економічні та екологічні умови досліджуваної території та об'єкту будівництва.

Це має включати в себе дані про кліматичні умови, гідрологічні та геологічні характеристики, ґрунтові ресурси, територіальний поділ та економічний розвиток території.

2. Визначити основні проблеми та виклики, пов'язані з будівництвом логістичної інфраструктури на даній території. Наприклад, це можуть бути проблеми землекористування, водоохорони, відходів та ін.

3. Розробити стратегію землеохоронних заходів, спрямованих на збереження природних ресурсів та запобігання забрудненню довкілля. Вона має включати конкретні кроки щодо управління відходами, захисту водних ресурсів, збереження ґрунтів та інші заходи.

4. Оцінити вартість та можливість виконання запропонованих землеохоронних заходів. Це включає оцінку вартості матеріалів, робіт, обладнання та послуг, а також визначення можливості їх реалізації з технічної та фінансової точок зору [29].

Аналізуючи природні умови досліджуваного об'єкта було визначено такі аспекти, як кліматичні умови, ґрунти, біорізноманіття, гідрологічні умови тощо. Важливим елементом природних умов є також геологічна будова, яка впливає на гірські породи та ресурси, що містяться в них. Природні умови досліджуваного

об'єкта мають містити географічне положення, характеристики про природні ресурси тощо.

Географічне положення об'єкта включає такі параметри, як широта, довгота, а також відстань до моря, до інших населених пунктів, до транспортних вузлів.

Кліматичні умови можуть включати середні температури повітря та опади протягом року, а також вітрові умови, вологість, наявність сезонних явищ, таких як засухи, повені тощо.

Рельєф може включати такі характеристики, як висота над рівнем моря, нахил на різних ділянках, наявність гірських хребтів, долин, річок тощо.

ґрунтові та гідрологічні характеристики можуть включати такі параметри, як склад ґрунтів, рівень ґрунтових вод, річкова мережа, водосховища та інші водні ресурси.

Природні умови досліджуваного об'єкта будівництва логістичної інфраструктури мають включати такі елементи:

– геологічні умови: це може включати тип ґрунту, наявність кам'янистих формацій, глини, вапняків та інших гірських порід. Важливо враховувати ці умови при проектуванні будівлі та добуванні будівельних матеріалів

– кліматичні умови: це може включати температуру повітря, вітер, опади, вологість та інші погодні умови. Ці умови можуть впливати на проектування будівельної конструкції, вибір будівельних матеріалів та технології будівництва.

– гідрологічні умови: це може включати рівень ґрунтових вод, наявність річок, озер, боліт та інших водних ресурсів. Важливо враховувати ці умови при проектуванні систем водопостачання та водовідведення.

– екологічні умови: це може включати наявність природно-заповідних зон, біорізноманіття, дикі тварини та інші екологічні чинники. Важливо враховувати ці умови при проектуванні будівлі та забезпеченні екологічної безпеки.

– географічне положення: це може включати розташування на півночі або півдні, в гірських регіонах або на рівнині, на узбережжі або внутрішній частині країни. Ці умови можуть впливати на доступність до ринків, транспортну інфраструктуру та інші чинники.

При здійсненні аналізу економічних умов досліджуваного об'єкта будівництва логістичної інфраструктури було складено систему наступних чинників:

– Ринок: Дослідження ринку, дослідження попиту на логістичні послуги та конкуренції на ринку можуть визначити економічну доцільність будівництва логістичної інфраструктури.

– Фінансові ресурси: Дослідження фінансових можливостей для будівництва логістичної інфраструктури, включаючи можливості отримання фінансування та вартість будівництва.

– Дохід: Потенційний дохід від будівництва логістичної інфраструктури, включаючи потенційні заробітки від оренди приміщень та послуг, які надаються на об'єкті.

– Податкові пільги та підтримка від держави: Відсутність або наявність пільг та підтримки від держави можуть значно вплинути на економічну доцільність будівництва логістичної інфраструктури.

– Інфраструктура: Наявність потрібної інфраструктури (доріг, залізниць, портів, аеропортів тощо) може значно вплинути на економічну доцільність будівництва логістичної інфраструктури.

– Регулююча політика: Регулююча політика та законодавство можуть впливати на процес будівництва та експлуатації логістичної інфраструктури.

– Людський капітал: Наявність кваліфікованої робочої сили та інші людські ресурси можуть вплинути на економічну доцільність будівництва логістичної інфраструктури [22].

Проведення робіт щодо аналізу екологічних умов досліджуваного об'єкта будівництва логістичної інфраструктури є дуже важливими, оскільки будь-яка будівля може мати негативний вплив на навколишнє середовище, якщо не враховувати екологічні аспекти.

Для оцінки екологічних умов досліджуваного об'єкта можна використовувати методи екологічної експертизи. Експертиза дозволяє визначити можливі наслідки будівництва на довкілля, а також розробити заходи з мінімізації негативного впливу.

Основні екологічні аспекти, які варто враховувати при будівництві логістичної інфраструктури, включають [3].

- вплив будівництва на водні ресурси та якість води;
- вплив будівництва на повітряні маси та якість повітря;
- вплив будівництва на ґрунтові ресурси та ґрунтову воду;
- вплив будівництва на рослинність та тваринний світ;
- вплив будівництва на забруднення шумом та вібраціями;
- вплив будівництва на візуальну забрудненість довкілля.

Для зменшення негативного впливу будівництва на довкілля необхідно розробити план дій з мінімізації негативних наслідків. Цей план може включати такі заходи, як застосування сучасних технологій та матеріалів, встановлення систем очистки води та повітря, проведення зелених насаджень, регулювання вібрацій та шуму, а також дотримання екологічних норм та стандартів.

План дій з мінімізації негативних наслідків при будівництві логістичної інфраструктури може включати етапи щодо вивчення природних та екологічних умов досліджуваного об'єкта, з врахуванням діючих екологічних норм та стандартів, оцінка впливу будівництва на навколишнє середовище та розробка планів екологічного управління будівництвом; виконання оцінки впливу на навколишнє середовище та врахування рекомендацій при розробці проекту будівництва, вибір місця будівництва з урахуванням екологічних аспектів та розробка землеохоронних заходів, розробка планів з мінімізації шкідливого впливу будівництва на навколишнє середовище та забезпечення виконання екологічних норм та стандартів; забезпечення належної обробки відходів будівельних робіт та їх утилізації; проведення моніторингу навколишнього середовища та виявлення можливих негативних наслідків будівництва; взаємодія з місцевою владою та іншими зацікавленими сторонами з питань забезпечення екологічної безпеки будівництва; проведення регулярного аудиту

екологічної безпеки будівництва та вдосконалення планів дій з мінімізації негативних наслідків; виконання цих етапів може забезпечити мінімізацію негативного впливу будівництва на навколишнє середовище [37].

Аналіз природно-економічних та екологічних умов досліджуваного об'єкта є важливим для розробки стратегії розвитку об'єкта, визначення його економічного та екологічного потенціалу, планування та розміщення інфраструктури, а також оцінки можливого впливу на довкілля.

Аналіз природно-економічних умов досліджуваного об'єкта дозволяє визначити потенційні можливості та обмеження діяльності на даній території. Це дозволяє розробляти ефективні стратегії розвитку та використання ресурсів, забезпечувати оптимальні умови для розвитку бізнесу та максимальне використання потенціалу території.

Досліджувана територія, де розташована земельна ділянка (кадастровий номер: 1221455800:01:407:0001), яка перебуває в приватній власності ТОВ «ДНІПРО ДЕВЕЛОПМЕНТ ГРУП», знаходиться на території селища Слобожанський Дніпровського району Дніпропетровської області, межує: з північно-східної сторони - із землями комунальної власності, з південно-східної сторони - із землями комунальної власності; із південно-західної сторони - із вулицею Київська, з північно-західної сторони - із землями комунальної власності (рисунок 2.1). Саме на даній земельній ділянці відбулося ґрунтове обстеження (комплексне дослідження ґрунтів, яке проводиться з метою визначення їхніх фізичних, хімічних і механічних властивостей, тобто процес збору ґрунтових проб, їхнє лабораторне дослідження та аналіз отриманих даних), створювалися проектні рішення (інженерно-технічні, технологічні, економічні, організаційні та інші рішення, необхідні для реалізації будь-якого проекту) та сформувалися землеохоронні заходи при будівництві адміністративно-логістичного комплексу (забезпечення збереження та охорони земельних ресурсів, зменшення впливу будівництва на навколишнє середовище та забезпечення сталого розвитку) [23].

Землекористування ТОВ «ДНІПРО
ДЕВЕЛОПМЕНТ ГРУП»



Рис. 2.1 Схема розташування землекористування ТОВ «ДНІПРО
ДЕВЕЛОПМЕНТ ГРУП» на території селища Слобожанський

Дніпропетровської області

Проведення аналізу природно-економічних та екологічних умов доповнюється характеристикою природно-сільськогосподарського районування (ПСР), що є це науково обгрунтованою системою класифікації території, яка базується на комплексному вивченні і оцінці природних, географічних, геологічних, кліматичних, ґрунтових, та інших характеристик різних районів з метою раціонального використання земель, підвищення продуктивності сільськогосподарських культур та збереження природних ресурсів.

Згідно з природно-сільськогосподарським районуванням України дана територія належить до зони Степу (С), Степової Лівобережної провінції (С₃), Донецько-Дніпровського округу (III) та Новомокоївський природно-сільськогосподарського району (ПСР-03) [4].

Природно-сільськогосподарське районування дозволило охарактеризувати територію майбутнього будівництва логістичної інфраструктури щодо раціонального використання природних ресурсів та мінімізації негативного впливу на довкілля, а також дозволить підвищити продуктивність та якість раціональних технологій зняття, перенесення та збереження родючого шару ґрунту. Така діяльність дає змогу забезпечити економічну ефективність

використання земельних ресурсів, запобігти їх виснаженню та забрудненню, а також здійснити оптимальний вибір місця розташування об'єктів інфраструктури, зокрема логістичної, з урахуванням природних умов, екологічних аспектів та економічної ефективності.

У процесі розробки ПСР проводиться комплексне вивчення природних та економічних умов території, її географічного положення, кліматичних, ґрунтових умов та біорізноманіття.

Одним із головних етапів роботи є проведення якісного обстеження ґрунтового покриву території, здійснення відповідних лабораторних дослідження з подальшим складанням документації землеустрою, а також формуванням висновків, щодо того, чи можливе на такій території будівництво логістичної інфраструктури, наприклад, адміністративно-логістичного комплексу в селищі Слобожанський Дніпропетровської області.

Для проведення якісного обстеження ґрунтового покриву території було виконано наступні кроки:

- досліджено масштаб обстеження, залежно від розміру території і мети обстеження визначено, яку площу необхідно охопити обстеженням;
- проаналізовано та вивчено доступну інформацію: перед початком обстеження необхідно було детально ознайомитись з усіма наявними джерелами інформації про ґрунтовий покрив території, такі як геологічні карти, кадастрові плани, документи попередніх обстежень тощо.
- визначено методи обстеження: наступним кроком було обрано методи обстеження, такими методами було ручне дослідження та за допомогою спеціалізованого обладнання - георадару для швидкого профілювання ґрунту [7]. Ручний метод передбачав збір зразків ґрунту вручну і їх дослідження в лабораторії, що зайняло більше часу, але надало детальнішу інформацію про властивості ґрунту. Обстеження за допомогою георадару відбулося швидше і наго змогу отримати більш об'єктивну картину ґрунтового покриву.

– сформовано точки обстеження: на основі визначеного масштабу обстеження та методу обстеження визначено точки обстеження, які відображають різноманітні властивості ґрунту на всій території.

– проведено обстеження: наступним етапом є проведення самого обстеження. Залежно від методу обстеження він включав в себе збір зразків ґрунту, вимірювання фізичних властивостей, дослідження хімічного складу та ін.
– кінцевою частиною стало обробка і аналіз отриманих результатів: отримані дані з обстеження внесесені до документації землеустрою.

Ґрунтовий покрив земельної ділянки представлений чорноземно-лучними слабосолонцюватими середньосуглинковими, а також озруйнованими середньосуглинковими ґрунтами (шифр агропромислової групи ґрунтів 134д та 5д). Наказ Держкомзему України від 06.10.2003 № 245 «Про затвердження переліку особливо цінних груп ґрунтів» [8] зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 28 жовтня 2003 р. за № 979/8300, визначає передік груп ґрунтів, які є особливо цінними для сільськогосподарського виробництва і мають бути об'єктом особливої уваги при їх використанні та охороні. Згідно такого Наказу зазначені ґрунти в Степовій Лівобережній провінції не відносяться до особливо цінних, а тому на такій території можливе здійснення будівництва логістичної інфраструктури, наприклад, адміністративно-логістичного комплексу в селищі Слобожанський Дніпропетровської області. [35].

Земельна ділянка розміщена в зоні Степу, в його Лівобережній провінції і за кліматичними умовами Дніпропетровської області характеризується як степовий тип клімату. Максимальна кількість опадів припадає на період з середини жовтня до середини квітня. У літку будь-які опади в районі дослідження трапляються рідше, проте найчастіше набувають форми сильної зливи із грозою. У ході глобальної зміни клімату, клімат поступово набуває характеристик середземноморського з м'якою, досить вологою зимою і теплим, навіть спекотним, найчастіше посушливим літом. У той же час, зими супроводжуються сильними снігопадами. Так, наприклад, сніговий покрив досяг 33 см в січні 2020. Тут в середньому 260 сонячних днів. За середніми багаторічними даними клімат району характеризується такими температурними показниками (табл. 2.1) [4].

Таблиця 2.1

Середньомісячна та середньорічна температури повітря, °С

Місяці												Середньо-річна
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-2,7	-2,5	3,4	11,4	19,2	21,9	23,7	23,4	17,5	10,6	4,4	-1,5	10,6

*Розроблено студенткою магістратури згідно даних, станом на 22.12.2022 р.

З наведених даних видно, що район розташування досліджуваної земельної ділянки характеризується позитивною середньорічною температурою повітря - 10,6 °С. Найвищі показники спостерігаються в липні-серпні, найнижчі - в січні-лютому [8].

Абсолютний максимум температури повітря спостерігається в серпні, та становить 40,9 °С, а абсолютний мінімум (січень) становить - 30 °С.

Період з середньодобовими температурами повітря вище 0 °С складає в даній місцевості 290 днів. Тривалість періоду з середньодобовими температурами повітря вище 10 °С, становить 180 днів. Сума позитивних температур за цей період складає 2800 °С [26].

Режим річних опадів не відзначається сталістю. В окремі роки сума опадів може збільшуватися до 800 мм, а іноді знижується до 200 мм (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Середньомісячна та річна кількість опадів, мм

Місяці	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Річна
Опади	76	56	52	46	34	30	26	32	25	28	72	102	569

*Розроблено студенткою магістратури згідно даних, станом на 22.12.2022 р.

Розподіл опадів по місяцях протягом року нерівномірний. Основна кількість їх випадає в теплий період, з квітня по жовтень місяць. Найбільша кількість опадів припадає на літні місяці. Іноді мало опадів випадає весною, що приводить до весняних посух, в зв'язку з чим тут необхідно впроваджувати відповідні заходи по нагромадженню та збереженню вологи зимових та ранньовесняних опадів. Сталій сніговий покрив триває біля 90 днів: утворюється в середині грудня, а сходить в середині чи кінці березня [32].

Варто відзначити, що в окремі роки від приведених в тексті даних тих чи інших елементів клімату спостерігаються значні відхилення в більшу чи менші

сторони. Таким чином, природні чинники ґрунотворення сприяли формуванню ґрунтів.

Геолого-геоморфологічна будова території визначається геологічною будовою та формами поверхні земної кори. Ці особливості можуть вплинути на властивості ґрунту, наявність підземних вод, наявність природних ресурсів та інші чинники, які необхідно враховувати при будівництві логістичної інфраструктури.

Наприклад, якщо досліджувана територія має складну геологічну будову, то можуть бути проблеми зі стійкістю будівельних конструкцій та фундаментів. Якщо на території переважають піски та гравії, то може бути проблема з утриманням ґрунту від зсуву під час будівництва. Наявність підземних вод на території також може вплинути на стійкість будівельних конструкцій, а також на якість ґрунту для вирощування рослин у сільському господарстві.

Також, геоморфологічні особливості території можуть вплинути на вибір місця розташування логістичної інфраструктури. Наприклад, якщо на території є значні висотні різниці, то можуть бути проблеми з будівництвом доріг та забезпеченням безпеки руху транспорту.

Особливості геолого-геоморфологічної будови досліджуваної території зв'язані з її розташуванням у смугі причленовування Дніпровсько-Донецької западини до приазовської частини Українського кристалічного щита та Донецької складчастої області [30].

Вирішальна роль у геологічній будові території належить палеогеновим і неогеновим відкладам. Вище місцевого базису ерозії тут залягають зв'язно-піщані відклади харківської і полтавської свіг. Товща відкладів неогену не витримана як за потужністю, так і в літологічному відношенні. Часто вона завершується строкатими глинами.

Антропогеновий покрив має свої характерні риси, які обумовлені тим, що в його формуванні значну роль відіграли відклади льодовикових вод і продукти вивітрювання твердих порід, винесених поверхневими водами з Приазовської і Донецької височин. У геологічній будові плато приймають участь червоно-бурі

глини і трьох-п'ятиярусна серія лесів. Товща лесових порід досягає 20-25 м. На схилах долин і балок поширені делювіальні лесовидні суглинки.

У геоморфологічному відношенні територія обстеження знаходиться в межах Дніпровської терасової рівнини. Остання тут звужується і досягає ширини 10-15 км, а на ділянці прориву річки Дніпро в районі дослідженого землекористування (селища Слобожанський) досягає ширини 1-3 км.

Дніпровська терасова рівнина характеризується поєднанням долинних заплавних лучно-болотних, надзаплавно-терасових піщано-борових і лесових степових типів місцевостей. Її поверхня характеризується складною горбкуватістю. Алювіальні ували і солові горби перемежуються з котловинами різних розмірів і форм. Часто зустрічаються реліктові озера в різній стадії замулення і заростання. Абсолютні відмітки досягають 75-90 м. Орні угіддя тут розташовуються невеликими ділянками серед лісів і піщаних степів і складають всього 20-25 % загальної площі цього типу місцевостей [23].

2.2 Оцінка особливостей ґрунтового покриття

Оцінка особливостей ґрунтового покриття є важливим етапом при плануванні будь-якого будівельного проекту, включаючи будівництво логістичної інфраструктури із дотриманням формування будь-яких необхідних земле охоронних заходів. Для проведення оцінки використовують різноманітні способи, що стосуються, наприклад, лабораторних обстежень, досліджують ґрунтові карти, які містять інформацію про тип ґрунту, його властивості та розподіл на території.

Особливості ґрунтового покриття можуть включати:

1. Тип ґрунту: різні типи ґрунтів мають різні фізичні та хімічні властивості, які можуть вплинути на процес будівництва. Наприклад, глинисті ґрунти можуть бути менш стійкими, ніж піщані ґрунти, тому можуть потребувати додаткових заходів з підсилення фундаменту.

2. Глибина залягання ґрунту: глибоко залягаючі ґрунти можуть потребувати більшої кількості матеріалів для видалення, що може збільшити витрати на будівництво.

3. Підземні води: наявність підземних вод може вплинути на проектування системи водовідведення та дренажу.

4. Наявність родовищ корисних копалин: наявність родовищ корисних копалин може призвести до необхідності проведення додаткових заходів з охорони природи та збереження ресурсів.

5. Ступінь забруднення ґрунту: забруднення ґрунту може вимагати додаткових заходів з очищення перед будівництвом.

6. Категорії земель: категорії земель можуть вплинути на правовий статус території та вимоги до землекористування.

Оцінка особливостей ґрунтового покриву допоможе забезпечити правильне проектування будівлі, зменшити ризики т У процесі ґрунтоутворення ґрунтоутворюючим породам належить важлива роль. Вони обумовлюють гранулометричний склад ґрунтів, суттєво впливають на їх фізичні, фізико-хімічні і біологічні властивості.

На території обстеження ґрунтоутворюючою породою є **лесовидні суглинки**.

Спокійний, слабохвилястий рельєф, обумовив дуже слабо розвинену водну ерозію, що в історичному часі сприяло збереженню досить потужної товщі (25-30 м) важкосугликових і глинистих лесів, які стратифіковані літологічно різнобарвними фаціями лесу (від палевих, бурувато-палевих до червонувато-палевих), а також за гранулометричним складом. Верхня лесова товща - важкосуглинкова, до низу - легкосуглинкова. Лесова товща також поділена ярусами залягання похованих ґрунтів, а також солевих акумуляцій і гіпсу [8].

Загалом в лесовій породі, що залягає на вододілах, вміст дрібних піщаних частинок (0,1-0,05 мм) становить 6,1-11,0 %, вміст середньої та грубопіщаної фракції не перевищує 0,3 %.

Лесові породи характеризуються досить високим вмістом карбонату кальцію, який зустрічається у вигляді примазок, нальотів по тріщинах і макропорах, а також конкрецій. З глибиною кількість карбонатів зменшується.

Лес за мінералогічним складом полімінеральний і містить більше 50 мінералів. Основними серед них є кварц, який складає 70-95 % легкої фракції, а також польові шпати від 5- 30 %, карбонати - від 1 - до 10 %, слюди, гіпс, халцедон, глауконіт, бурий залізняк та ін. Для важкої фракції встановлено більше 40 мінералів, з яких найбільш характерними є амфіболи (10-12 %), епідот-перезитова група мінералів (10-21 %), рудні непрозорі (ільменіт, лейкоксен, магнетит) - 25-45 %, циркон (31 %), піроксени (1-7 %) [33].

Лесовидні суглинки - це чилувата порода палевого забарвлення, тонкопориста, пухка, водонепрониклива, яка має властивість ділитися в вертикальному напрямку. Лесовидні суглинки містять досить багато карбонатів кальцію (5-12 %), наявність яких формує на них ґрунти із стійким вбирним комплексом та обумовлює сприятливі умови для нагромадження гумусу. Ґрунти на цих породах мають добрі водно-фізичні властивості, вони цінні в агрономічному відношенні, так як містять глинисті мінерали гідрослюдисто-монтморилонітової групи (формула їх фізичної структури «2:1»). У зв'язку з високим рівнем залягання підґрунтових вод на території обстеження лесовидні суглинки мають добре виражені ознаки оглеєння [36].

Важливу роль в процесі формування ґрунтів відіграють умови їх зволоження. Від характеру зволоження залежить напрямок розвитку ґрунтів.

Зволоження ґрунтів залежить від їх залягання на тих чи інших елементах рельєфу, а також гранулометричного складу та будови їх ґрунтового профілю. На процес сучасного ґрунтоутворення і накопичення продуктивної вологи у метровому шарі ґрунту впливає кількість атмосферних опадів, особливо в зимовий і весняно-ранньолітній період, а також глибина залягання підґрунтових вод. Джерелами зволоження ґрунтів на території розташування досліджуваних земельних ділянок є атмосферні опади.

Для оцінки властивостей підґрунтових вод на ділянці обстеження, були використані гідрогеологічні дані, які м отримані з науково-технічних джерел,

зокрема з гідрогеологічних карт, звітів про геологорозвідувальні роботи, даних моніторингових станцій.

Також для визначення рівня підґрунтових вод на ділянці обстеження були використані діаграми підземного водосховища, які надають інформацію про рівень підземних вод на різних глибинах в певних точках.

Оцінка властивостей підґрунтових вод на ділянці обстеження дозволила визначити їх режим, а також виключити можливість підтоплення території внаслідок зволоження ґрунту під дією підземних вод. Врахування властивостей

підґрунтових вод є важливим етапом у формуванні землеохоронних заходів при

будівництві логістичної інфраструктури, адже, у ході роботи було визначено, що підґрунтові води на ділянках обстеження залягають на глибині 2-3 м і приймають участь в сучасному ґрунтоутворенні.

Особливості клімату, рослинності, ґрунтоутворюючих та підстилаючих порід, характеру зволоження, господарської діяльності людини обумовили утворення на території об'єкту обстеження наступних ґрунтових відмін (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Номенклатурний список ґрунтів землекористування та їх площа

Номер п-п	Шифр агрогрупи ґрунтів	Назва ґрунтової відмін	Площа	
			га	%
1	134д	Чорноземно-лучні слабосолонцюваті середньосуглинкові ґрунти	7,8215	87,4
2	215д	Зруйновані середньосуглинкові ґрунти	1,1272	12,6
Усього:			8,9487	100,0

*Розроблено студенткою магістратури згідно даних, станом на 22.12.2022 р.

У формуванні чорноземно-лучних слабосолонцюватих ґрунтів взяв участь дерновий процес ґрунтоутворення, який виникає під впливом трав'янистої рослинності. Доброму розвитку дернового процесу сприяють ще й підґрунтові води, від глибини залягання яких залежить формування біомаси фітоценозу та його біохімічна якість. Істотною особливістю дернового процесу є накопичення гумусу, поживних речовин і утворення сприятливого повітряно-водного режиму в ґрунті.

Ці ґрунти подібні до чорноземів, але відрізняються від них близьким до поверхні заляганням ґрунтових вод та оглеєнням підгумусового горизонту і верхньої частини ґрунтоутвірної породи з глибини 120-150 см. Вони мають значну кількість гумусу (до 6-8 %), нейтральну реакцію ґрунтового розчину, насичені кальцієм і магнієм. Серед них часто трапляються засолені відміни, що зумовлено солоними ґрунтовими водами [48].

Засолені відміни чорноземно-лучних ґрунтів мають знижену родючість, що пов'язано з їх гіршими фізичними властивостями (безструктурністю, в'язкістю і запливанням при зволоженні) та неглибоким заляганням легкокорозійних солей.

Вони являють собою перехідну ланку ґрунтового покриву між чорноземами і глибокими дерновими (лучними) ґрунтами. Їхніми особливостями, якими вони відрізняються від чорноземів, є періодичне зволоження підґрунтовими водами, що зумовлює низку ознак, не властивих чорноземам (той чи інший ступінь оглеєння нижньої частини профілю, децю більшу гумусність тощо).

За глибиною профілю вони є неоднорідними. Переважають глибокі, часто намиті, слабовилужені. Гранулометричний склад чорноземно-лучних ґрунтів досить різноманітний, але найбільше поширені пилувато-легкосуглинкові відміни. За фізичними і фізико-хімічними властивостями чорноземно-лучні ґрунти аналогічні чорноземам, а за вмістом гумусу часто перевершують їх, що й зумовлює високу родючість.

Це напівгідроморфні ґрунти, формування яких проходить під впливом атмосферного і підґрунтового зволоження [49].

Необхідною умовою утворення цих ґрунтів є така глибина рівня залягання підґрунтових вод, при якій у вологі роки волога по капілярах досягає нижніх горизонтів ґрунту, а в сухі - підґрунтові води в ґрунтоутворенні участі не приймають.

Потужність профілю в чорноземно-лучних ґрунтах змінюється в широких межах - від 70 до 150 см і більше. У широких межах коливається вміст гумусу -

від 2,0 до 6,5%. У складі обмінних основ кальцій займає домінуюче значення, в солонцюватих відмінах є обмінний натрій.

У межах території обстеження на розвиток, хід і динаміку сучасних екзогенних рельєфоутворюючих процесів суттєво вплинула інженерно-господарська діяльність людини. Під впливом господарської діяльності помітно змінений і продовжує змінюватись рослинний і ґрунтовий покрив території.

Згідно існуючої класифікації ґрунтів України, ґрунти частини території обстеження можна віднести до категорії цілеспрямовано сформованих ґрунтоподібних утворень із залишками продуктів господарської діяльності. Такі

утворення, які знаходяться на даній поверхні і функціонують в екосистемі, не є ґрунтами у відповідності до докучаєвських постулатів ґрунтоутворення, оскільки у них не сформовані генетичні горизонти.

Зруйновані ґрунти не мають цільної системи морфолого-генетичних горизонтів, що характерно для повнопрофільних природних ґрунтів. Верхня частина їх профілю представляє собою слаборозвинений гумусовий горизонт, який залягає фрагментарно і одразу ж переходить у ґрунтоутворюючу породу. Їх природна родючість дуже низька [26].

Морфолого-генетичне дослідження ґрунтів є одним із методів вивчення структури та складу ґрунтового покриву. Цей метод передбачав опис та класифікацію ґрунтів згідно з їх морфологічними та генетичними характеристиками.

Морфолого-генетичне дослідження ґрунтів є важливим етапом у вивченні ґрунтового покриву території, оскільки дозволяє отримати інформацію про структуру та властивості ґрунтів, їх походження та можливості використання в аграрному та будівельному секторах.

Морфологічні характеристики ґрунту включають його колір, текстуру, структуру, пористість, аерованість, склад, вміст гумусу, кислотність та інші ознаки. Генетичні характеристики відображають процеси, що призводять до утворення ґрунту, такі як тип породи-ґрунтоутворювача, рівень гідрологічного режиму, тип клімату, діяльність мікроорганізмів та інші чинники.

Морфолого-генетичне дослідження ґрунтів. Розрізи № 1-3 для Чорноземно-лучний слабосолонцюватий середньосуглинковий ґрунт (шифр агрогрупи 134д).

Позначення	Розрізи	Визначення
¹ H(e)	² 0-27 см	³ Гумусовий, темно-сірий, середньосуглинковий, порохувато-грудкуватий, з глибини 25 см грудкувато-зернистий, слабоущільнений, свіжий, перехід до наступного горизонту поступовий
Hp(gl)j	27-53 см	Верхній перехідний горизонт, темнувато-сірий з ледь бурим відтінком, в нижній частині сизуватий середньосуглинковий, водорий, грудкуватий, ущільнений, перехід до наступного горизонту поступовий
Ph(gl) _z	53-84 см	Нижня частина перехідного горизонту, сірувато-сизо-палевий, середньосуглинковий, грудкуватий, ущільнений, сірий, реліктові ознаки переритості землеріями, ознаки глеюватості
Phglks	84-123 см	Нижня частина перехідного горизонту, сизувато-буро-палевий, середньосуглинковий, грудкуватий, ущільнений, сірий. З 116 см закипає від 100 % HCl, ознаки оглеєння, містить водорозчинні солі, перехід до наступного горизонту поступовий
PGLks	123-145 см	Ґрунтоутворююча порода - карбонатний лесовидний середній суглинок, сизувато-буре забарвлення, явні ознаки оглеєння, мергелиста консистенція.

*Згідно даних практикуму з ґрунтознавства та основ геоботаніки станом на 2018 р.

Морфолого-генетичне дослідження ґрунтів здійснювалося в полі та безпосередньо в лабораторних умовах. У полі проводився огляд та візуальна оцінка ґрунту за допомогою спеціальних таблиць та класифікаційних систем. У лабораторних умовах здійснювалися аналізи ґрунтів на різноманітні параметри, такі як гранулометричний склад, вміст гумусу, кислотність, наявність мінеральних домішок та інші ознаки.

**Морфолого-генетичне дослідження ґрунтів. Розрізи № 1-3 для
Зруйнованого середньосуглинкового ґрунту (шифр агрогрупи 215д).**

Позначення	Розрізи	Визначення
P(h)agkq	0-25 см	Горизонт слабозагумусованого привнесеного дрібнозему, середньосуглинковий, палево-строкате забарвлення, плямистий, спостерігається поодинокі коріння рослин, різно забруднений уламками/твердих порід, зустрічається біле скло, перехід поступовий
Pk	25-75 см	Ґрунтоутворююча порода - лесовидні суглинки, карбонатний.

*Згідно даних практикуму з ґрунтознавства та ревнос геоботаніки станом на 2018 р.

Наказ Державного комітету України по земельних ресурсах від 06.10.2003 р. № 245 «Про затвердження переліку особливо цінних груп ґрунтів», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 28 жовтня 2003 року № 979/8300, визначає перелік груп ґрунтів, які є особливо цінними для сільськогосподарського виробництва і мають бути об'єктом особливої уваги при їх використанні та охороні. Згідно такого Наказу ґрунти (шифр агрогрупи 134д та 215д), які залягають на зазначеній ділянці, не відносяться до особливо цінних груп ґрунтів [34].

Визначення гранулометричного складу ґрунтів земельної ділянки, а саме визначення відносної кількості піщаної, суглинкуватої та бовастої фракцій у ґрунті, яке було проведено за допомогою лабораторних аналізів, таких як ентовий аналіз, показало, що ґрунти є середньосуглинковим (табл. 23) [5].

Таблиця 23

Результати гранулометричного аналізу ґрунтів земельної ділянки

Шифр агрогрупи	Назва агрогрупи ґрунтів	№ розрізу	Глибина відбору зразка, см	Розмір частинок, мм, їх кількість, %						Гранулометричний склад
				пісок	глина		сума частинок < 0,01			
				0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001		
				0,25	0,05	0,01	0,005	<0,001		

134	Чорноземно-лучні слабосолонцюваті ґрунти	1	0-25	4,31	42,39	22,14	7,73	7,46	15,97	31,16	д*
		2	0-25	1,08	31,97	33,73	3,86	15,14	16,22	33,22	д
		3	0-25	3,79	44,19	12,11	9,01	11,84	19,06	39,91	д
215	Зруйновані ґрунти	4	0-25	1,64	24,20	36,56	7,21	10,30	20,09	37,60	д

*Згідно даних практикуму з ґрунтознавства та основ геоботаніки станом на 2018 р.

Чорноземно-лучні слабосолонцюваті середньосуглинкові ґрунти (шифр агрогрупи 134д):

Вміст частинок фракції дрібного піску (розмір частинок - 0,25-0,05 мм) в шарі ґрунту 0-25 см коливається від 31,97 до 44,19 %. Для цієї фракції характерна висока водопроникність, ця фракція не набрякає, не пластична, не наділена вбирною здатністю та ефектом коагуляції. Це пасивна фракція гранулометричного складу ґрунту.

Відповідно фракція фізичної глини (< 0,01 мм) в шарі ґрунту 0-25 см коливається від 31,16 до 39,91 %, і складається із фракцій середнього, дрібного пилу і мулу, містить мінерали з підвищеною кількістю слоюди і гідролод. Фракція середнього пилу (0,01-0,005 мм) добре утримує вологу, але має невелику водопроникність. Фракція дрібного пилу (0,005-0,001 мм), характеризується відносно високою дисперсністю. У ній чітко виявляється здатність до коагуляції та структуроутворення. Фракція наділена вбирною здатністю і здатна адсорбувати на собі гумусові речовини. Фракція мулу (< 0,001 мм) коливається від 15,97 до 19,06 % і до неї входять переважно вискодисперсні вторинні мінерали (мусковіт, монтморилоніт), з первинних у ній переважають кварц, ортоклаз. Глинисті мінерали, що входять до складу мулу, характеризуються високою вбирною здатністю; можуть адсорбувати органічні речовини та елементи зольного і азотного живлення рослин; мають виражену здатність до агрегації; характеризуються низькою водопроникністю та слабкою водовіддачою; мають велику здатність до набрякання і дуже виражену

схильність до коагуляції [50].

Щільність складення орного шару чорноземно-лучного слаббсолонцюватого середньосугликового ґрунту (шифр агрогрупи 134д)

складає 1,22 г/см³, що за шкалою Н.А. Качинського оцінюється як **ущільнений**

[9].

Зруйновані середньосуглинкові ґрунти (шифр агрогрупи 215д):

Вміст частинок фракції дрібного піску (розмір частинок - 0,25-0,05 мм) в шарі ґрунту 0-25 см становить 24,20 %. Для цієї фракції характерна висока

водопроникність, ця фракція не набрякає, не пластична, не наділена вбирною

здатністю та ефектом коагуляції. Не пасивна фракція гранулометричного складу ґрунту.

Загалом вміст фізичного піску в шарі ґрунту 0-25 см становить 62,40 %. За мінералогічним складом фізичний пісок представлений кварцом.

Відповідно фракція фізичної глини (< 0,01 мм) в шарі ґрунту 0-25 см - 37,60 %, і складається із фракцій середнього, дрібного пилу і мулу, містить мінерали з

підвищеною кількістю слюди і гідрослюд. Фракція середнього пилу (0,01-0,005 мм) добре утримує вологу, але має невелику водопроникність. Фракція дрібного

пилу (0,005-0,001 мм), характеризується відносно високою дисперсністю. У ній

чітко виявляється здатність до коагуляції та структуроутворення. Фракція наділена вбирною здатністю і здатна адсорбувати на собі гумусові речовини.

Фракція мулу (< 0,001 мм) становить 20,09 % і до неї входять переважно високодисперсні вторинні мінерали (мусковіт, монтморилоніт), з первинних у

ній переважають кварц, ортоклаз. Глинисті мінерали, що входять до складу мулу,

характеризуються високою вбирною здатністю, можуть адсорбувати органічні речовини та елементи зольного і азотного живлення рослин; мають виражену

здатність до агрегації; характеризуються низькою водопроникністю та слабкою водовіддачею; мають велику здатність до набрякання і дуже виражену

схильність до коагуляції [17].

Щільність складення зруйнованих середньосуглинкових ґрунтів (шифр агрогрупи 215д) складає 1,30 г/см³, що за шкалою Н.А. Качинського оцінюється

як **щільні** [6].

Висновки до розділу II

У другому розділі було проаналізовано та проведено оцінку природно-економічних та екологічних умов території дослідження. Це є одним із основних важливих етапів проектування будь-яких інженерних споруд, вирішення різних питань у галузі природокористування та землеустрою, що включають в себе вивчення і аналіз природних, екологічних та економічних ресурсів, їх стану, видів використання та потенційних можливостей.

Проведені польові та лабораторні дослідження показали, що у геоморфологічному відношенні територія обстеження знаходиться в межах Дніпровської терасової рівнини.

Земельна ділянка, де розміщується логістична споруда розміщена в зоні Степу, в його Лівобережній провінції і за кліматичними умовами Дніпропетровської області характеризується як степовий тип клімату. Грунтовий покрив земельної ділянки представлений чорноземно-лучними слабосолонцюватими середньосуглинковими, а також зруйнованими середньосуглинковими ґрунтами (шифр агропромислової групи ґрунтів 134д та 215д). Представлені ґрунти, які залягають на зазначеній ділянці, не відносяться до особливо цінних груп ґрунтів, а, отже, на даній території дозволено будь-яке будівництво з урахуванням законодавства та земле охоронних заходів.

Оцінка властивостей підґрунтових вод на ділянці обстеження дозволила визначити їх режим, а також така оцінка виключила можливість підтоплення території внаслідок зволоження ґрунту під дією підземних вод і, як висновок, на даній території можливе таке будівництво адміністративно-логістичного комплексу.

Загалом проведення оцінки природно-економічних та екологічних умов стало головною основою при будівництві адміністративно-логістичного комплексу. Можливість здійснення широкого аналізу усіх умов допоможе вплинути на реалізацію проекту та розробити заходи з охорони навколишнього середовища та застосувати ефективні землеохоронні заходи.

РОЗДІЛ III ФОРМУВАННЯ ЗЕМЛЕОХОРОННИХ ЗАХОДІВ ПРИ РОЗМІЩЕННІ ТА БУДІВНИЦТВІ ЛОГІСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

3.1 Обґрунтування комплексу заходів та обсягу робіт зі зняття родючого шару ґрунту, його перенесення та збереження

Комплекс заходів та обсяг робіт зі зняття, перенесення та збереження родючого шару ґрунту повинен бути обґрунтований результатами геолого-геоморфологічного, гідрогесологічного та морфолого-генетичного досліджень ґрунтів, а також оцінкою природно-економічних та екологічних умов на території.

Основними заходами є:

- зняття верхнього родючого шару ґрунту та його перенесення на зберігальні майданчики;

- захист знятого родючого шару від забруднення та пересихання;

- розробка технології перенесення та збереження родючого шару;
- контроль якості виконання робіт та відновлення родючості ґрунту;
- відновлення родючості ґрунту шляхом внесення мінеральних та органічних добрив;

Обсяг робіт зі зняття, перенесення та збереження родючого шару ґрунту повинен визначатися в залежності від характеру ґрунту, геоморфологічних та гідрогесологічних умов, особливостей планування та проектування будівництва, а також враховувати вимоги чинного законодавства з питань землеустрою та охорони земель [41].

Розроблена система заходів, що стосується зняття, перенесення та подальше використання родючого шару ґрунту повинна бути обґрунтована необхідністю збереження та захисту цінного ґрунтового ресурсу в процесі будівництва інфраструктури, а також відповідно до вимог законодавства та охорону ґрунтів.

При обґрунтуванні формування комплексу заходів та обсягу робіт зі зняття родючого шару ґрунту необхідно враховувати такі чинники:

1. Методи та технології будівництва. Необхідно визначити можливі шляхи та місця збереження родючого шару під час будівництва, а також враховувати тип будівлі, її розміри та масу, а також тип ґрунту.

2. Класифікація ґрунтів. Для правильного вибору заходів зі зняття родючого шару необхідно визначити класифікацію ґрунту та його родючість.

3. Обсяг та місце зняття родючого шару. Перед зняттям родючого шару необхідно визначити його обсяг та місце знаходження на території будівництва.

4. Обґрунтування необхідності збереження родючого шару. Необхідно визначити необхідність збереження родючого шару на ділянці будівництва, зокрема, в разі його високої родючості, наявності унікальних рослинних видів чи зонах забезпечення харчової безпеки.

5. Використання видаленого родючого шару. Після зняття родючого шару необхідно вирішити питання щодо його подальшого використання, зокрема, його відновлення на місці, використання у сільському господарстві, або відведення для благоустрою території [18].

При будівництві адміністративно-логістичного комплексу на землях відповідного призначення має місце питання щодо збереження цих земель і використання родючого шару ґрунту, який знімається з будівельного майданчика і перенесення його на землі, які мають більш низьку родючість або інші умови, які визначаються власником земельної ділянки, землекористувачем, тощо.

У ринкових умовах це питання набирає особливої гостроти, так як зачіпаються економічні інтереси існуючих підприємств і організацій та інших суб'єктів господарювання, які потребують покращення, або зміни ґрунтового покриття. І, тому, робота полягала у створенні системи проектних рішень при комплексі заходів при зніманні, перенесенні та збереженні родючого шару ґрунту, які включають [21]:

1. Обґрунтування необхідності знімання, перенесення та збереження родючого шару ґрунту.

2. Визначення обсягу робіт зі знімання, перенесення та збереження родючого шару ґрунту з урахуванням особливостей території, умов будівництва та типу робіт.

3. Встановлення технології знімання, перенесення та збереження родючого шару ґрунту з урахуванням технічних та екологічних вимог.

4. Визначення вимог до якості та термінів зберігання родючого шару ґрунту.

5. Встановлення вимог до контролю за виконанням робіт зі знімання, перенесення та збереження родючого шару ґрунту.

6. Розробка мірил щодо захисту родючого шару ґрунту в процесі будівництва та експлуатації об'єкту.

7. Визначення вартості робіт зі знімання, перенесення та збереження родючого шару ґрунту.

8. Встановлення відповідальності за виконання робіт зі знімання, перенесення та збереження родючого шару ґрунту.

9. Розробка схеми та плану відновлення родючого шару ґрунту після завершення будівництва та експлуатації об'єкту.

Додатково до проведення робіт є робота Проектної організації, яка за угодженням із замовником склала завдання на проектування. Це в стислій формі сформульовані основні завдання, які вирішуються при підготовці майданчика під будівництво і наступному землюванні малопродуктивних угідь. У технічних умовах вказується площа, з якої знімається родючий шар ґрунту, його потужність, встановлюється місце та методи використання родючого шару ґрунту, їх транспортування та необхідність складування, технологію нанесення і умови біологічного освоєння малопродуктивних угідь, виробництва робіт (потужність шару, що наноситься, час року тощо) [20].

При знятті родючого шару ґрунту недопустиме його змішування з нижче залягаючими мінеральними породами. Після нанесення родючого шару ґрунту на земельну ділянку з малопродуктивними угіддями здійснюється дискування земель та культивування з боронуванням. Виходячи з обсягів основних видів робіт визначається строк проведення земляних робіт щодо зняття, перенесення та

використання родючого шару ґрунту. Зняття, перенесення та використання родючого шару ґрунту рекомендується проводити у теплий період року. Розроблений робочий проект землювання має бути перенесений в натуру (на місцевість) відповідно до розбивочного креслення в умовній системі координат.

Здійснене перенесення проекту в натуру оформляється актом за відповідною формою. Приступати до зняття та перенесення родючого шару ґрунту можна тільки після отримання дозволу у Територіальному органі Держсільгоспінспекції відповідно до затвердженого «Порядку видачі та анулювання спеціальних дозволів на зняття та перенесення ґрунтового покриву (родючого шару ґрунту)

земельних ділянок». На об'єкті будівництва повинен здійснюватися технічний контроль якості земляних робіт, який полягає в систематичному нагляді за відповідністю виконаних робіт робочому проекту землеустрою і дотриманням вимог БНіП III-8-76.

Основні проектні рішення визначаються такими положеннями і зводяться до наступного:

- площа земельної ділянки, яка перебуває в приватній власності ТОВ «ДНПРО ДЕВЕЛОПМЕНТ ГРУП» становить 89487 м², у тому числі площа забудови - 89487 м², з них площа під запроектованими будівлями і спорудами на якій знімається та переноситься родючий шар ґрунту - 63470 м². Площа під запроектованими будівлями і спорудами визначена на основі плану благоустрою та озеленення, розроблений ТОВ «Аркстоун» 2020 р., при цьому криволінійні ділянки під будівлями і спорудами спрямлялися;

- глибина зняття родючого шару ґрунту для чорноземно-лучних слабобонцюватих середньосуглинкових (шифр агропромислової групи ґрунтів 134д) становить 0,40-0,50 м;

Ґрунт без коренів кущів і дерев за трудністю розробки будівельними машинами і механізмами відноситься до I групи (ДСТУ Б Д.2.2-1:2012. Ресурсні елементні конструкторські норми на будівельні роботи. Земляні роботи [16].

Норми зняття родючого шару ґрунту (H) (ГОСТ 17.5.3.06-85) вираховуються по формулах [47]:

$$H = M * S (\text{м}^3)$$

$$H = M * S * d \text{ (тонн)},$$

де H - норми зняття родючого шару ґрунту;

M - глибина зняття родючого шару ґрунту, м;

S - площа на якій знімається родючий шар ґрунту, м²;

d - щільність родючого шару ґрунту, т/м³.

Норми зняття родючого шару ґрунту наведено в табл. 3.

Таблиця 3.1

Норми зняття родючого шару ґрунту

Шифр агрогрупи ґрунтів	Глибина зняття родючого шару ґрунту (M), м	Площа на якій знімається родючий шар ґрунту (S), м ²	Норма (об'єм) зняття родючого шару ґрунту (H), м ³	Щільність ґрунту (d), т/м ³	Норма (маса) зняття родючого шару ґрунту (H), тонн
134д	0,40	12478	4991	1,22	6089
	0,50	50992	25496	1,22	31105
Усього		63470	30487	-	37194

*Згідно даних практикуму з ґрунтознавства та основ геоботаніки станом на 07.10.2020 р.

- знятий родючий шар ґрунту передбачено перенести і закладувати у два тимчасових відвали, які розташовані на земельних ділянках: відвал №1 на ділянці що перебуває у приватній власності ТОВ «ДНІПРО ДЕВЕЛОПМЕНТ ГРУП» (кадастровий номери 1221455800:01:407:0001), відвал №2 на ділянці що перебуває у комунальній власності Слобожанської селищної ради (кадастровий номери 1221455800:02:001:0219) та забезпечити їх від руйнування денудаційними процесами (змиву, видування тощо) через вищівання на поверхні багаторічних трав.

- після завершення будівництва частина родючого шару ґрунту (відвал №1) буде використана для благоустрою земельної ділянки ТОВ «ДНІПРО ДЕВЕЛОПМЕНТ ГРУП» - ділянки благоустрою (газони і квітники). Площа ділянок благоустрою визначена на основі плану благоустрою та озеленення і становить 17304 м².

- решта закладованого родючого шару ґрунту (відвал №2)

використано для благоустрою території селища Слобожанський Дніпропетровської області.

Основні проектні рішення щодо зняття, перенесення, збереження та використання родючого шару ґрунту показано на кресленні «Генеральний план зняття, перенесення, збереження та використання родючого шару ґрунту»

[Додаток А].

Склад робіт щодо зняття та перенесення родючого шару ґрунту земельних ділянок включає дві технологічні схеми:

I. Технологічна схема № 1 - для зняття родючого шару ґрунту з глибиною

0,40 м (цифр агропробірочної групи ґрунтів 134д) і включає:

розроблення родючого шару ґрунту бульдозером глибиною 0,40 м з переміщенням до 20 м у «навали» (кавалєри). Напрямок розроблення з південного-заходу на південний-схід. Розміри «навалів»: ширина 2 м, висота 2 м вздовж лінії розроблення.

Таблиця 3-2

Обсяги зняття родючого шару ґрунту бульдозером

Номер робочої ділянки	Номер профілю робочої ділянки	Площа, на якій знімається родючий шар ґрунту (S), м ²	Глибина зняття родючого шару ґрунту (M), м	Об'єм зняття родючого шару ґрунту (H), м ³	Щільність родючого шару ґрунту (d), т/м ³	Норма (маса) зняття родючого шару ґрунту (H), тонн
1	1	785	0,40	314	1,22	383
	2	2303		921		1124
	3	1967		787		960
	4	2311		924		1128
	5	2600		1040		1269
	6	2149		860		1049
	7	363		145		177
	Усього	12478		4991		6089

*Згідно даних практикуму з ґрунтознавства та основ геоботаніки станом на 07.10.2020 р.

- навантаження родючого шару ґрунту з «навалів» дизель-екскаватором

ТСВ-3СХ СИТЕМАСТЕР на автомобілі-самоскиди КаМАЗ 550 Об'єм 7,2 м³ або аналогічні за цими параметрами автомобілі-самоскиди;

перевезення родючого шару ґрунту виконується підрядною організацією на відстань до 2,5 км у тимчасовий відвал №1, для його складування.

II. Технологічна схема №2 - для зняття родючого шару ґрунту з глибиною родючого шару ґрунту 0,5 м (шифр агропромислової групи ґрунтів 134д) вклучає:

- розроблення родючого шару ґрунту дизель-екскаватором JCB-3CX SITEMASTER з навантаженням на автомобілі-самоскиди КаМАЗ 5511 або аналогічні за цими параметрами автомобілі-самоскиди.

Таблиця 3.3

Обсяги зняття родючого шару ґрунту екскаватором

Номер робочої ділянки	Площа, на якій знімається родючий шар ґрунту (S), м ²	Глибина зняття родючого шару ґрунту (M), м	Об'єм зняття родючого шару ґрунту (H), м ³	Щільність родючого шару ґрунту (d), т/м ³	Норма (маса) зняття родючого шару ґрунту (H), тони
1	50992	0,50	25496	1,22	31105
Усього	50992	-	25496		31105

*Згідно даних практикуму з ґрунтознавства та основ геоботаніки, станом на 07.10.2020 р.

Напрямок розроблення - з півдня на північ. Виїмка ґрунту здійснюється нижнім черпанням з поверхні з подальшим завантаженням на автосамоскид та з підсилкою ґрунту для під'їзду автосамоскидів;

- перевезення родючого шару ґрунту виконується підрядною організацією на відстань до 2,5 км у тимчасовий відвал №1 та №2 із робочої ділянки №2.

При знятті родючого шару ґрунту недопустиме його змішування разом з нижче залягаючими не родючими ґрунтами і мінеральними породами;

- навантаження родючого шару ґрунту проводиться екскаваторами на автомобілі-самоскиди;

- перенесення (перевезення) родючого шару ґрунту у два тимчасових відвали, які розташовані на земельних ділянках: відвал №1 на ділянці що перебуває у приватній власності ТОВ «ДНПРО ДЕВЕЛОПМЕНТ ГРУП» (кадастровий номери 1221455800.01:407:0001), відвал №2 на ділянці що перебуває у комунальній власності (кадастровий номери

1221455800:02:001:0219). Оскільки при знятті родючого шару ґрунту відбувається його розпушування, внаслідок чого об'єм збільшується на 5-7%, відповідно і об'єм тимчасового відвалу для складування родючого шару ґрунту

також збільшується на 5-7%. Тобто, для складування родючого шару ґрунту у

тимчасовому відвалі №1 об'ємом 2808 м³ потрібно тимчасовий відвал об'ємом ~

3005 м³, довжиною 85 м, шириною 15 м, висотою 3,0 м, закладанням укосів 1 до

1, площею поверхні 0,17 га. Для скасування складування родючого шару ґрунту у

тимчасовому відвалі №2 об'ємом 27679 м³ потрібно тимчасовий відвал об'ємом

~ 29600 м³, довжиною 174 м, шириною 160 м, висотою 3,0 м, закладанням укосів

1 до 1, площею поверхні 1,58 га;

перед закладанням тимчасового відвалу проводиться очищення ділянки території від сміття та вирівнювання її поверхні бульдозером;

- проведення комплексу робіт для забезпечення тимчасових відвалів

родючого шару ґрунту від дії денудаційних процесів (змиву, видування,

вивітрювання тощо) шляхом висівання на їх поверхню насіння багаторічних

трав. Висівання здійснюється вручну на всій поверхні тимчасових відвалів, з

підсіпкою родючого шару ґрунту. Потреба у насінні багаторічних трав

становить 122,7 кг (табл. 3.3 та 3.4).

Таблиця 3.4

Потреба у насінні багаторічних трав для висівання на поверхні тимчасового відвалу №1

Багаторічні трави	Норма висівання, кг/га	Потреба у насінні багаторічних трав, кг
Еспарцет пшаний	35	6,0
Житняк широколистий	10	1,7
Костриця лучна	7	1,2
Люцерна жовта	4	0,7
Райграс високий	7	1,2
Стоколос безостий	7	1,2
Усього	70	12,0

*Згідно даних практикуму з ґрунтознавства та основ геоботаніки, станом на

07.10.2020 р.

Потреба у насінні багаторічних трав для висівання на поверхні тимчасового відвалу №2

Багаторічні трави	Норма висівання, кг/га	Потреба у насінні багаторічних трав, кг
Еспарнет піщаний	35	55,3
Житняк широколистий	10	15,8
Костриця лучна	7	11,1
Поцерна жовта	4	6,3
Райграс високий	7	11,1
Стоколос безостий	7	11,1
Усього	70	110,7

*Згідно даних практикуму з ґрунтознавства та основ геоботаніки, станом на 07.10.2020 р.

Після завершення будівництва родючий шар ґрунту який було заскладовано у тимчасовий відвал №1 в обсягах 2008 м³ (2450 тонн) був використаний для благоустрою та озеленення земельної ділянки ТОВ «ДНПРО ДЕВЕЛОПМЕНТ ГРУП» на ділянках газонів, квітників та озеленення. Технологічна схема його використання включає:

- розроблення родючого шару ґрунту екскаватором у тимчасовому відвалі та навантаження його на автомобілі-самоскиди;
- перенесення (перевезення) родючого шару ґрунту на ділянки благоустрою і розвантажування його квадратно-гніздовим способом через 3,4 м (для автомобілів об'ємом кузова 7,2 м³);
- перенесення (перевезення) родючого шару ґрунту на ділянки з яких не знімався родючий шар ґрунту для їх нівелювання і розвантажування його квадратно-гніздовим способом через 7 м (для автомобілів об'ємом кузова 7,2 м³);
- розрівнювання та планування родючого шару ґрунту на ділянках благоустрою бульдозером рівномірним шаром глибиною 0,50 м. При цьому допустимі відхилення від прийнятої глибини - не більше і не менше 0,05 м;
- розрівнювання та планування родючого шару ґрунту на ділянках не знімався родючий шар ґрунту для їх нівелювання бульдозером рівномірним шаром глибиною 0,10 м. При цьому допустимі відхилення від прийнятої глибини - не більше і не менше 0,03 м;

- підготовка родючого шару ґрунту на ділянках благоустрою та висівання газонних трав, озеленення вручну. Для створення газонів рекомендується мітлиця повзуча, сорт Кромі. Для озеленення рекомендується

Береза бородавчата, Бирючина звичайна, Жимолость східна, Каштан кінський,

Клен сріблястий, Ясен звичайний. Газонна трава розмножується насінням, надалі

- вегетативно. Висівання насіння здійснюють навесні і восени при температурі ґрунту не нижче 16 °С. Норма висівання насіння становить 200 кг на 1 га, глибина висівання - 0,5-1,0 см. Загальна маса насіння для всієї площі газонів становить

(200 кг x 1,7304 га) 346,08 кг. Обсяги нанесення родючого шару ґрунту на

ділянки благоустрою та потреба у газонних травах наведені в табл. 8.

Таблиця 3.6

Обсяги нанесення родючого шару ґрунту на ділянки благоустрою та потреба у насінні газонних трав

Номер ділянок благоустрою	Площа ділянок благоустрою, м ²	Глибина нанесення родючого шару ґрунту, м	Обсяги нанесення родючого шару ґрунту		Потреба у насінні газонних трав, кг
			м ³	тонн	
1	6825	0,1	682,5	68,25	136,5
1	94	0,5	47	23,5	1,88
2	7714	0,1	771,4	77,14	154,28
3	27	0,5	13,5	6,75	0,54
4	203	0,5	101,3	50,75	4,06
5	124	0,5	62	31	2,48
6	90	0,5	45	22,5	1,8
7	98	0,5	49	24,5	1,96
8	159	0,5	79,5	39,75	3,18
9	52	0,5	26	13	1,04
10	251	0,5	125,5	62,75	5,02
1	2	3	4	5	6
11	134	0,5	67	33,5	2,68

12	218	0,5	109	54,5	4,36
13	70	0,1	35	17,5	1,4
14	339	0,5	169,5	84,75	6,78
15	218	0,5	109	54,5	4,36
16	134	0,5	67	33,5	2,68
17	251	0,5	125,5	62,75	5,02
18	52	0,5	26	13	1,04
19	154	0,5	77	38,5	3,08
20	97	0,5	48,5	24,25	1,94
Усього	17304	-	2808,4	819,84	346,08

*Згідно даних практикуму з ґрунтознавства та основ геоботаніки, станом на 07.10.2020 р.

Невикористана частина родючого шару ґрунту в обсягах 27679 м³ (33768 тонн) буде використана для благоустрою території селища Слобожанський Дніпропетровської області. Перенесення зазначеного обсягу родючого шару ґрунту на ділянки благоустрою селища Слобожанський буде здійснюватися за рахунок Слобожанської селищної ради. Ділянки (об'єкти) благоустрою в межах населеного пункту представлені територією загального користування, прибудинковими територіями, територіями будівель та споруд інженерного захисту, територіями підприємств, організацій та закріплених за ними територій на умовах договору та ін.

Технологію зняття родючого шару ґрунту показано на кресленні «Генеральний план зняття, перенесення, збереження родючого шару ґрунту» [Додаток А], технологію складування - на кресленні «План запроектованих заходів щодо складування родючого шару ґрунту» [Додаток Д], а технологію нанесення на ділянки благоустрою - на кресленні «План запроектованих заходів щодо нанесення родючого шару ґрунту» [Додаток Ж].

Після завершення будівництва на ділянці ТОВ «ДНІПРО ДЕВЕЛОПМЕНТ ГРУП» проведено благоустрій та озеленення з посадкою дерев і кущів. Для кращого приживлюваності дерев та кущів товщина нанесення родючого ґрунту становить 0,5 м.

Загальні фізичні обсяги робіт щодо зняття, перенесення, збереження та використання родючого шару ґрунту наведені в табл. 3.7.

Таблиця 3.7

Відомість фізичних обсягів робіт

№ п.п.	Назва видів робіт	Одиниця виміру	Кількість
Зняття, перенесення та збереження родючого шару ґрунту			
1	Розроблення ґрунту бульдозерами з переміщенням ґрунту до 20 м, група ґрунтів	м ³	4991
2	Розроблення ґрунту екскаваторами одноковшовими дизельними на гусеничному ході з ковшем місткістю 1,2 м ³ з навантаженням на автомобілі-самоскиди, група ґрунтів 1	м ³	25496
3	Перенесення (перевезення) ґрунту до 2,5 км для складування у тимчасовому відвалі	тонн	2545
4	Робота на відвалі №1, група ґрунтів 1	м ³	2808
5	Робота на відвалі №2, група ґрунтів 1	м ³	27679
6	Висівання багаторічних трав на відвалі №1, вручну	га	0,17
7	Висівання багаторічних трав на відвалі №2, вручну	га	1,58
Використання родючого шару ґрунту			
8	Розроблення ґрунту у тимчасовому відвалі з навантаженням на автомобілі-самоскиди екскаваторами одноковшовими дизельними на гусеничному ході з ковшем місткістю 1,2 м ³ , група ґрунтів 1	м ³	2808
9	Перенесення (перевезення) ґрунту до 1 км та нанесення на ділянки благоустрою	тонн	3426
10	Планування площ бульдозерами потужністю 79 кВт [165 к.с.] за 1 прохід	м ²	17304
11	Посів газонів партерних, мавританських та звичайних вручну	м ²	17304
12	Посадка дерев і кущів	шт	230

*Розроблено студенткою магістратури згідно даних, станом на 22.12.2022 р.

3.2 Формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві адміністративно-логістичного комплексу в селищі Слобожанський Дніпропетровської області

При розміщенні та будівництві адміністративно-логістичного комплексу необхідно враховувати можливі наслідки для землі та прилеглих природних екосистем в залежності від типу та масштабу будівельного проекту. Основні наслідки, які завдають шкоди досліджуваній території при проведенні логістичної інфраструктури було досліджено в ході роботи.

Першим таким наслідком є саме знищення природного ландшафту: будівництво може привести до вирубки лісів, знищення природних місць та висушування водойм тощо. При будівництві інфраструктури постало питання щодо потреби саме зняття родючого шару ґрунту та подальшого його зберігання, що має призвести до збереження екосистем та біорізноманіття. [27].

Наслідки, що стосуються забруднення поверхневих вод: під час будівництва можуть викидатися різні забруднюючі речовини, такі як будівельні матеріали, нафтопродукти, масла, розливи палива, викиди забруднених стоків під час робіт з трубопроводами або дренажними системами, розливи будівельних матеріалів і т.д. - усе ці забруднення можуть мати серйозні наслідки для якості поверхневих вод та їх екосистем. Забруднені води можуть негативно впливати на різноманітних організмів, відбудеться зменшення кількості водних рослин, знизиться якість води для питного призначення. Тому важливо дотримуватися вимог землеохоронного законодавства та Державних будівельних норм, які передбачають заходи з охорони водних об'єктів та забезпечення їх чистоти під час будівництва і експлуатації інфраструктури.

Наслідки, які відносяться до збільшення шуму та викидів: будівництво може привести до збільшення рівня шуму та забруднення повітря внаслідок використання техніки та будівельних матеріалів.

Забруднення ґрунту є одним із головних досліджених в роботі будівництва наслідків, адже використання різноманітних хімічних речовин, нафтопродуктів та інших забруднюючих речовин може привести до забруднення земельного ресурсу та зменшення його родючості. Основними джерела

забруднення ґрунту під час будівництва інфраструктури є саме засмічення поверхневого родючого шару ґрунту, неправильне створення сміттєзвалища, нагромадження відходів будівельних матеріалів, надмірні викиди від транспорту та інше.

Облаштування та нераціональне використання сміттєзвалищ є негативною дією, при якій сміття, що викидається на землю, може забруднити ґрунт хімічними чи токсичними речовинами, особливо, якщо відходи не збираються та не обробляються належним чином. Наявність в них може містити небезпечні речовини, які можуть просочуватись у ґрунт та забруднювати підземні води досліджуваної території будівництва та в навколишніх районах.

Нагромадження відходів будівельних матеріалів призводить до знищення ґрунту та забруднення навколишнього середовища. Деякі із застосованих матеріалів при будівництві логістичної інфраструктури містять важкі метали, які можуть залишатися в ґрунті протягом десятиліть. Надмірне нагромадження відходів будівельних матеріалів на землі може також призвести до зниження її родючості та порушення біологічного балансу.

Більшість застосованих матеріалів, які використані при будівництві призводять до деградації земельного потенціалу і вони включають [24]:

- азбест - матеріал містить токсичні речовини, які можуть витікати в ґрунт і спричиняти негативний вплив на здоров'я людей та навколишнє середовище;

- застосування бетону з надмірною кількістю цементу руйнує ґрунт на декілька метрів вглиб;

- шифер та металеві матеріали - основні матеріали, що містять важкі метали, які накопичуються в ґрунті і з часом призводять до негативних наслідків для довкілля.

- шлак та пил з заводів - матеріали можуть містити важкі метали та інші речовини, які осідають на верхній шар ґрунту і з часом призводять до зменшення родючості земель.

Отже, при проведенні аналізу землекористування, де відбувається будівництво адміністративно-логістичного комплексу було вирішено, що для

зменшення негативних наслідків для земель та природних екосистем території, необхідно провести ряд землеохоронних заходів із дотриманням вимог законодавства.

Формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві адміністративно-логістичного комплексу передбачає виконання ряду заходів з метою збереження та відновлення природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки і, в першу чергу, це стосується земельних ресурсів, а саме збереження родючого шару ґрунту.

Сформовані землеохоронні заходи на території землекористування в селищі Слобожанський Дніпропетровської області спрямовані на збереження, охорону та відтворення родючості ґрунту та забезпечення його стійкості та продуктивності. Вони включають у себе заходи з раціонального використання земель, збереження природних ресурсів, використання екологічно чистих технологій та матеріалів, відновлення родючого шару ґрунту після будівництва та інші.

Для збереження родючого шару ґрунту важливо виконувати вимоги землеохоронного законодавства, включаючи Державні будівельні норми,

Положення про порядок зняття та перенесення родючого шару ґрунту, а також проводити постійний моніторинг стану ґрунту та вчасно приймати заходи для його відновлення та захисту. Дотримання законодавства є важливим аспектом проведення якісних робіт з урахуванням землеохоронних заходів і для цього використовуються різні підходи та технології [39].

Однією з таких є захист родючого шару під час будівництва, тобто проведення якісних робіт зі зняття, перенесення та подальшого збереження ґрунту у спеціально відведених місцях, також при цьому ми маємо використовувати захисні конструкції, відповідну техніку на земляні роботи, а також розташування бригади інженерів зі спеціальним обладнанням для захисту земельного ресурсу. Обробка ґрунту має проводитися без застосування важкої та застарілої техніки із дотриманням мінімізація використання хімічних добрив та пестицидів, застосування методів агроекології та органічного землеробства,

застосовувати екологічно чисті матеріали та технології будівництва, що зменшить кількість забруднень і відходів.

З метою запобігання знищенню родючого шару та збереження ґрунтів при будівництві адміністративно-логістичного комплексу рекомендується вжити наступних заходів:

1. Здійснення зняття родючого шару ґрунту з місця будівництва з подальшим його зберіганням та поверненням на місце після завершення будівельних робіт.

2. Виконання робіт з перенесення родючого шару на сусідні ділянки землі.

3. Встановлення захисних конструкцій для збереження родючого шару під час проведення будівельних робіт.

4. Регулярне здійснення моніторингу стану ґрунтів на ділянці будівництва з метою вчасного виявлення негативних змін та прийняття необхідних заходів щодо їх запобігання.

5. Вживання заходів для зменшення забруднення ґрунту внаслідок робіт з будівництва.

6. Проведення відновлювальних заходів з підвищення родючості ґрунтів на ділянці будівництва.

Усі ці заходи допоможуть зберегти родючий шар ґрунту та зменшити негативний вплив будівництва на природні екосистеми.

Територія землекористування, де розміщується логістична інфраструктура потребує використання землеохоронних методів меліорації, внесення на ґрунт органічних та мінеральних добрив, використання біотехнологій та інших методів підвищення якості ґрунту. Серед них було обрано та застосовано на території дослідження наступні методи:

1. метод добавлення органічних добрив;

2. метод використання мінеральних добрив;

3. метод контурного обробітку земель;

4. метод захисту від забруднення.

Метод додавання органічних добрив полягає у додаванні компосту, гумусу та інших органічних добрив, які можуть покращити якість ґрунту, збільшити його родючість та зменшити ерозію. При застосуванні органічних добрив в ґрунт, вони покращують його фізичні властивості, такі як структуру та водопроникність, а також забезпечують рослинам необхідні поживні речовини.

Додавання органічних добрив також сприяє збереженню родючого шару ґрунту та попередженню ерозії, оскільки він збільшує кількість органічної речовини в ґрунті, яка є необхідною для розвитку мікроорганізмів та збереження структури ґрунту. Однак, важливо враховувати, що додавання органічних добрив повинно бути здійснене з розумінням та у відповідності з вимогами землеохоронного законодавства. Надмірне додавання добрив може призвести до надмірного забруднення ґрунту, зниження рівня ґрунтових вод та інших негативних наслідків. Тому перед застосуванням органічних добрив, необхідно провести відповідні дослідження та складання землеохоронної документації.

Метод використання мінеральних добрив полягає у додаванні мінеральних добрив, таких як азот, фосфор та калій, може допомогти збільшити врожайність та покращити якість ґрунту. Мінеральні добрива містять поживні речовини й інші макро- та мікроелементи, які є необхідними для росту та розвитку рослин. Мінеральні добрива можуть бути органічного та неорганічного походження. Неорганічні добрива виготовляються штучно, з використанням хімічних реакцій та сировини, такої як сірка, фосфати та калійні солі. Органічні добрива, з іншого боку, виробляються з рослинних та тваринних залишків, наприклад, компосту, перегною, гною тощо. Мінеральні добрива застосовуються для підвищення вмісту поживних речовин у ґрунті та покращення його структури. Вони можуть бути застосовані як у сільському господарстві, так і у ландшафтному дизайні, при озелененні міських територій та інших галузях. Але надмірне використання мінеральних добрив може призвести до забруднення ґрунту та водних ресурсів хімічними речовинами, що може негативно вплинути на природні екосистеми. Тому, при застосуванні мінеральних добрив необхідно дотримуватись правильної дозування та способу їх внесення, щоб зберегти

родючість ґрунту та підвищити його якість без шкоди для навколишнього середовища.

Метод контурного обробітку земель полягає у обробленні ґрунту по контуру, що допомагає зменшити ерозію та зберегти вологу. У ході проведення робіт було передбачено поділ земельної ділянки на окремі контури за рельєфом і обробку кожного контуру окремо. Цей метод дозволив зменшити ерозію ґрунту і зберегти його родючість [3].

У процесі контурного обробітку земель здійснювалися ряд заходів, зокрема:

1. Вирівнювання контуру та його формування з відкритими дренажними канавами, що дозволяє уникнути водної та вітрової ерозії.

2. Використання техніки, що дозволяє проводити обробку землі без надмірного тиску на ґрунт і запобігає його стискуванню та густині.

3. Застосування системи мінімальної обробки землі, що передбачає проведення обробки лише на поверхні ґрунту, що зменшує ризик втрати поживних речовин та зберігає родючість.

Метод контурного обробітку земель є екологічно ефективним, оскільки дозволяє зменшити негативний вплив людської діяльності на навколишнє середовище, зберігаючи родючість ґрунту та забезпечуючи стабільність рослинного покриву.

Метод захисту від забруднення полягає у захисті ґрунту від забруднення промисловими відходами, пестицидами та іншими шкідливими речовинами може допомогти зберегти якість ґрунту та здоров'я людей, що використовують його для вирощування їжі. Такий метод застосовує заходи, що запобігають забрудненню ґрунту, води та повітря та включає в себе такі заходи:

1. встановлення бар'єрів для запобігання проникненню забруднень у ґрунт;

2. використання екологічно чистих матеріалів та технологій;

3. контроль та моніторинг викидів та стічних вод.

При здійсненні будівництва адміністративно-логістичного комплексу цей метод може було застосовано за допомогою встановлення спеціальних бар'єрів

для збереження родючого шару ґрунту під час робіт, застосування сучасних технологій та матеріалів, що не містять шкідливих речовин, та встановлення систем контролю за викидами та стічними водами.

Метод моніторинг стану ґрунту є дуже важливим при будівництві підприємства, оскільки дозволяє проводити регулярні вимірювання параметрів ґрунту для визначення його стану та вчасного виявлення можливих проблем із подальшим застосуванням заходів для запобігання його деградації.

Основні кроки методу моніторингу стану ґрунту були застосовані при будівництві підприємства:

Крок 1. Визначення початкового стану ґрунту: перед будівництвом підприємства проводять дослідження ґрунту для визначення його складу, фізико-механічних властивостей, рівня забруднення тощо.

Крок 2. Встановлення початкового рівня забруднення ґрунту: проводять дослідження зразків ґрунту на зміст шкідливих речовин, таких як важкі метали, нафтопродукти, пестициди тощо.

Крок 3. Регулярний збір проб ґрунту: під час будівництва підприємства регулярно збирають проби ґрунту для виявлення змін у його стані.

Крок 4. Аналіз проб ґрунту: зібрані проби ґрунту аналізують на зміст шкідливих речовин та інших параметрів, що можуть свідчити про забруднення.

Крок 5. Оцінка динаміки змін стану ґрунту: на основі результатів аналізу визначається динаміка змін стану ґрунту, що дозволяє вчасно приймати заходи для його охорони та запобігання деградації.

Крок 6. Вжиття заходів для запобігання деградації ґрунту: у разі виявлення забруднення ґрунту вживають заходів для його очищення та охорони, щоб запобігти його деградації та зберегти природні ресурси.

Формування землеохоронних заходів при будівництві логістичної інфраструктури на території землекористування в селищі Слобожанський

Дніпропетровської області має включати в себе наступне:

збереження та відновлення родючого шару ґрунту відповідно до вимог законодавства;

– встановлення зон відведення земель для збереження екологічного балансу та забезпечення необхідної кількості зелених насаджень; забезпечення належної обробки та догляду за землями, що використовуються під логістичні об'єкти;

– встановлення спеціальних умов для відведення земель та їх використання з метою запобігання забрудненню ґрунту, повітря та водою; використання технологій та матеріалів, які позитивно впливають на довкілля та здоров'я людей;

– забезпечення додержання вимог нормативно-правових актів з питань екології та охорони здоров'я при будівництві та експлуатації логістичної інфраструктури.

Встановлення зон відведення земель для збереження екологічного балансу та забезпечення необхідної кількості зелених насаджень є важливою складовою планування території при будівництві підприємства, де має місце формування землі охоронних заходів. Це дозволяє забезпечити збалансований розвиток території, збереження екологічної стійкості родючого шару ґрунту.

Першим кроком у встановленні зон відведення земель було проведення аналізу екологічного стану території та виявлення основних екологічних проблем [21].

Наступним кроком є визначення зон, які потребують особливої уваги, та встановлення обмежень на їх використання. Наприклад, можуть бути визначені зони відведення для збереження земельного потенціалу, зони відведення для захисту водних ресурсів, відведення для зелених насаджень та інші.

При встановленні зон відведення земель для збереження екологічного балансу та забезпечення необхідної кількості зелених насаджень важливо враховувати декілька чинників, що стосуються екологічного стану території та наявні екологічні проблеми, створення плану, що передбачає розташування зелених насаджень та інфраструктури, а також розробка генерального плану території та визначення зон для будівництва промислових об'єктів.

Збереження та відновлення родючого шару ґрунту є важливим елементом охорони навколишнього середовища і забезпечення сталого розвитку. Для

збереження родючості ґрунту було вжито ряд дій, що передбачують зменшення впливу будівництва та експлуатації підприємства на ґрунт. До таких дій віднесено роботи щодо зняття, перенесення та збереження родючого шару ґрунту. Перед будівництвом комплексу необхідно зняти родючий шар ґрунту та перенести його на іншу ділянку. Це дозволить зберегти родючість ґрунту та запобігти його деградації. Перед зняттям родючого шару було проведено оцінку якості ґрунту та визначено максимально допустимий об'єм зняття родючого шару відповідно до вимог законодавства. Після зняття родючого шару відбулися

дії, що стосуються збереження та перенесення на іншу територію. Для більш якісного збереження родючості ґрунту на будівельній ділянці було застосовано метод рекультивації, що передбачав відновлення родючого шару на місці його зняття.

Розроблення проекту благоустрою при будівництві адміністративно-логістичного комплексу забезпечить благоустрій території, що дозволить зберегти та покращити естетичний вигляд території та забезпечити комфорт для проживання місцевих жителів. Проведення таких дій передбачає визначення потреб території та врахування усіх можливих чинників, які впливають на реалізацію проекту. Серед них можуть бути: природні умови, технічні обмеження, вимоги до збереження природних та культурних цінностей

Впровадження енергоефективних технологій є додатковим землеохоронним заходом при формуванні якого впровадження енергоефективних технологій та систем енергозбереження, що застосовуються при будівництві адміністративно-логістичного комплексу, що в свою чергу дозволить зменшити використання природних ресурсів та скоротити викиди в ґрунт, які в подальшому можуть призвести до зменшення його родючості та мінерального складу.

До складу формування землеохоронних заходів було віднесено розробку проектних рішень з врахуванням збереження природного середовища та раціонального використання земельних ресурсів. Це є надзвичайно важливою для забезпечення сталого розвитку інфраструктурних проєктів, включаючи

будівництво логістичних комплексів. Для досягнення таких цілей необхідно враховувати перелік чинників та аспектів:

– екологічні аспекти: необхідно враховувати вплив будівництва на екологічний стан території та природні ресурси, а також розробити заходи для зменшення негативного впливу на родючий шар ґрунту.

– аспекти землеустрою: необхідно визначити раціональне використання земельної ділянки, забезпечити збереження родючого шару ґрунту, забезпечити відведення необхідних зон під зелені насадження та інші цілі.

– технічні аспекти: необхідно розробити проекти з урахуванням технічних можливостей будівництва, а також забезпечити безпеку будівництва та експлуатації об'єкту.

Враховання таких аспектів при розробці проектних рішень, які відносяться до впровадження землеохоронної безпеки території дозволить забезпечити сталий розвиток логістичної інфраструктури, зберегти природні ресурси та передбачити негативний вплив, що призводить до знищення родючості земель на території землекористування при будівництві адміністративно-логістичного комплексу.

3.3 Обґрунтування заходів з охорони навколишнього природного

середовища при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури (на прикладі адміністративно-логістичного комплексу)

При розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури, зокрема адміністративно-логістичного комплексу, необхідно враховувати заходи з охорони навколишнього природного середовища, оскільки будівництво може негативно вплинути на екологічну ситуацію в районі розміщення комплексу та здійснити негативний вплив перш за все на родючу частину ґрунтового покриву.

У ході проведення робіт було розглянуто деякі заходи, які мали місце застосування задля зменшення негативного впливу будівництва на території землекористування в селищі Слобожанський Дніпропетровської області при будівництві логістичної інфраструктури.

Основними заходами з охорони навколишнього середовища та земельного потенціалу території, де будуються логістичний комплекс стали:

- оцінка впливу будівництва територію будівництва, тобто доцільно проведено оцінку впливу будівництва на природне середовище та стан ґрунтів,

адже в свою чергу це допомогло виявити можливі негативні наслідки та запропонувати заходи для їх запобігання;

- захист земельних ресурсів. При будівництві логістичної інфраструктури враховано важливість збереження родючого шару ґрунту та

запобігання ерозії. Для цього мали місце застосовуватися заходи, такі як зняття родючого шару перед будівництвом та його перенесення на іншу територію, а

також відновлення родючого шару після завершення будівництва, забезпечення енергоефективності. Використання сучасних

технологій та матеріалів дало змогу зменшити споживання енергії та вплив на навколишнє середовище;

- захист водних ресурсів. Важливою частиною роботи стало дотримання вимог з охорони водних ресурсів та уникнення забруднення при відведенні

стічних вод, адже це зможе завдати нищівного впливу на поверхні та підземні води, що призводять до знищення необхідних корисних мінералів, що

збагачують ґрунт.

- відновлення зелених насаджень. При будівництві логістичної інфраструктури можуть бути зруйновані природні екосистеми та зелені

насадження території, що в свою чергу призведе до зменшення родючого потенціалу території.

Оцінка впливу будівництва на навколишнє середовище є важливою складовою підготовки до будівництва логістичної інфраструктури. Цей процес

дозволяє оцінити вплив будівництва на навколишнє середовище та розробити заходи з охорони довкілля. Така оцінка включає дослідження і аналіз різних

чинників, таких як рівень шуму, рівень забруднення повітря, рівень вібрації та інші параметри, які можуть вплинути на навколишнє середовище.

Для проведення оцінки впливу будівництва на навколишнє середовище було використано різні методи, такі як моделювання вібрації та шуму, аналіз якості повітря, геологічне дослідження ґрунтів та інші дослідження.

На основі отриманих результатів оцінки впливу будівництва на навколишнє середовище розроблено перелік заходів з охорони навколишнього середовища та зниження впливу будівництва на цінні земельні ресурси. Ці

заходи включають різноманітні аспекти, які полягають у контролі рівня забруднення земельного потенціалу, встановлення систем очищення та інші заходи з охорони довкілля.

Захист земельних ресурсів навколишнього середовища в контексті будівництва логістичної інфраструктури передбачає виконання ряду заходів для запобігання забрудненню, деградації та втрати родючого ґрунту, а також збереження природних ландшафтів та біорізноманіття.

Один з найважливіших заходів - це збереження родючого шару ґрунту перед будівництвом, відновлення його після закінчення робіт і відновлення структури ґрунту після компактації. Також потрібно встановити зони відведення

земель для збереження екологічного балансу та забезпечення необхідної кількості зелених насаджень.

Важливим елементом є використання екологічно чистих технологій та матеріалів при будівництві інфраструктури. Також варто враховувати місцеві природні умови при проектуванні інфраструктури, що дозволяє зменшити негативний вплив будівництва на навколишнє середовище.

Захист земельних ресурсів передбачає також контроль за використанням землі на будівельному майданчику і моніторинг стану ґрунту після завершення будівництва. Крім того, важливо планувати і раціонально використовувати простір на території підприємства для мінімізації впливу на навколишнє середовище.

У цілому, захист земельних ресурсів навколишнього середовища вимагає комплексного підходу і виконання ряду заходів, які спрямовані на збереження біорізноманіття, збереження родючості ґрунту.

Роботи щодо зняття, перенесення та збереження родючого шару ґрунту повинні виконуватися з урахуванням вимог, які виключають негативний вплив на навколишнє природне середовище (землі, надра, водні об'єкти, атмосферне повітря, рослинний і тваринний світ).

У відповідності до ст. 1 Закону України «Про охорону земель», охорона ґрунтів - система правових та організаційних, звісно, технологічних й інших заходів, які спрямовані на збереження і відтворення в подальшому родючості та цілісності ґрунтів, їх захист від деградації, ведення сільськогосподарського виробництва із, відповідно, дотриманням ґрунтозахисних технологій та забезпеченням екологічної безпеки довкілля [43].

Власники, а також землекористувачі ділянок при здійсненні певної господарської та інших діяльностей зобов'язані дотримуватися наявних вимог земельного та природоохоронного законодавства України. Зобов'язані проводити на власних земельних ділянках відповідну господарську діяльність способами, які не несуть шкідливого впливу на стан земельного потенціалу та родючість ґрунтів. Такі мають підвищувати родючість ґрунтового покриву та зберігати інші наявні корисні властивості землі на основі застосування екологічних та безпечних технологій обробітку земель, звісно, не застарілу техніку, а також здійснення інших заходів, які зменшують негативні наслідки на ґрунти території, що запобігають безповоротній втраті гумусу, поживних елементів та інше.

Розміщення і будівництво об'єктів житлово-комунального, промислового, транспортного, іншого призначення здійснюються відповідно до затверджених у встановленому порядку містобудівної документації та проектів цих об'єктів [46].

Визначення територій і вибір земель для містобудівних потреб та спорудження конкретних об'єктів здійснюються на підставі затвердженої містобудівної документації, документації із землеустрою, ехем планування територій переважно на землях несільськогосподарського призначення.

При здійсненні містобудівної діяльності передбачаються заходи щодо:

- максимального збереження площі земельних ділянок з ґрунтовим і рослинним покривом;

- зняття та складування у визначених місцях родючого шару ґрунту з наступним використанням його для поліпшення малопродуктивних угідь, рекультивації земель та благоустрою населених пунктів і промислових зон;

- недопущення порушення гідрологічного режиму земельних ділянок;
- дотримання екологічних вимог, установлених законодавством України,

при проектуванні, розміщенні та будівництві об'єктів.

При проведенні робіт, що мають місце заходів із гірничодобувних, геологорозвідувальних, будівельних та інших робіт, пов'язаних з порушенням ґрунтового покриву, відокремлена ґрунтова маса підлягає зняттю, складуванню,

збереженню та перенесенню на порушені або малопродуктивні земельні ділянки відповідно до робочих проектів землеустрою [31].

При знятті ґрунтового покриву здійснюється зняття і складування верхнього, найбільш родючого шару ґрунту, та інших прошарків ґрунту відповідно до структури ґрунтового профілю, а також материнської породи.

Роботи із зняття, складування, збереження та нанесення ґрунтової маси на порушені земельні ділянки здійснюються за рахунок фізичних та юридичних осіб, з ініціативи або вини яких порушено ґрунтовий покрив, а роботи з нанесення знятої ґрунтової маси на малопродуктивні землі здійснюються за бажанням власників або землекористувачів, у тому числі орендарів, цих земельних ділянок за їх рахунок.

Отже, виходячи із вищезазначених норм закону проектом передбачено зняття, перенесення, збереження та використання родючого шару ґрунту із земельної ділянки (кадастровий номер 1221455800:01:407:0001), яка перебуває в приватній власності ТОВ «ДНІПРО ДЕВЕЛОПМЕНТ ГРУП», що здійснює нове будівництво адміністративно-логістичного комплексу, в межах селище Слобожанський Дніпропетровської області, а також визначено наступні заходи з охорони земель та ґрунтів:

- зняття та складування у визначеному місці родючого шару ґрунту з наступним використанням його для благоустрою промислових зон даного об'єкту будівництва та малопродуктивних земель с. Слобожанський Дніпропетровської області.

У відповідності до розробленого ТОВ «Аркстоун» та погодженого Робочого проекту «Нове будівництво адміністративно-логістичного комплексу на території смт. Слобожанський Слобожанської селищної ради Дніпровського району Дніпропетровської області»». Том 6. Оцінка впливів на навколишнє середовище 20-02-ОВОС, Харків. 2020 р., проєктована діяльність не матиме негативного впливу на стан здоров'я і життєдіяльність місцевого населення, а також екологічно небезпечного впливу на промислові, сільськогосподарські та житлово-цивільні об'єкти, наземні і підземні споруди та інші елементи технологічного середовища.

Викиди забруднюючих речовин в природне середовище - незначні.

Стан повітряного середовища в районі розміщення проєктованого об'єкта характеризується фоновими концентраціями. Район проєктування відноситься до району, де не проводяться визначення величин фонових концентрацій за даними спостережень на стаціонарних постах. Згідно з Наказом 30.07.2001 № 286, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 15 серпня 2001р. за № 700/5891 «Про затвердження Порядку визначення величин фонових концентрацій забруднювальних речовин в атмосферному повітрі» {із змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства екології та природних ресурсів № 485 від 08.12.2016} п. 4 - «Визначення величин фонових концентрацій розрахунковим методом здійснюється у випадку, коли спостереження за концентраціями забруднювальних речовин не проводяться чи здійснюються в обсязі, яке недостатнє для визначення величин наявних фонових концентрацій за, звісно, експериментальними даними [6]. Таке визначення наявних величин, що стосуються фонових концентрацій складається з проведення розрахунків сумарного поля концентрацій від джерел викидів забруднювальної речовини і речовин, які спільно з нею мають властивість сумарної шкідливої впливу. Це

розрахунки виконуються за формулами ОНД-86 за допомогою програми розрахунку забруднення атмосфери»

Пости спостереження та будь-які джерела викидів віддалені на таку відстань від об'єкту проектування, що розрахунки недоцільні (мають 0,000 ГДК).

Для міст (з населенням до 250 тис. чоловік) та інших населених пунктів, у яких не проводяться регулярні спостереження за забрудненням атмосфери, у випадку відсутності значних промислових джерел викидів, беруться величини фонових концентрацій для основних загальнопоширених забруднювальних речовин.

Населення селища Слобожанський Дніпровського району Дніпровської області складає 11 528 осіб, станом на 01.01.2019 р. за даними статистичного збірника «Чисельність наявного населення України».

Згідно вищенаведеного:

Фонові концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі для міст з населенням до 50 тис. чоловік, де не проводяться регулярні спостереження за забрудненням атмосфери, становлять:

- по оксиду вуглецю 0,4 мг/м.куб., що дорівнює 0,08 ГДК;

- по діоксиду азоту 0,008 мг/м.куб. що дорівнює 0,09 ГДК;

- по пилу 0,05 мг/м.куб. що дорівнює 0,1 ГДК;

- по діоксиду сірки (ангідриду сірчаному) 0,02 мг/м.куб. що дорівнює 0,04 ГДК.

Прийняті в роботі природоохоронні та землеохоронні заходи запобігають негативний вплив на умови життя населення і в цілому на навколишнє соціальне середовище.

Дослідженням та проведеними роботами передбачено додатковий комплекс заходів з охорони навколишнього природного середовища:

1. Комплексні заходи щодо забезпечення нормативного стану навколишнього середовища та його екологічної безпеки.

Планована діяльність (тобто будівництво та експлуатація проєктованого об'єкту) повинна здійснюватися на ділянці, з забезпеченням нормативного стану та безпеки навколишнього середовища у відповідності з будівельними нормами.

З урахуванням складу потенційних чинників впливу планованої діяльності на навколишнє середовище, з метою забезпечення нормативного стану й безпеки природної та техногенної складових довкілля для здоров'я населення, а також комфорту його життєдіяльності, цим проектом передбачені наступні комплекси організаційних і технічних заходів.

Комплекс ресурсозберігаючих заходів включає:

- застосування найбільш раціональних об'ємно-планувальних рішень (оптимальне використання земельних, енергетичних і трудових ресурсів при будівництві та експлуатації):

- використання мінімально необхідної кількості спецтехніки з ДВС та вибір оптимальних маршрутів пересування; суворе просторове обмеження місць проведення запланованих будівельних робіт (оптимальне використання палива та земельних ресурсів при будівництві).

Комплекс захисних заходів включає:

- влаштування тимчасових технологічних проїздів для впорядкованого переміщення спецтехніки та вантажного автотранспорту, а також обладнання тимчасових складських і монтажних майданчиків у будівельній зоні (захист земель від фізичних порушень при будівництві);

- регулярну ручну саночистку будівельної зони і безпосередньо прилеглої до неї території від легко - фракційного (що розкидається вітром) побутового та будівельного сміття, опалого листя, своєчасне їх вивезення на полігон ТПВ (захист земель від засмічення, попередження загорянь, що супроводжуються забрудненням атмосферного повітря; захист існуючого естетичного змісту міського ландшафту при будівництві);

- комплектацію проєктованих систем електро-, водо - і теплопостачання вентиляції тільки сучасним силовим обладнанням, сертифікованим на застосування.

Відновлювальні заходи передбачаються озеленення та благоустрій території землекористування, тобто створення алейних посадок, живоплотів, квітників, композиційних груп. Агротехніка створення і догляду за

насадженнями проєктується у відповідності зі встановленими правилами та нормами.

Комплексе загальних охоронних заходів вкючає:

- охорона ґрунтів, поверхневих і підземних вод від забруднення ПММ; попередження наднормативної акустичного навантаження на навколишню територію при здійсненні механізованих будівельних операцій);

- контроль матеріалів, виробів і обладнання у відповідності з вимогами (забезпечення радіаційної безпеки при будівництві та на весь період експлуатації об'єкта).

- допущення до роботи тільки справною будівельної техніки; облаштування будівельних захваток, а також інструктаж, тренінг та технічне забезпечення будівельного промперсонала у відповідності з вимогами з метою

запобігання можливості виникнення на об'єкті аварійних ситуацій, здатних привести до тяжких наслідків для навколишнього середовища (загибелі або травмування людей, тварин і рослин, забруднення атмосферного повітря, ґрунтів, поверхневих і підземних вод, порушення технічної цілісності та експлуатаційної надійності навколишніх будівель і споруд;

- ослаблення естетичного змісту ландшафту, а також забезпечення адекватного реагування на виникнення таких ситуацій (здійснення першочергових заходів щодо припинення їх подальшого розвитку; своєчасної та ефективного ліквідації їх наслідків) під час будівництва;

- розробку та затвердження графіка саночистки будівельної зони (включаючи можливість спадювання сміття та випалювання рослинних залишків).

Контроль за виконанням умов зняття, перенесення, збереження та використання родючого шару ґрунту, визначених у документації землеустрою, здійснює Головне управління Держгеокадастру протягом усього строку, на який видано спеціальний дозвіл на зняття та перенесення ґрунтового покриву (родючого шару ґрунту).

На об'єкті будівництва повинен здійснюватися технічний контроль якості земляних робіт, який полягає в систематичному нагляді за відповідністю

виконаних робіт робочому проекту землеустрою і дотриманням вимог національного стандарту України ДСТУ-Н/Б В.2.1-28:2013 «Настанова щодо проведення земляних робіт та улаштування основ і спорудження фундаментів»

Дотримання проектних параметрів об'єкту будівництва встановлюється постійним геодезичним контролем та промірами, в результаті яких визначається відповідність розташування частини земельної ділянки, на якій знімається родючий шар ґрунту на місцевості, глибини зняття та глибини нанесення родючого шару ґрунту, розмірів тимчасового відвалу родючого шару ґрунту та інших параметрів, які визначені робочим проектом землеустрою.

Відхилення фактичних параметрів від проектних не повинно перевищувати допустимих величин, які наведені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Допустима величина відхилень

№ з/п	Проектні параметри	Допустима величина відхилень	Засіб перевірки
1.	Глибина зняття родючого шару ґрунту	$\pm 0,05$ м	Нівелювання
2.	Глибина нанесення родючого шару ґрунту	$\pm 0,05$ м	Нівелювання
3.	Розміри тимчасового відвалу родючого шару ґрунту:		Проміри
	довжина	$\pm 0,5$ м	- « -
	ширина	$\pm 0,1$ м	- « -
	висота	$\pm 0,1$ м	- « -

**Розроблено студенткою магістратури згідно даних станом на 22.12.2022 р.*

На об'єкті будівництва згідно зі статтею 64 Закону України «Про землеустрій» [42] здійснюється авторський нагляд за виконанням робочого проекту землеустрою. Він виконується на підставі клопотання замовника та на договірних засадах розробником робочого проекту землеустрою (ДП «Науково-дослідний інститут землеустрою») і включає перевірку повноти та якості виконання заходів, передбачених проектом.

Висновки до розділу III

У третьому розділі було досліджено формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури, наприклад, адміністративно-логістичного комплексу в селищі Слобожанський Дніпропетровської області. Такі заходи вважаються важливими, адже можуть допомогти більш раціонально використовувати землекористування будівництва, знизити негативний вплив на довкілля, підвищити стійкість інфраструктури до змін клімату.

Зняття родючого шару перед будівництвом і перенесення його на іншу територію стало в роботі одним із головних землеохоронних заходів для збереження родючості ґрунту при будівництві логістичної інфраструктури. Цей захід дозволяє зберегти родючий шар ґрунту, що може бути важливим для збереження аграрного потенціалу території, зменшення ймовірності ерозії та інших негативних наслідків будівництва зараз і в майбутньому.

Для відновлення родючості ґрунту були обґрунтовані та застосовані такі методи, як зняття необхідного об'єму родючого шару ґрунту із подальшим його зберіганням, тобто складуванням на тимчасовому відвалі, а також внесення органічних добрив, вирощування зелених насаджень і, звісно, використання спеціальних технологій, наприклад, агроекологічного землеробства.

Узагальнюючи роботу третього розділу, можна сказати, що передбачені заходи, які стосувалися обґрунтування формування землеохоронних робіт при будівництві логістичної інфраструктури на території землекористування в селищі Слобожанський Дніпропетровської області має містити перш за все, збереження та відновлення родючого шару ґрунту згідно чинного законодавства, а також забезпечення додержання усіх даних нормативно-правових актів, які займаються питаннями екології та охорони навколишнього природного середовища при будівництві та експлуатації будь-якої інфраструктури території.

Використання необхідних в роботі технологій та матеріалів мають позитивно впливати на всю структуру довкілля та земельний баланс, адже такі дії дохнуть забезпечити збалансований та гідний розвиток території, збережуть екологічну стійкість наявної родючої частини земель.

ВИСНОВКИ

Обґрунтування формування застосування землеохоронних заходів на території, де проводиться будівництва інфраструктури, набуває великого значення. Саме тому при виборі теми роботи було зроблено акцент на обґрунтуванні необхідного проведення землеохоронних заходів на території селища Слобожанський Дніпропетровської області, де відбувається будівництво адміністративно-логістичного комплексу.

За мету кваліфікаційної магістерської роботи було прийнято дослідити та обґрунтувати освоєння сучасних методів формування землеохоронних заходів при розміщенні та будівництві логістичної інфраструктури.

Втілення поставленої мети кваліфікаційної магістерської роботи надало аргументуючі відповіді на поставлені в роботі завдання, а саме:

1. Формування досліджень природних та агрокліматичних умов території селища Слобожанський Дніпропетровської області, відбулося на основі польового та лабораторного аналізу, які надали відомості про природні, екологічні та економічні умови території з повним описом інформації, що стосується геологічної будови території, кліматичних, гідрологічних, ландшафтних та ґрунтових умов.

2. Створення характеристики ґрунтового покриву при проведенні лабораторних досліджень ґрунтів, відбулося вперше на досліджуваній території, у чому і представлена наукова новизна роботи. На основі зібраних даних попередніх досліджень, а також на основі проведених нових досліджень, що стосувалися визначення фізичних та хімічних особливостей ґрунтів, визначення гранулометричного складу та складання номенклатурного списку ґрунтів землекористування з визначеними площами. Як висновок на території наявні зруйнований середньосуглинковий ґрунт (шифр агрогрупи 215д) та чорноземно-лучний слабосолонцюватий середньосуглинковий ґрунт (шифр агрогрупи 134д), які залягають на зазначеній ділянці, не відносяться до особливо цінних груп ґрунтів.

3. За допомогою проведення необхідних польових досліджень на території землекористування було складено основні проектні рішення з

визначення комплексу заходів та обсягу робіт зі зняття родючого шару ґрунту.

У результаті яких зазначено відомості, а саме:

– площа земельної ділянки, яка перебуває в приватній власності ТОВ

«ДНПРО ДЕВЕЛОПМЕНТ ГРУП», відбувається будівництво логістичної інфраструктури становить 89487 м², у тому числі площа забудови - 89487 м², з

них площа під запроектованими будівлями і спорудами на які знімається та переноситься родючий шар ґрунту - 63470 м²,

– глибина зняття родючого шару ґрунту для чорноземно-лучних слаболонцюватих середньосуглинкових (шифр агропромислової групи ґрунтів

134д) становить 0,40-0,50 м;

– для складування родючого шару ґрунту у тимчасовому відвалі №1 об'ємом 2808 м³ потрібно тимчасовий відвал об'ємом - 3005 м³, довжиною 85

м, шириною 15 м, висотою 3,0 м, закладанням укосів 1 до 1, площею поверхні 0,17 га;

– для складування родючого шару ґрунту у тимчасовому відвалі №2 об'ємом 27679 м³ потрібно тимчасовий відвал об'ємом - 29600 м³, довжиною

174 м, шириною 160 м, висотою 3,0 м, закладанням укосів 1 до 1, площею поверхні 1,58 га;

– проведення комплексу робіт для забезпечення тимчасових відвалів родючого шару ґрунту від дії денудаційних процесів (змиву, видування,

вивітрювання тощо) шляхом висівання на їх поверхню насіння багаторічних трав. Висівання здійснюється вручну на всій поверхні тимчасових відвалів, з

підсіпкою родючого шару ґрунту. Потреба у насінні багаторічних трав становить 122,7 кг.

4. Обґрунтування землеохоронних заходів при дослідженні

ґрунтового обстеження землекористування задля визначення якісного стану земель полягало, перш за все, у застосуванні нових сучасних технологій

ґрунтового обстеження землекористування, адже це дозволило визначити якісний стан земель та виявити можливі проблеми, пов'язані з забрудненням

ґрунтів та їх деградацією. Обґрунтування землеохоронних заходів при такому дослідженні відбувалося за допомогою уведених у роботу методів, що

стосуються захисту ґрунтів від забруднення, відновлення та збереження, а також методів подальшого ефективного використання земель. Проведена методика захисту ґрунту виявила проблемні зони, джерела забруднення ґрунтів з подальшим їх вирішенням та, звісно, допомогла проконтролювати дії за використанням хімічних добрив та пестицидів, обмеження видалення ґрунту з території та контроль за викидами забруднюючих речовин, що могли призвести до знищення родючості ґрунту. На основі застосування методів землекорисливих заходів дослідження ґрунтового обстеження землекористування було виявлено зони з невисокою родючість ґрунтами та здійснено дії з відновлення та збереження земельного ресурсу, тобто використання дій щодо зняття, перенесення та збереження родючого шару ґрунту, що також обмежило подальше забруднення території при будівництві, унеможливить появу ерозії та збереже мінеральні речовини гумусового шару.

5. Реалізовано запроектовані заходи щодо зняття, перенесення та складування ґрунтового покриву та створено план запроектованих заходів щодо раціонального використання знятого родючого шару ґрунту, де зазначено загальні фізичні обсяги робіт щодо зняття, перенесення, збереження та подальшого використання родючого шару ґрунту із дотриманням землекорисливих заходів. Створення плану запроектованих заходів щодо раціонального використання знятого родючого шару ґрунту містить відомості щодо альтернативних матеріалів, які необхідні для зменшення втрат родючого шару ґрунту при його знятті, транспортуванні та зберіганні на тимчасових відвалах. Використання сучасних технологій збереження ґрунту із застосуванням контурного землеробства та обробки ґрунту за допомогою мультівання, яке допомогло зберегти цінний земельний ресурс. У реалізованому плані раціонального використання має місце ще застосування мінеральних добрив, які відповідають за відновлення поживних речовин в ґрунті та зберігають родючість землі, а також для відновлення родючості ґрунту можна використовувати методи з використанням зелених добрив, таких як різкотрава, культури легумінозних рослин та компостування.

6. Обґрунтовано землеохоронні заходи при будівництві адміністративно-логістичного комплексу задля збереження родючого шару ґрунту та забезпечення екологічної безпеки на території. Зміст сформованих землеохоронних заходів при будівництві логістичної інфраструктури на території землекористування в селищі Слобожанський Дніпропетровської області включає в себе наступне:

- збереження та відновлення родючого шару ґрунту відповідно до вимог законодавства;

- проведення заходів зі зняття родючого шару ґрунту з місця будівництва з подальшим його зберіганням та поверненням на місце після завершення будівельних робіт;

- технологічні заходи перенесення родючого шару ґрунту на тимчасові відвали для зберігання та подальшого якісного використання у зазначених цілях;

- встановлення зон відведення земель для збереження екологічного балансу та забезпечення необхідної кількості зелених насаджень;

- забезпечення належної обробки та догляду за землями, що використовуються під логістичні об'єкти та інфраструктури;

- встановлення спеціальних умов для відведення земель та їх використання з метою запобігання забрудненню земель;

- використання технологій та матеріалів, які не негативно впливають на навколишнє природне середовище, зокрема, родючі шари ґрунтового покриву;

- забезпечення додержання вимог нормативно-правових актів з питань екології та охорони здоров'я при будівництві та експлуатації логістичної інфраструктури.

Реалізовані в роботі землеохоронні заходи відповідають дійсному законодавству України.

Перераховані в роботі нормативно-правові засади формування землеохоронних заходів, проаналізовані закони, накази, постанови, державні будівельні норми, державні стандарти якості та інші нормативно-правові акти

визначають необхідність застосування та дотримання землеохоронних вимог та заходів на території, де буде розміщено майбутній адміністративно-логістичний комплекс на території селища Слобожанський Дніпропетровської області.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ананко І. М. Проектування логістичних систем: навч. посіб. Харків: ХНАДУ, 2016. 239 с.
2. Андрусів Л. О. Теоретико-правові засади системи нормативно-правових актів. *Підприємництво, господарство і право*. 2017. № 4. С. 128–131. (дата звернення 23.09.2022).
3. Арутюнян, І. А., Банаха А. В., Арутюнян Є. Е. Методологія оптимізації будівельного виробництва в умовах щільної забудови.. 2020. № 17. С. 6-12. Режим доступу: <http://btttrp.dit.edu.ua/article/view/204997/204887> (дата звернення: 10.09.2023).
4. Балюк С. А., Кучер А. В., Максименко Н. В. Ґрунтові ресурси України. *Стан, проблеми і стратегія сталого управління*. *Укр. геогр. журнал*. 2021, № 2. С. 100-114.
5. Балюк С. А., Ґрунтовий потенціал України. *Стратегія сталого управління*. *Український географічний журнал*. 2021, № 2. 114 с. (дата звернення 15.07.2023).
6. Бутенко Є. В., Іщенко Н. О., Харитоненко Р. А. Розвиток правової бази моніторингу та охорони земель у цифровому середовищі. *Економічний вісник університету імені Григорія Сковороди*. Вип. 57. С. 89-98.
7. Величко В. А., Новаковська І. О. Інвестиційно-інноваційне забезпечення завершення земельної реформи. *Вісник аграрної науки України*. 2017. № 6. С.70-73.
8. Властивості ґрунтів України: атлас. К.: ДП «Науково-дослідний та проєктний інститут землеустрою», 2016 р. 320 с.
9. Грабак Н. Х., Будикіна Ю. І. Техногенно забруднені землі та шляхи їх безпечного використання в агропромисловому виробництві. *Екологічний вісник*. 2016. № 4. С. 12-14.
10. Грінь Д. С., Дорош Й. М., Дорош О. С. Теоретико-методологічні засади формування обмежень у використанні земель та обтяжень прав на земельні ділянки: монографія. К.: 2016. 656 с.

11. Денисенка М. П., Шморгун Л. Г., Маруніч В. С. Організація та проектування логістичних систем: навч. підручник. К.: 2016. 388 с.

12. Денисенко М., Левковець П., Михайлов Л. Організація та проектування логістичних систем : навч. посіб. Вид. 2-ге. Київ 2016. 378 с.

13. ДСТУ 2730:2015. Захист довкілля. Якість природної води для зрошення. Агрономічні критерії. [Чинний від 2012-01-01]. Київ, 2012. 35 с. (Інформація та документація).

14. ДСТУ 4362:2004. Якість ґрунту. Показники родючості ґрунтів. [Чинний від 2004-09-12]. Київ, 2005. 36 с. (Інформація та документація).

15. ДСТУ 7243:2011. Якість ґрунту. Землі техногенно забруднені. Обстеження та використання. [Чинний від 2016-07-01]. Київ, 2016. 30 с. (Інформація та документація).

16. ДСТУ 7905:2015. Захист довкілля. Придатність порушених земель для рекультивації. Класифікація. [Чинний від 2016-07-01]. Київ, 2016. 30 с. (Інформація та документація).

17. Жиравецький, Т. М. Нормативно-правові засади забезпечення державного захисту й реалізації прав та свобод у сфері землекористування. *Держава і право*. 2021. № 1 (37). С. 239-243.

18. Забалуєв В. О., Балаєв А. Д., Тараріко О. Г., Тихоненко Д. Г., Дегтярьов О. В., Тонха О. Л. та ін. За ред. В. О. Забалуєва, О. В. Дегтярьова. Охорона ґрунтів та відтворення їх родючості: навч. посібник. Харків: 2017. 348 с.

19. Земельний кодекс України : станом на 1 верес. 2023 р. / Верховна Рада України. Київ : Законодавство України, 2023. 96 с.

20. Інструкції про порядок складування родючого шару ґрунту : затв. Наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 17 травня 2006 р. № 188.

21. Іщенко Н. О. Обґрунтування необхідності землеохоронних заходів при будівництві логістичної інфраструктури під час воєнного стану. *Землеустрій і топографічна діяльність в умовах війни та післявоєнного відновлення*. зб. матеріалів учасн. Всеукраїнській наук.-практ. конф. Київ : НУБіП, 2023. С. 46-48.

22. Іщенко Н. О., Новаковська І. О. Рациональне планування як економіко-правовий механізм ефективного землекористування. *Актуальні аспекти розвитку науки і освіти* : зб. матеріалів учасн. II Міжнародної наук.-практ. конф. Одеса : ОДАУ, 2022. С. 377-380.

23. Кіриченко К. Аналіз ефективності використання земель сільськогосподарського призначення Харківської області. *Сільськогосподарський економічний журнал*. 2019. № 3. С. 63-76. URL: age-journal.com. (дата звернення 30.10.2022).

24. Кузьменко А. В. Аналіз оцінки рівня розвитку наявних об'єктів транспортно-логістичної інфраструктури підприємств. *Економіка і суспільство*. 2017. № 9. С.484-490. URL : <https://bit.ly/3xHcsvq> (дата звернення 21.12.2022).

25. Кустовська О.В., Іщенко Н.О. Дослідження та обґрунтування правових аспектів при проведенні моніторингу земель та дослідженні якості ґрунтів. *Формування сталого землекористування: проблеми та перспективи* : зб. матеріалів учасн. III Міжнародної наук.-практ. конф. Київ : ІААН, 2022. С. 130-134.

26. Мартин А. Г., Гунько Л. А., Колганова І.Г., Чумаченко О.М., Баранцов Б.М. Земельна політика Європейського співтовариства: принципи, проблеми, реалізація : монографія. К.: ЦП «Компринт», 2017. 160 с.

27. Мартин А. Г., Гунько Л. А., Колганова І.Г. Використання земельного фонду України: тенденції, проблеми та перспективи : монографія. К.: ЦП «Компринт», 2017. 400 с.

28. Мартин А. Г., Колганова І. Г. До питання про правила робочого проектування в землеустрої. *Землеустрій, кадастр та моніторинг земель*. 2021. № 4. С. 73-93. <http://journals.nubip.edu.ua/index.php> (дата звернення 15.02.2023).

29. Мокроусов О. М. Нормативно-правові аспекти соціально-економічних відносин землекористувань в Україні, катиф. робота. Київ : НАУ, 2021. 114 с.

30. Осипчук С. О., Колганова І.Г., Козак М., Остапчук Л., Кошель А. О. Теоретико-методичні підходи до розроблення робочих проектів землеустрою щодо зняття, перенесення, збереження та використання ґрунтового покриву (родючого шару ґрунту) земельних ділянок. *Землеустроючий вісник*. 2017. № 12. С. 18-26. (дата звернення 20.04.2023).

31. Осипчук С. О., Миргород М. М., Козак М. В. Теоретико-методологічні основи різномірних видів природного районування земель. *Землеустрою, кадастр і моніторинг земель*. 2018. № 3. С. 46-58. (дата звернення 22.04.2023).

32. Осипчук С. О., Козак М. В. Методологічні аспекти районування земель. *Землеустрою, кадастр і моніторинг земель*. 2018. № 5. С. 66-73. (дата звернення 30.04.2023).

33. Полупан М. І., Соловей В. Б., Кисіль В. І., Величко В. А. Визначник еколого-генетичного статусу та родючості ґрунтів України : навч. посіб. Київ : Колообіг, 2005. 304 с.

34. Про Державний земельний кадастр: Закон України від 07.07.2011 № 3613-VI-ВР. *Вісник Верховної Ради України*, 2012, № 8, ст. 61.

35. Про затвердження А.2.2-3-2004 "Захист земель від забруднення промисловими та побутовими відходами" : наказ Державний комітет України з будівництва та архітектури від 20 січня 2004 р. № 8.

36. Про затвердження ДБН А.2.1-1:2014 «Інженерні вишукування для будівництва» : наказ М-ва регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 24 квітня 2014 р. № 83. С. 105-107.

37. Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру: Постанова Кабінету Міністрів України від 17.10.2012 № 1051. *Офіційний вісник України*, 2004 р., № 21, ст. 1429.

38. Про затвердження Порядку здійснення природно-сільськогосподарського, еколого-економічного, протиерозійного та інших видів

районування земель: Постанова Кабінету Міністрів України від 26.05.2004 № 681. *Офіційний вісник України*, 2004 р., № 12, ст. 33.

39. Про затвердження Порядку складання і затвердження землеохоронної документації: наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 06 листопада 2017 р. № 447. С. 106-111.

40. Про затвердження Правил землекористування та охорони земель сільськогосподарського призначення: Постанова Кабінету Міністрів України від 25.07.2011 № 903. *Офіційний вісник України*, 2011 р., № 35, ст. 3.

41. Про затвердження Правил розроблення робочих проектів землеустрою: Постанова Кабінету Міністрів України від 02.02.2022 № 86. *Офіційний вісник України*, 2012 р., № 89, ст. 3598.

42. Про землеустрій: Закон України від 22.05.2003 № 858-IV-ВР. *Відомості Верховної Ради України*, 2003, № 36, ст. 282.

43. Про охорону земель: Закон України від 19.06.2003 № 962-IV-ВР. *Відомості Верховної Ради України*, 2003, № 39, ст. 349.

44. Про охорону культурної спадщини: Закон України від 08.06.2000 р. № 1805-III-ВР. *Відомості Верховної Ради України*, 2000, № 39, ст. 333.

45. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 25.06.1991 р. № 1264-XII-ВР. *Відомості Верховної Ради України*, 1991, № 41, ст. 546.

46. Про регулювання містобудівної діяльності: Закон України від 17.02.2011 р. № 3038-IV-ВР. *Відомості Верховної Ради України*, 2011, № 34, ст. 343.

47. Про стандартизацію: Закон України від 05.06.2014 р. № 1315-VII-ВР. *Відомості Верховної Ради*, 2014, № 31, ст. 1058.

48. Прокопенко О. М. Рослинництво України : статистичний збірник. Вид. 2-ге. Київ : Державна служба статистики України, 2018. 222 с.

49. Прокопенко О. М. Сільське господарство України : статистичний збірник. Вид. 1-ше. Київ : Державна служба статистики України, 2018. 245 с.

50. Чумаченко О. М., Кривов'яз С. В., Колганова І. Г. Відновлення забруднених боєприпасами земель: техніко-економічні та екологічні аспекти.

(дата звернення 18.08.2023).

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України
ДОДАТКИ

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

Генеральний план зняття, перенесення, збереження та використання родючого шару ґрунту

Генеральний план зняття, перенесення, збереження та використання родючого шару ґрунту

Земельна ділянка, з якої, знімається, переноситься та розміщується відвал для благоустрою родючого шару ґрунту



Земельна ділянка, на частину якої, наноситься родючий шар ґрунту (ділянки благоустрою та їх номер)



Відомість об'єктів основних видів робіт

Назва виду робіт	Оцінка об'єму	Кількість
Зняття, зберігання та збирання родючого шару ґрунту		
1. Рубрикування і кадастровий розрахунок ділянок для виконання робіт	м ²	104178
2. Перенесення (перевезення) родючого шару ґрунту для складування у тимчасовий відвал №1, на благоустрою земельної ділянки ТОВ "ДІТЕПРО ДІВЕЛОПМЕНТ ГРУП" (кадастровий номер: 1221455800-02-001-0219)	тисм	3426
3. Складування родючого шару ґрунту у відвалі №1	м ³	-2605
4. Перенесення (перевезення) родючого шару ґрунту для складування у тимчасовий відвал №2	тисм	31764
5. Складування родючого шару ґрунту у відвалі №2	м ³	-25006
Використання родючого шару ґрунту		
6. Рубрикування і кадастровий розрахунок шару ґрунту на територіях для складування родючого шару ґрунту ТОВ "ДІТЕПРО ДІВЕЛОПМЕНТ ГРУП"	м ²	-4083
7. Перенесення (перевезення) родючого шару ґрунту на ділянку благоустрою ТОВ "ДІТЕПРО ДІВЕЛОПМЕНТ ГРУП"	тисм	3426
8. Перенесення (перевезення) родючого шару ґрунту на територію Сабовицької сільської ради	тисм	31764
9. Підведення ліній електроенергії	км	208

Схема перенесення (перевезення) родючого шару ґрунту для складування частини його у тимчасовому відвалі, на земельній ділянці (кадастровий номер: 1221455800-02-001-0219)



УМОВНИ ПОЗНАЧЕННЯ

- ділянка
- ділянка №1/2
- ділянка №3
- ділянка №4
- ділянка №5
- ділянка №6
- ділянка №7
- ділянка №8
- ділянка №9
- ділянка №10
- ділянка №11
- ділянка №12
- ділянка №13
- ділянка №14
- ділянка №15
- ділянка №16
- ділянка №17
- ділянка №18
- ділянка №19
- ділянка №20
- ділянка №21
- ділянка №22
- ділянка №23
- ділянка №24
- ділянка №25
- ділянка №26
- ділянка №27
- ділянка №28
- ділянка №29
- ділянка №30
- ділянка №31
- ділянка №32
- ділянка №33
- ділянка №34
- ділянка №35
- ділянка №36
- ділянка №37
- ділянка №38
- ділянка №39
- ділянка №40
- ділянка №41
- ділянка №42
- ділянка №43
- ділянка №44
- ділянка №45
- ділянка №46
- ділянка №47
- ділянка №48
- ділянка №49
- ділянка №50
- ділянка №51
- ділянка №52
- ділянка №53
- ділянка №54
- ділянка №55
- ділянка №56
- ділянка №57
- ділянка №58
- ділянка №59
- ділянка №60
- ділянка №61
- ділянка №62
- ділянка №63
- ділянка №64
- ділянка №65
- ділянка №66
- ділянка №67
- ділянка №68
- ділянка №69
- ділянка №70
- ділянка №71
- ділянка №72
- ділянка №73
- ділянка №74
- ділянка №75
- ділянка №76
- ділянка №77
- ділянка №78
- ділянка №79
- ділянка №80
- ділянка №81
- ділянка №82
- ділянка №83
- ділянка №84
- ділянка №85
- ділянка №86
- ділянка №87
- ділянка №88
- ділянка №89
- ділянка №90
- ділянка №91
- ділянка №92
- ділянка №93
- ділянка №94
- ділянка №95
- ділянка №96
- ділянка №97
- ділянка №98
- ділянка №99
- ділянка №100

Земельна ділянка (кадастровий номер: 1221455800-02-001-0219) на якій розміщується тимчасовий відвал



План запроектованих заходів щодо глибини зняття родючого шару ґрунту

План запроектованих заходів щодо зняття родючого шару ґрунту

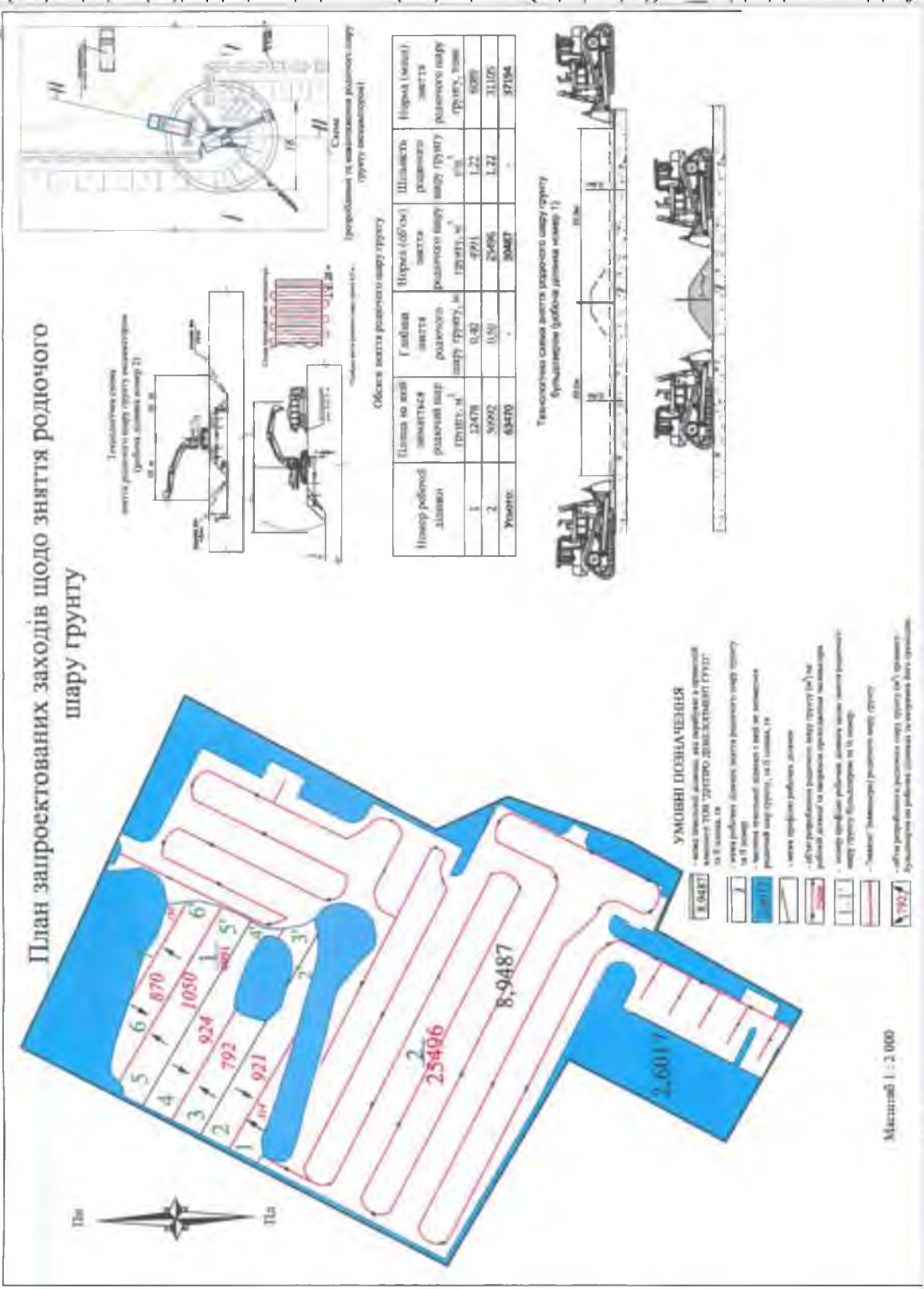


УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

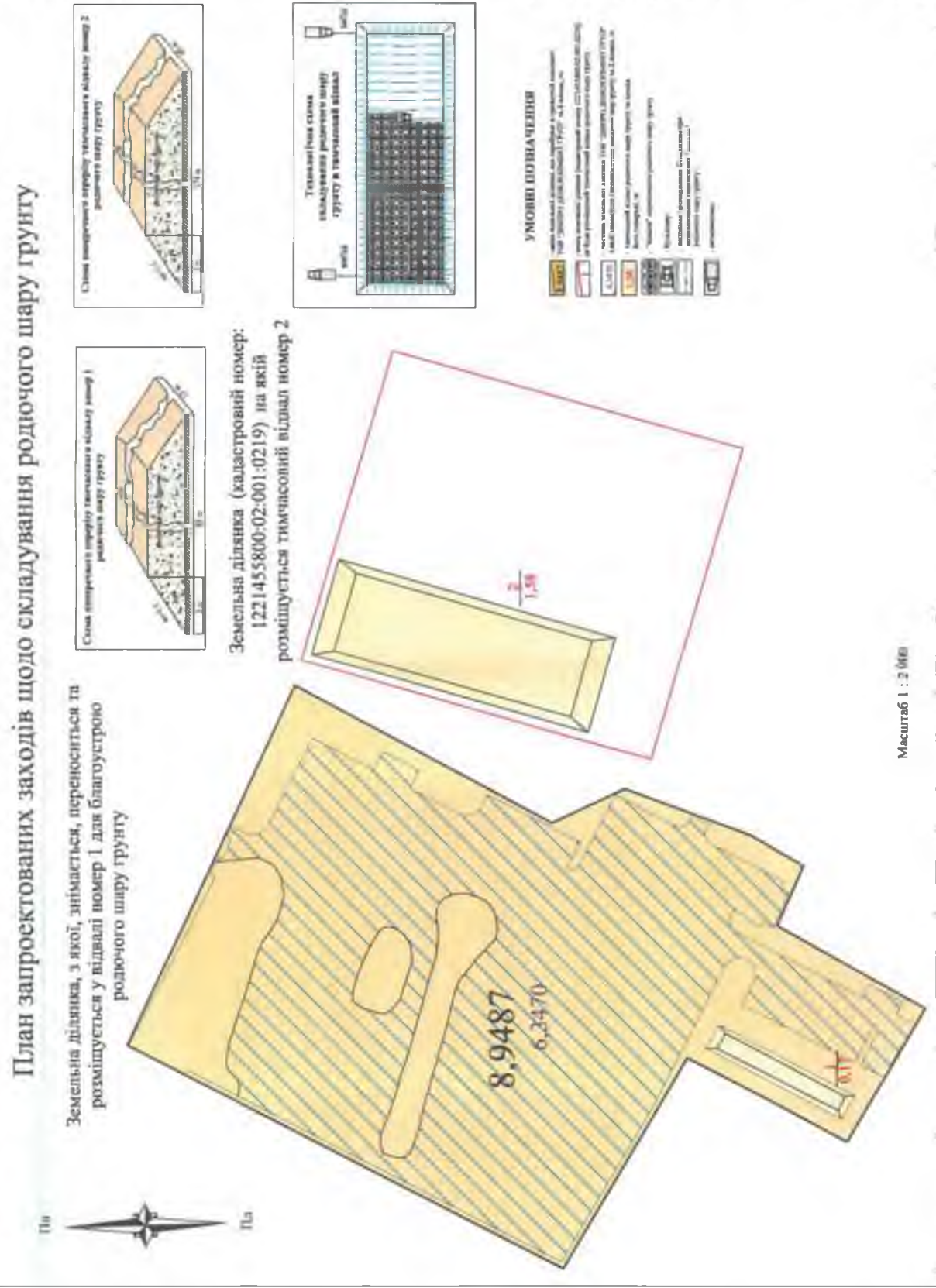
- межа земельної ділянки, яка перебуває в приватній власності ТОВ "ДНПРО ДЕВЕЛОПМЕНТ ГРУП" та її спільна, ґа
- межа агропроблемної групи ґрунтів
- межа глибини зняття родючого шару ґрунту
- шифр агропроблемної групи ґрунтів
- площа агропроблемної групи ґрунтів, ґа
- територія, де не здійснюється зняття родючого шару ґрунту
- глибина зняття родючого шару ґрунту - 0,40 м
- глибина зняття родючого шару ґрунту - 0,50 м

Масштаб 1 : 5 000

План запроектованих заходів щодо зняття родючого шару ґрунту

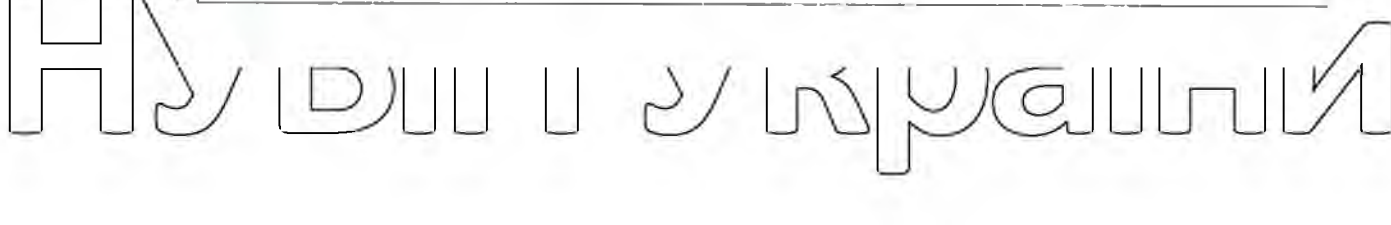
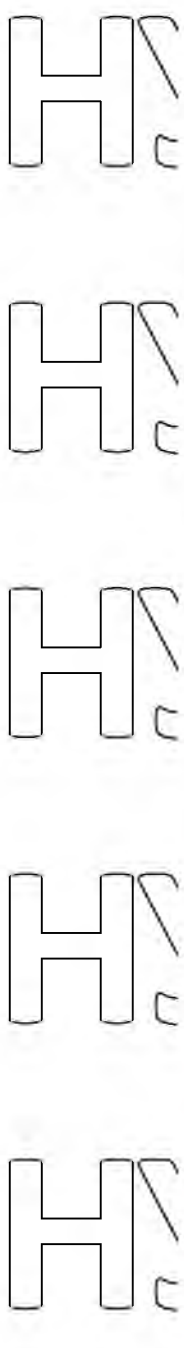
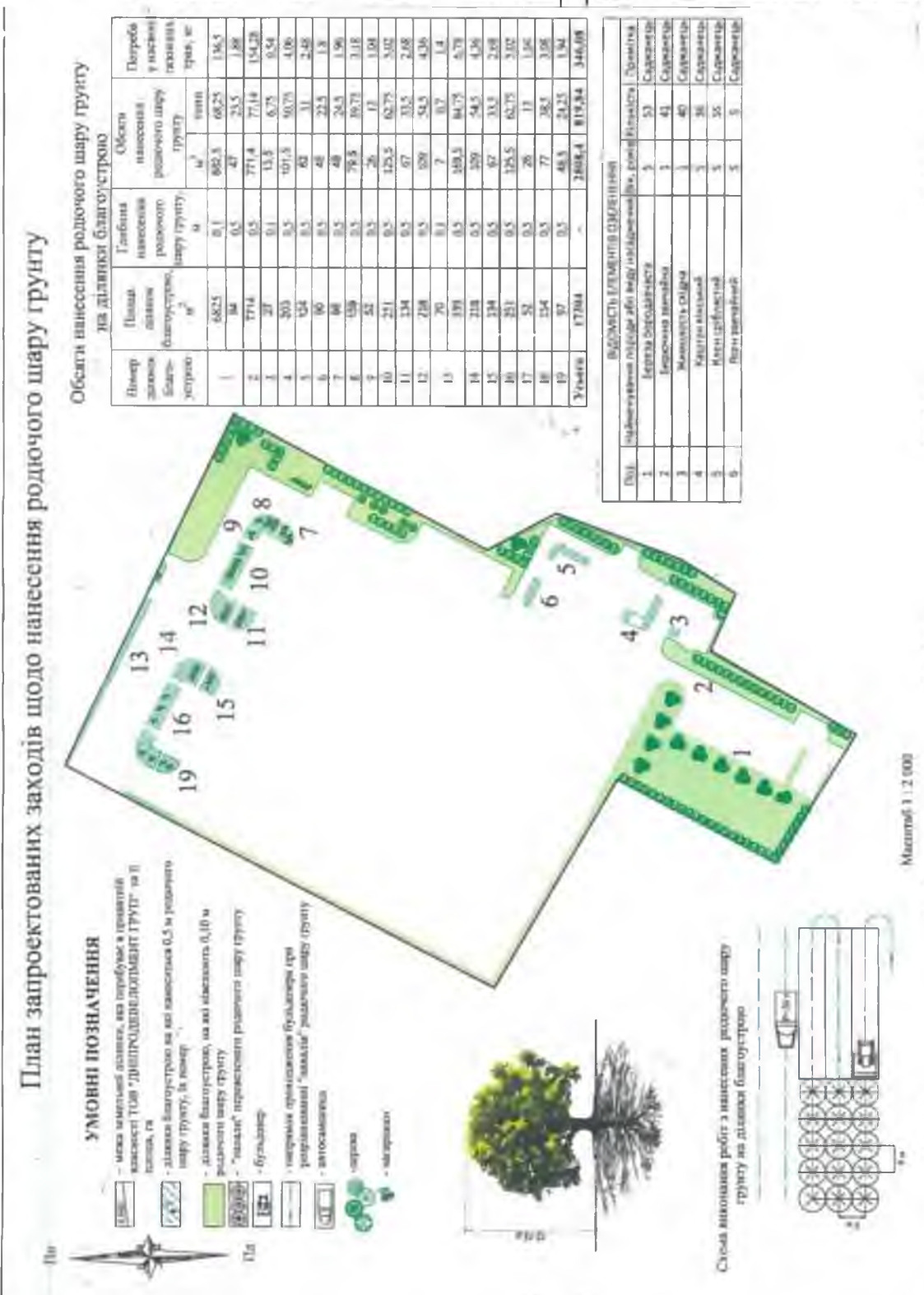


План запроєктованих заходів щодо складування родючого шару ґрунту



НУБІП України

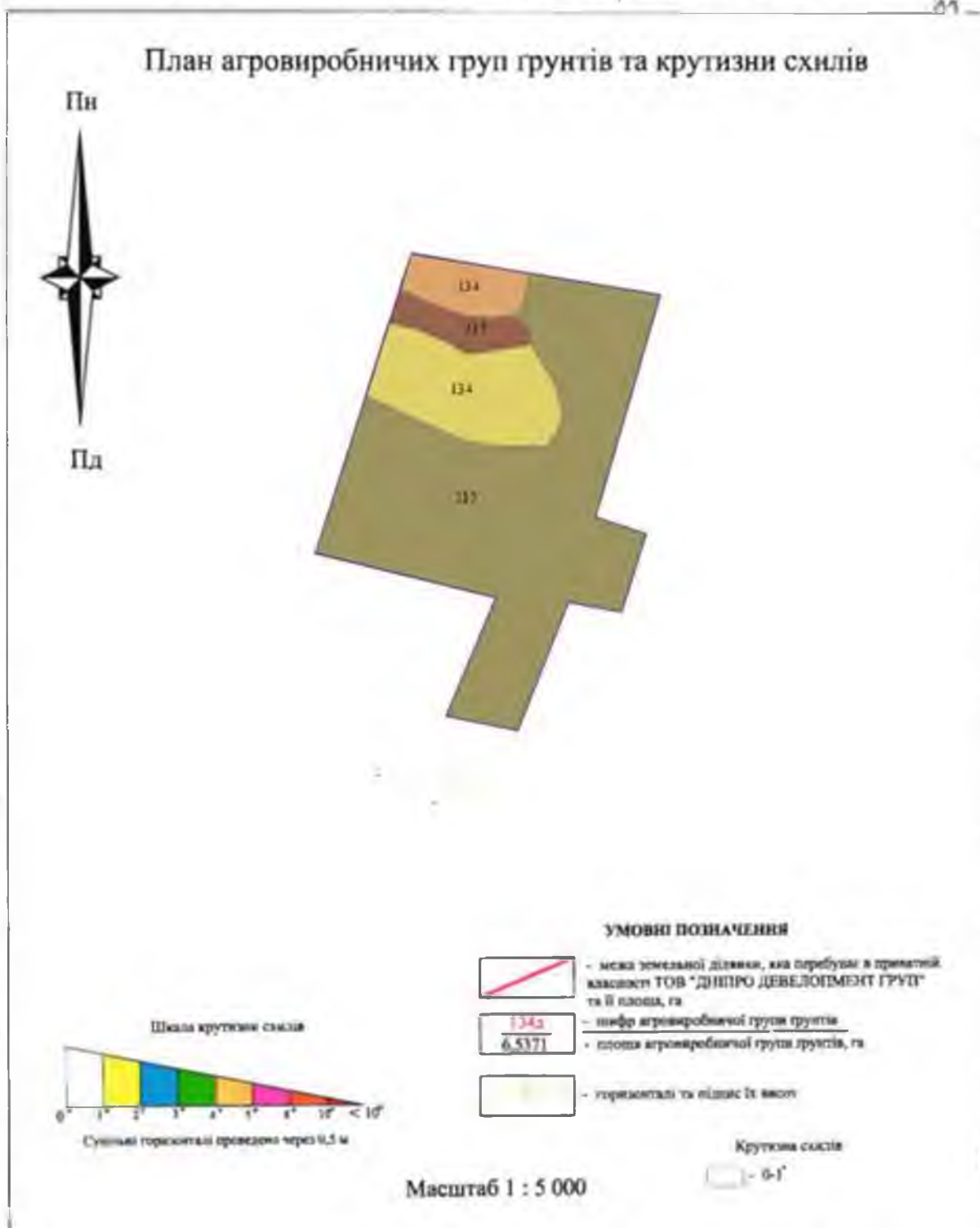
ДОДАТОК Ж



НУБІП України

План агровиробничих груп ґрунтів та крутизни схилів

Н
Н
Н
Н
Н
Н



НУБІП України

