



**ЗАХОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТА
СОЦІАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ
ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ-УЧАСНИКІВ ДРУГОЇ ФАЗИ
ПРОЕКТУ «РОЗВИТКУ МІСЬКОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ»**

**ПРОЕКТ ПЛАНУ ЕКОЛОГІЧНОГО ТА СОЦІАЛЬНОГО
УПРАВЛІННЯ (ПЕСУ) У СФЕРІ ПОВОДЖЕННЯ З
ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ (ПТПВ) ДЛЯ
СУБПРОЕКТУ В ХАРКОВІ**

Київ, грудень 2013

ВИСЛОВЛЕННЯ ПОДЯКИ

Консультант ПАТ «Комуналпроекти» висловлює щире подяку Міністерству регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України (Мінрегіон) за обрання нашої компанії для надання консультаційних послуг на підготовку Плану екологічного та соціального управління (ПЕСУ) у сфері поводження з твердими побутовими відходами (ПТПВ) для субпроекту в місті Харків.

Консультант також висловлює вдячність всім зацікавленим сторонам, які тією чи іншою мірою брали участь в завершенні цієї роботи. Особливу подяку висловлюємо персоналу Центральної групи управління проектом (ЦГУП) та місцевим органам влади за надання цінної інформації та підтримки, яка дозволила Консультанту виконати завдання якісно та у відносно короткі терміни.

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові

Зміст

ВСТУП.....	5
1 ЗАКОНОДАВЧІ ТА НОРМАТИВНІ АСПЕКТИ.....	7
1.1 Законодавча база оцінки впливу на навколишнє середовище.....	7
1.2 Законодавча база поводження з ТПВ.....	8
1.2.1 Законодавча база проектування, будівництва та експлуатації підприємств переробки відходів.....	9
1.2.2 Інші нормативні документи галузі збору, переробки та захоронення відходів.....	11
1.2.3 Регулювання фінансових питань.....	12
1.2.4 Місцеві плани та норми в сфері поводження з відходами.....	13
1.3 Загальні висновки щодо законодавчої бази.....	13
1.4 Інституційна база та організаційні аспекти поводження з ТПВ.....	14
2 ПОТОЧНІ ПРАКТИКИ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ НА МАЙДАНЧИКУ ПРОЕКТУ.....	16
2.1 Умови розміщення відходів на полігоні.....	19
2.2 Поточне утворення відходів та прогноз утворення відходів на майбутнє.....	20
2.3 Поточна організація збору, транспортування, переробки та захоронення відходів.....	21
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТУ.....	22
3.1 Новий полігон.....	23
3.2 СИСТЕМА ЗБОРУ ТА УТИЛІЗАЦІЇ БІОГАЗУ.....	29
3.3 КОМБІНОВАНА АДМІНІСТРАТИВНО-СОРТУВАЛЬНА БУДІВЛЯ ТА ІНША ІНФРАСТРУКТУРА.....	32
4 ОЦІНКА ПОВНОТИ ДАНИХ ОВНС ЩОДО ПОТОЧНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ ТА НЕОБХІДНОСТІ ЗБОРУ ТА АНАЛІЗУ ДОДАТКОВИХ ДАНИХ. ПУБЛІЧНІ КОНСУЛЬТАЦІЇ.....	33
5 АНАЛІЗ АЛЬТЕРНАТИВ ЗАПРОПОНОВАНОМУ ПРОЕКТУ.....	38
5.1 АЛЬТЕРНАТИВИ ЗАПРОПОНОВАНОМУ ПРОЕКТУ.....	38
5.1.1 «Нульова» альтернатива.....	38
5.1.2 Технологічні альтернативи.....	39
5.1.3 Альтернативні розташування майданчику.....	39
5.2 КРАЩА АЛЬТЕРНАТИВА: ПРИЧИНИ ОБРАННЯ МАЙДАНЧИКУ ПОБЛИЗУ ДЕРГАЧІВ.....	40
6 ОЦІНКА ПОТЕНЦІЙНИХ НАСЛІДКІВ ЗАПРОПОНОВАНОГО ПРОЕКТУ.....	40
6.1 Існуючі умови до початку ПРОЕКТУ.....	411
6.2 ДЖЕРЕЛА ВПЛИВУ.....	411
6.2.1 Потенційні наслідки для навколишнього середовища та їх взаємодія.....	422
6.2.2 Потенційні соціальні наслідки та взаємодія між ними.....	455
6.2.3 Потенційні аварійні ситуації.....	49
6.3 НЕГАТИВНІ ТА ПОЗИТИВНІ НАСЛІДКИ ДО ВЖИТТЯ БУДЬ-ЯКИХ ЗАХОДІВ ПОМ'ЯКШЕННЯ.....	499
6.3.1 Екологічні аспекти.....	499
6.3.2 Аспекти, пов'язані з ландшафтом.....	50
6.3.3 Соціально-економічні аспекти.....	51
7 ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ ТА ЗАХОДИ З ПОМ'ЯКШЕННЯ НЕГАТИВНИХ НАСЛІДКІВ І ПІДСИЛЕННЯ ПОЗИТИВНИХ НАСЛІДКІВ.....	511
8 ПЛАН ЕКОЛОГІЧНОГО ТА СОЦІАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ.....	544
8.1 Оцінка ризиків.....	544
8.2 План пом'якшення впливу на навколишнє середовище.....	555
8.2.1 Етап виконання будівельних робіт та знесення існуючих об'єктів.....	555
8.2.2 Етап експлуатації.....	577
8.2.3 План екологічного та соціального моніторингу (ПЕСМ).....	588

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові

8.2.4	Вимоги до соціального моніторингу	677
8.3	Оцінка інституційної спроможності для реалізації ПЕСУ	677
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....		699
ДОДАТОК 1: ПЕРЕЛІК ОСНОВНИХ ЗАЦІКАВЛЕНИХ СТОРІН.....		70
ДОДАТОК 2: ПЛАН ЕКОЛОГІЧНОГО ТА СОЦІАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ (ПЕСУ).....		71
ДОДАТОК 3: ПРОТОКОЛ ГРОМАДСЬКИХ СЛУХАНЬ		777
ДОДАТОК 4: ДАНІ КОНТРОЛЮ ГРУНТОВИХ ВОД НА ТЕРИТОРІЯХ ПРИЛЕГЛИХ ДО РЕКУЛЬТИВОВАНИХ СХОВИЩ		855

ВСТУП

Населення України нараховує 45.6 мільйонів осіб (станом на 1 січня 2013 року), яким створюються приблизно 16.8 тонн твердих побутових відходів (ТПВ). Річний обсяг створення відходів щороку зростає приблизно на 3%, але при цьому рівень охоплення послугами вивезення відходів є низьким. Приблизно 92% зібраних відходів зберігаються на майже 6 000 полігонів, більшість з яких є перевантаженими, експлуатуються понад експлуатаційний ресурс та не відповідають санітарним стандартам і нормам проектування. Крім цього, досить поширеним явищем є несанкціоновані звалища, кількість яких за останніми оцінками становить близько 3 500. Майже 23% створених ТПВ не збирається й не доходить до офіційних полігонів. Це призводить до зараження ґрунтових вод, викидам у повітря та поширенню хвороб гризунами і являє таким чином загрозу для навколишнього середовища та здоров'я людей.

Існує невідкладна потреба у зменшенні обсягів відходів, які зберігаються на полігонах, з метою покращення на них санітарних умов, а також знаходження у майбутньому альтернатив щодо остаточної переробки. Постійно зростаюча вартість послуг розміщення та енергетичної складової створює фінансовий стимул для Уряду вивчати альтернативні джерела енергії та можливості повторного використання та переробки твердих відходів.

Велика кількість прийнятих останнім часом ініціатив демонструють намір Уряду країни сприяти вирішенню все більш невідкладних питань у сфері поведінки з твердими побутовими відходами. До таких ініціатив належать кілька законопроектів, процес обговорення яких наразі триває і які мають на меті посилити роль місцевої влади у питаннях прав власності на відходи, включно з запровадженням обов'язкового роздільного збору відходів, встановлення «зеленого тарифу» на енергію, яка є результатом утилізації відходів та отриманого на полігоні метану, та припинення захоронення неперероблених відходів до 2018 року. Однак, Правова база галузі переробки твердих побутових відходів є досить багатогранною, надмірно детальною та, подекуди, заплутаною через велику кількість змін і доповнень до законодавчих актів, постанов та розпоряджень Кабінету Міністрів України та безпосередніх наказів Міністрів. На сьогоднішній день в Україні немає комплексного національного плану поведінки з твердими відходами, який визначав би конкретні цілі та відповідальність за реалізацію, не кажучи вже про регіональні плани. Безпосередній вплив законодавства на фактичну діяльність, як видається, є обмеженим з огляду на брак фінансування та відсутність можливостей забезпечити його дотримання.

Україна та Міжнародний банк реконструкції та розвитку (Світовий Банк) підписали Угоду про позику 4869-UA у розмірі 140 млн. доларів США на реалізацію Проекту розвитку міської інфраструктури (ПРМІ). ПРМІ включає чотири компоненти: А) Інституційна спроможність; В) Інвестиції на реконструкцію; С) Енергоефективність та D) Управління проектом, і має на меті допомогти комунальним підприємствам відібраних міст у покращенні якості та надійності послуг та з метою зменшення вартості послуг за допомогою серії інституційних покращень та вибіркового інвестицій у реконструкцію та заміну зношених систем водопостачання, водовідведення та поведінки з твердими побутовими відходами. У доповнення до позики Світовий Банк підписав лист-

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
угоду про грант шведського трастового фонду № TF091769 у розмірі 35.85 млн.
шведських крон.

Проект впроваджується під загальним керівництвом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України (Мінрегіон), у тісній співпраці з Міністерством фінансів України (Мінфін) та Міністерством економічного розвитку та торгівлі України (Мінекономіки). Мінрегіон створив Центральну групу управління проектом (ЦГУП) для поточного управління та координації Проекту та з метою надання допомоги комунальним підприємствам, які беруть участь у проекті, в питаннях використання коштів, закупівель, фінансового менеджменту, звітування та інших видів діяльності, пов'язаних з Проектом.

З метою забезпечення подальшого сталого розвитку комунального сектору, Уряд України ініціював другу фазу проекту «Розвиток міської інфраструктури» (ПРМІ-2), надіславши Світовому Банку запит на фінансування в розмірі приблизно 250 млн. доларів США. Світовий Банк підтвердив свою зацікавленість у підготовці та фінансуванні ПРМІ-2 починаючи з другого півріччя 2014 року.

Метою ПРМІ-2 є вирішення ряду екологічних та соціальних проблем у восьми містах України через поліпшення якості та ефективності послуг водопостачання, водовідведення та поводження з твердими побутовими відходами, що надаються на території відповідних муніципалітетів. ПРМІ-2 допоможе муніципалітетам-учасникам забезпечити сталий соціально-екологічний розвиток міст та стане часткою реформ, що реалізуються Україною на шляху до євроінтеграції.

План екологічного та соціального управління (ПЕСУ) аналізує екологічні та соціальні питання, пов'язані з запропонованим субпроектом поводження з твердими побутовими відходами в місті Харкові, у відповідності до вимог Світового Банку щодо забезпечення охорони навколишнього середовища та захисту населення.

В процесі підготовки ПЕСУ було використано відповідні дані та інформацію з попередніх техніко-економічних та технічних досліджень, польових інженерно-геологічних досліджень, оцінки навколишнього природного середовища, інституційного аналізу та інших наявних джерел.

ПЕСУ визначає деякі рекомендовані заходи для пом'якшення негативних впливів на навколишнє середовище та населення, які в подальшому будуть включені в проектну, будівельну та експлуатаційну документацію об'єкту, який пропонується побудувати.

1 ЗАКОНОДАВЧІ ТА НОРМАТИВНІ АСПЕКТИ

В цьому розділі наведено короткий огляд нормативно-правової бази поведження з твердими побутовими відходами (ТПВ) в Україні, включаючи вимоги законодавчих актів, інституційну базу та організаційні аспекти, створення та склад відходів, транспортування відходів та пов'язані з цим проблеми, а також тарифи на відходи та готовність населення платити за організоване належним чином поведження з ТПВ.

1.1 Законодавча база оцінки впливу на навколишнє середовище

В Україні прийнята наступна ієрархічна структура законодавчих документів:

- Конституція;
- Кодекси;
- Закони;
- Постанови Кабінету Міністрів України та Укази Президента;
- Накази міністерств;
- Місцеві нормативні акти.

Різноманітні норми, правила, стандарти та інструкції часто мають сукупну назву «нормативно-правові акти» або «нормативно-правова» база.

Конституція України, (прийнята 28 червня 1996 року, №254/96-ВР) гарантує право кожного громадянина на безпечне для життя та здоров'я довкілля, а також на отримання компенсації у випадку, коли згадані гарантії порушуються.

Діяльність в рамках поведження з відходами регулюється двома кодексами:

- 1) Кримінальний кодекс – передбачає відповідальність за злочин проти навколишнього середовища, включаючи шкоду довкіллю спричинену створенням незаконних звалищ відходів.
- 2) Адміністративний кодекс – містить перелік адміністративних порушень у відношенні до навколишнього середовища, включаючи неправомірне заволодіння природними ресурсами, та місць розташування культурної спадщини.

Основне законодавство України, яке необхідно враховувати в ході оцінки впливу на навколишнє середовище, включає наступні закони:

- Закон України «Про екологічну експертизу»;
- Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища»;
- Закон України «Про охорону атмосферного повітря».

В процесі реалізації Проекту необхідно враховувати обмеження, які стосуються навколишнього середовища, охорони здоров'я та безпеки праці, пожежної безпеки, містобудівної діяльності та території.

Обмеження, які стосуються навколишнього середовища, викладено в наступних документах:

- поточне законодавство України в галузі збереження та охорони земельних та водних ресурсів, флори та фауни;
- організація контролю за змінами гідрологічних умов, будівель.

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові

Важливими є наступні вимоги щодо охорони навколишнього середовища:

- гранично допустимі концентрації небезпечних речовин в атмосферному повітрі населених районів;
- правила захисту поверхневих вод від забруднення зворотними водами (стандарти якості води водних об'єктів рибогосподарського призначення та води, призначеної для побутового використання);
- санітарні правила і норми охорони поверхневих вод від забруднення СанПіН 4630-88 (гранично допустимі концентрації);
- Наказ № 309 від 27.06.2006 Міністерства охорони навколишнього природного середовища України «Про затвердження нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел»;
- допустимі рівні дози зовнішнього гамма-випромінювання (норми контролю радіаційного випромінювання на будівельних майданчиках, підприємствах будівельної галузі та у будівельних матеріалах в Україні, ДБН В. 1.4-1.01-97).

Санітарно-епідеміологічні вимоги та обмеження містяться в Законі України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» № 4004-XII від 24.02.1994 та державних санітарних правилах та нормах.

Пожежну охорону будівель на території зони Проекту буде забезпечено у відповідності до вимог різних правил та норм пожежної безпеки. Проект об'єкту будівництва має відповідати будівельним нормам та правилам, а також нормам пожежної безпеки. Очікується, що на загальному плані будівельного майданчику пожежну охорону запроектованих будівель та конструкції буде реалізовано шляхом влаштування місць зберігання обладнання для пожежогасіння, під'їзних шляхів та зон доступу пожежних автомобілів. Оцінку впливу на навколишнє середовище також буде проведено у відповідності до стандартів, які застосовуються в країні до будівництва та реконструкції будівель, полігонів, підприємств, що займаються відходами, граничних концентрацій забруднення (шум, повітря та ґрунти), містобудівної діяльності тощо.

1.2 Законодавча база поводження з ТПВ

Існує сім ключових законів, які регулюють сферу поводження з ТПВ:

- *Про охорону навколишнього природного середовища (1992)*. Закон містить загальні положення щодо захисту навколишнього середовища від зараження відходами. Закон вимагає дозволів на захоронення відходів, закликає до повторного використання та утилізації відходів замість їх захоронення та вимагає забезпечувати здоров'я людини та навколишнього середовища при захороненні відходів.
- *Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення (1994)*. На основі цього закону було розроблено та введено Закон «Про відходи» та кілька інших вкрай важливих нормативних документів, включаючи «Державні санітарні норми та правила утримання територій населених місць», правила містобудівної діяльності тощо.
- *Про місцеве самоврядування в Україні (1997)*. Цей закон визначає сфери відповідальності місцевого самоуправління, включаючи вибірні (ради) та виконавчі (адміністрації) органи влади.
- *Про відходи (1998)*. Закон визначає сферу відповідальності Міністерства екології та природних ресурсів України (Мінприроди), Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, кількох інших міністерств та місцевої влади. Цей

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові

закон зазнав серйозних змін, особливо після приєднання України до Базельської конвенції.

- *Про житлово-комунальні послуги (2004)*. Цей вичерпний закон встановлює принципи державної політики в галузі надання житлово-комунальних послуг. Серед цих принципів є рівний доступ, справедливе ціноутворення, збереження ресурсів тощо. Закон регулює відношення між органами виконавчої влади, власниками помешкань та операторами, які надають комунальні послуги (вода, тепло, ремонт, поводження з відходами тощо), включаючи регулювання тарифів. Цей закон зазнав кількох змін протягом 2009-2012 років.
- *Про благоустрій населених пунктів (2005)*. Закон встановлює рамки повноважень різних рівнів влади (КМУ, Мінрегіон, Рада Міністрів Криму, місцевими державними адміністраціями, органами місцевого самоврядування) в галузі поводження з твердими побутовими відходами.

Законодавство в царині поводження з ТПВ додатково включає місцеві норми обласного та місцевого рівня. Місцеві програми поводження з відходами затверджуються відповідними обласними або місцевими радами.

1.2.1 Законодавча база проектування, будівництва та експлуатації підприємств переробки відходів

Закон України «Про відходи» регулює питання проектування та будівництва підприємств переробки відходів. Головні положення закону включають:

- визначення повноважень місцевих державних адміністрацій в сфері поводження з відходами, включаючи надання дозволів на будівництво або реконструкцію об'єкта поводження з відходами на відповідній території у порядку, визначеному законом;
- участь місцевих органів влади в: а) організації збирання і видалення побутових та інших відходів, у тому числі відходів дрібних виробників, створення полігонів для їх захоронення, а також здійснення роздільного збирання корисних компонентів цих відходів; в) вирішенні питань щодо розміщення на території відповідного муніципалітету об'єктів поводження з відходами; в) наданні дозволів на розміщення об'єктів зберігання та захоронення відходів на території відповідного селища, невеликого або великого міста та забезпечення відповідності впливу експлуатації таких об'єктів на навколишнє середовища діючим нормам, включаючи місцеві норми відповідної адміністративно-територіальної одиниці; г) наданні дозволів на будівництво або реконструкцію об'єкта поводження з відходами на відповідній території селища або міста у порядку, визначеному законом. З метою обмеження та попередження негативного впливу відходів на навколишнє середовище та здоров'я людини забороняється наступне: з 1 січня 2018 року – захоронення неперероблених (неутилізованих) відходів: введення санкцій в рамках Статті 82.8 Адміністративного кодексу з 1 січня 2018 року. Однак, закон також визначив, що граничні норми утворення та захоронення відходів не встановлені;
- встановлення вимог до зберігання та захоронення, включаючи: вимоги щодо охорони навколишнього середовища та забезпечення максимального використання; порядок обліку відходів у відповідності до державного класифікатору відходів; роль муніципалітету у забезпеченні дотримання вимог земельного та екологічного законодавства при

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові

організації захоронення і зберігання відходів на території відповідного муніципалітету;

- заборона змішування чи захоронення відходів, для утилізації яких в Україні існує відповідна технологія; заборона несанкціонованого скидання і розміщення відходів. Захоронення відходів під землею дозволяється тільки у виняткових випадках після отримання результатів спеціального дослідження у відповідності до стандартів, правил та норм, встановлених законодавством України;
- встановлення вимог до поведінки з побутовими відходами, включаючи розділення небезпечних побутових відходів від інших побутових відходів; вимог до транспортування, розміщення та термоутилізації (спалювання) побутових відходів.

Основним документом, який регулює проектування, експлуатацію та зняття з експлуатації полігонів ТПВ є Державні будівельні норми України *ДБН В.2.4-2-2005. Полігони твердих побутових відходів. Основні положення проектування* (Державний комітет України з будівництва та архітектури (Держбуд), К., 2005). Цей документ набув чинності в січні 2006 року. Норми деталізовані та покривають багато питань, що стосуються не тільки проектування, а й експлуатації полігонів. В багатьох випадках присутні посилання на європейські норми (наприклад, «Протифільтраційним екраном полігонів ТПВ вважається екран, що має відповідно до європейських стандартів коефіцієнт фільтрації води не більше 10⁻⁹ м/с»). Норми включають: загальні положення, які визначають полігон та його технічні характеристики; норми щодо вибору земельної ділянки під розміщення полігону ТПВ; а також детальні вимоги до процесу проектування полігонів ТПВ.

Нормативи в сфері «Правила охорони праці працівників підприємств збору, видалення та розміщення відходів» було затверджено в 2000 році.

Порядок проведення оцінки впливу на навколишнє середовище для об'єктів поведінки з відходами було затверджено в січні 2006 року. Він охоплює всі площі, задіяні в поведінці з твердими побутовими відходами, включаючи полігони. Порядок деталізує вимоги Державних будівельних норм ДБН А.2.2-1-2003 та інших законів і нормативних актів. Порядок визначає зміст та процедури проведення ОВНС для нового будівництва, розширення, реконструкції та технічної модернізації об'єктів поведінки з твердими побутовими відходами, а також основні вимоги щодо структури та змісту цих документів.

Наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України «Рекомендації з удосконалення експлуатації діючих полігонів та звалищ твердих побутових відходів» було затверджено в січні 2006 року. Цей документ спрямовано на вирішення проблеми полігонів ТПВ, які були запроектовані в минулому і не відповідають новим вимогам.

Наказ Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України «Про затвердження санітарно-технічного паспорта полігону ТПВ» було затверджено в квітні 2007 року.

Наказ Мінрегіону «Правила експлуатації полігонів побутових відходів» було затверджено в грудні 2010 року. Цей документ визначає порядок прийняття відходів на полігон, зберігання, ущільнення тощо. Правила також визначають правила експлуатації обладнання, поведінки з біогазом, вирішення аварійних ситуацій, вимоги до умов праці працівників тощо.

1.2.2 Інші нормативні документи галузі збору, переробки та захоронення відходів

Міністерство охорони здоров'я України видало наказ «Про затвердження Державних санітарних норм та правил утримання територій населених місць» №145 від 17.03.2011. Санітарні норми встановлюють вимоги до санітарного очищення територій населених місць, а також правила виконання робіт з належного прибирання об'єктів благоустрою та державного санітарно-епідеміологічного нагляду у сфері благоустрою населених пунктів і поводження з відходами. Роздільне збирання побутових відходів, включаючи небезпечні відходи у їх складі, здійснюється власниками відходів відповідно до законодавства про відходи та санітарного законодавства.

Також необхідно відмітити наказ Міністерства охорони здоров'я України №173 від 19.06.1996 про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів, який встановлює санітарно-захисні зони об'єктів поводження з твердими побутовими відходами та гранично допустимі концентрації забруднення.

Наказ про інструкції щодо заповнення форми звітності N 1-ТПВ «Звіт про поводження з твердими побутовими відходами» (від 2006 року) визначає порядок підготовки та подання форм статистичної звітності до відповідних державних установ. Ці інструкції є обов'язковими для всіх підприємств галузі поводження з твердими побутовими відходами.

Методика організації роздільного збору твердих побутових відходів (затверджена в 2008 році) містить детальні рекомендації щодо реалізації різноманітних схем роздільного збирання відходів. Визначаються наступні компоненти, що входять до складу твердих побутових відходів: органічна складова побутових відходів, що легко загниває; папір та картон; полімери; скло; побутовий металобрухт; текстиль; дерево; небезпечні відходи у складі побутових відходів; кістки, шкіра, гума.

В 2009-2010 роках було введено різноманітні галузеві стандарти: про виділення біогазу, про технології переробки пластику, паперу та картону, зібраних з побутових відходів; про технології переробки скла, зібраного з побутових відходів; про технології переробки органічних відходів.

Будівельні стандарти проєктування промислових майданчиків було затверджено в 2011 році, і вони також застосовуються для об'єктів розділення та переробки відходів. Ці стандарти застосовуються для проєктування нових об'єктів сортування та переробки твердих побутових відходів, а також для їх будівництва, розширення і реконструкції. Ці стандарти встановлюють основні вимоги та технологічні параметри, яких необхідно дотримуватись під час проєктування об'єктів сортування та переробки твердих побутових відходів та будівель, які є частиною цих підприємств. Також вони визначають спеціальні вимоги до проведення оцінки впливу таких підприємств на навколишнє природне середовище.

Важлива постанова Кабінету Міністрів України «Питання надання послуг з вивезення побутових відходів» №1173 від 16.11.2011 визначає правила проведення конкурсу з визначення виконавця послуг зі збору побутових відходів.

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові

Правила експлуатації підприємств з переробки відходів було затверджено в 2012 році. Вони регулюють діяльність, пов'язану з експлуатацією підприємств, що займаються переробкою побутових відходів, включаючи необхідність їх сортування та переробки органічних відходів.

1.2.3 Регулювання фінансових питань

Система взаємовідносин між тими, хто утворює відходи, компаніями, що транспортують відходи, та органами влади є наступною:

- Виконавчий орган місцевого самоврядування або муніципальна адміністрація організує тендер для відбору компанії, яка надаватиме послуги тим, хто утворює відходи, на всіх або частині території муніципалітету (постанова Кабінету Міністрів України №1173 від 16.11.2011 «Питання надання послуг з вивезення побутових відходів»). Проводиться відбір компанії, яка надаватиме послуги. Згідно цієї постанови, муніципалітети не можуть самі організувати тендери: це може робити тільки орган виконавчої влади муніципалітету або відповідною державною адміністрацією.
- Кожен з тих, хто утворює відходи, повинен підписати договір з відбраною компанією та оплачувати послуги, що надаються нею (Методичні рекомендації з організації збирання побутових відходів від 07.06.2010, параграф 1. 6).
- Кількісні норми для оплати тими, хто утворює відходи, визначено в «Нормах надання послуг з вивезення твердих побутових відходів» від 30.07.2010.
- Тарифи на кожен тип відходів та кожну категорію тих, хто утворює відходи, мають бути розраховані компанією, що займається вивезенням відходів, і вказані в поданій нею тендерній пропозиції.

Постанова Кабінету Міністрів України №1010 від 26.07.2006 «Про затвердження Порядку формування тарифів на послуги з вивезення побутових відходів». Це комплексний документ, який визначає механізм розрахунку тарифів на послуги підприємств (незалежно від форми власності) сектору поводження з побутовими відходами. Тарифи визначаються на основі річного плану окремо для кожної операції та типу відходів (рідкі, великогабаритні тощо). До планованої собівартості послуг включаються витрати на: електроенергію, запасні частини, оплата праці, адміністративні витрати, вдосконалення технологій, нове обладнання, захист навколишнього середовища, амортизація, фінансові витрати, страхування, обов'язкові платежі тощо. Розрахунок цих витрат регулюється іншими законодавчими актами. Базою для розрахунку тарифу є одиниця відходів (м³ або тонна).

Тарифи розраховуються для трьох різних категорій споживачів: населення, бюджетних установи та інші споживачі. Рівень рентабельності не повинен перевищувати в цілому по підприємству 12 %, а для категорій споживачів - бюджетних установ та інших споживачів - не повинен перевищувати 15 % та 50% відповідно.

Спеціальна державна установа – Державна інспекція України з контролю за цінами – несла відповідальність за розгляд та затвердження розрахунку вартості тарифів. Інспекцію було ліквідовано Указом Президента від 09.12.2010, але відновлено через рік після цього. Нові підзаконні акти Державної інспекції

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
України з контролю за цінами були затверджені Указом Президента від
30.03.2012.

Методичні рекомендації про застосування Порядку формування тарифів на послуги з вивезення побутових відходів були затверджені наказом Міністерства з питань житлово-комунального господарства України у 2009 році. Ці методичні рекомендації включили в себе вимоги згаданої вище постанови КМУ, а також «Правил надання послуг з вивезення побутових відходів» від 10.12.2008 та нових правил (стандартів) бухгалтерського обліку.

Згадані вище тарифи були розраховані на основі норм, розроблених у відповідності з Правилами визначення норм надання послуг з вивезення побутових відходів, затвердженими 30.07.2010. Згідно параграфу 1.6 Методичних рекомендацій з організації збирання побутових відходів, затверджених 07.06.2010 «Власники або наймачі, користувачі, у тому числі орендарі житлових будинків, земельних ділянок, згідно з вимогами законодавства, укладають договори з юридичною особою, яка в установленому порядку визначена виконавцем послуг на вивезення ТПВ, здійснюють оплату таких послуг та забезпечують роздільне збирання ТПВ».

Найостанніші зміни до законів України про державне регулювання у сфері комунальних послуг, про відходи, про місцеве самоврядування, про житлово-комунальні послуги, затверджені 2 жовтня 2012 року та один Кодекс (про адміністративні правопорушення) передбачають регулювання послуг вивезення в той самий спосіб, що і інших природних монополій в Україні (централізоване опалення, водопостачання та водовідведення). Закон України від 09.07.2010 «Про державне регулювання у сфері комунальних послуг» та закон «Про природні монополії», покликані регулювати послуги централізованого опалення, водопостачання та водовідведення, утворили спеціальну державну установу – Національну комісія, що здійснює державне регулювання у сфері комунальних послуг.

1.2.4 Місцеві плани та норми в сфері поводження з відходами

На сьогоднішній день в місті Харкові діє Програма розвитку системи поводження з відходами на 2004-2014 рік, яку було затверджено міською радою міста 24 грудня 2003 року. Програма передбачає реалізацію всіх заходів, описаних в Розділі 2.2 цього документу.

Цим документом також передбачається продовження терміну реалізації Програми на період після 2014 року, оскільки вже очевидно, що цілі та завдання, сформульовані в ній, не будуть досягнуті до кінця 2014 року.

Вивезення відходів в Харкові регулюється «Санітарними нормами міста Харкова». Важливо відмітити, що окрім загальнозживаних умов, норми також встановлюють штрафні санкції на випадок невиконання визначених документом вимог: до 1350 гривень та до 1700 гривень для фізичних та юридичних осіб відповідно.

1.3 Загальні висновки щодо законодавчої бази

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
Наразі в Україні відсутня національна стратегія (програма) розвитку системи
поводження з твердими побутовими відходами. В цьому відношенні існує лише
Указ Президента №572 «Про комплекс заходів щодо вдосконалення
проведення моніторингу довкілля та державного регулювання у сфері
поводження з відходами в Україні» від 18.10.2013. Указ вимагав протягом
одного місяця забезпечити розробку та прийняття Загальнодержавної програми
поводження з відходами в Україні на 2013-2020 роки. Станом на 3 грудня 2013
року умови цього указу Президента ще не було виконано.

Існуючі законодавчі акти, які регулюють сектор поводження з ТПВ, часто
дублюють і навіть суперечать один одному. Саме тому, у майбутньому
рекомендовано провести перегляд існуючої законодавчої системи та зробити її
більш комплексною. Як зазначалось вище, відсутність національної стратегії
призводить до втрати відчуття реальності амбіцій та частих порушень.
Законодавча база може містити набір ясних та реалістичних з огляду на
наявний рівень економічного розвитку цілей. Такі цілі можна сформулювати
водночас з розробкою/затвердженням національної стратегії. Зміни
інституційної бази, існуючих практик фінансування сектору, а також практик
контролю та забезпечення дотримання законодавства можуть бути досягнуті
через прийняття нових законодавчих актів або внесення змін до існуючих.

1.4 Інституційна база та організаційні аспекти поводження з ТПВ

Огляд інституційної бази складається з двох частин: функції та обов'язки Уряду
(національний рівень), органи місцевого самоврядування (місцевий рівень) та
підприємства сектору поводження з відходами.

Відповідальність та обов'язки різних гравців, які беруть участь в діяльності
сектору поводження з ТПВ, визначається законодавчими актами, хоча досить
часто їх положення мають суто формальний характер і не можуть бути
реалізовані (відсутність необхідної інфраструктури, нестача можливостей тощо).
Саме тому необхідно визначити спеціалізовану організацію національного рівня
з бюджетом та порядком прийняття рішень, що дозволить виправити поточну
ситуацію фрагментованості та відсутності координації. В цьому відношенні
необхідно відмітити, що створення такої організації матиме сенс тільки в разі
розробки та затвердження національної стратегії (плану).

Загальну відповідальність за поводження з твердими побутовими відходами
покладено на Кабінет Міністрів України (КМУ), але на національному рівні немає
ясності щодо того, яке саме міністерство несе відповідальність за розробку та
реалізацію національної стратегії поводження з ТПВ. Законодавством
передбачено, що Мінприроди відповідає за поводження з ТПВ, включаючи
визначення політики з охорони довкілля, видачу дозволів, реєстрацію
операторів, розгляд/затвердження ОВНС та діяльність екологічних інспекцій,
тоді як Мінрегіон відповідає за розробку технічних нормативів і правил, та
контроль їхнього дотримання (як на стадії проектування, так і на етапі
будівництва), і визначає правила функціонування об'єктів поводження з
відходами.

Контрольні функції Мінрегіону в частині контролю та забезпечення дотримання
законодавства здійснює Державна екологічна інспекція України. Останнім часом
ця функція була передана до обласних управлінь Мінрегіону.

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»

Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові

Утворена в 2010 році Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері комунальних послуг, з вересня 2012 року також здійснює регулювання тарифів на переробку та видалення відходів для територіальних громад з населенням більше 100 000 осіб або обсягом відходів більше 50 000 тонн чи 200 000 м³ з метою стимулювати переробку сміття. Проект в Харкові належить до цієї категорії обсягу відходів.

Згідно з пропозиціями Комісії, поданими на розгляд Кабінету Міністрів України Мінрегіоном, оператори полігонів та підприємств з переробки відходів будуть зобов'язані одержувати ліцензії. На даний час такі ліцензії для цих підприємств не вимагається, оскільки для реєстрації їм необхідно оформити численні дозволи, наявності яких вимагає законодавство, що вважається достатнім для забезпечення професійної роботи.

Для реалізації положень Закону України «Про упаковку» було утворено державне підприємство «Укресресурси». Воно тісно співпрацює з митною службою в питаннях збору платежів за імпорту продукцію в упаковці. Системи розширеної відповідальності виробника для місцевих виробників та пакувальників не існує

Кожен муніципалітет відповідає за поводження з твердими побутовими відходами (ПТПВ) на власній території. Наданням послуг з ПТПВ відає заступник міського голови з житлово-комунального господарства та благоустрою, тоді як за встановлення тарифів відповідає заступник міського голови з економіки. Інспекція міського розвитку, яка відповідає за контроль над компаніями-операторами, перебуває в підпорядкуванні міського голови. Таким чином, ПТВ — це одна з багатьох функцій цих служб, і ніхто не несе персональної відповідальності за ПТВ.

Області та райони не відіграють жодної активної ролі у поводженні з твердими побутовими відходами. При цьому виконавчі комітети районних та обласних рад відповідають за здійснення контролю над муніципалітетами — вони перевіряють, наскільки добре вони виконують завдання, закріплені за ними законом. У зв'язку з цим обласні та державні департаменти та управління житлово-комунального господарства збирають інформацію про ПТПВ в муніципалітетах та заохочують співробітництво між ними в разі виникнення відповідної потреби, а також провадять іншу діяльність в цьому відношенні.

Районні державні екологічні інспектори та районні державні санітарно-епідеміологічні інспектори відповідають за здійснення контролю над екологічною безпекою підприємств з ПТПВ та полігонів. Ці інспектори підпорядковані відповідним органам центральної влади у Києві.

Контроль за несанкціонованими звалищами, за своєчасним видаленням відходів домогосподарств тощо покладається на департамент житлово-комунального господарства органів місцевого самоврядування або на міських інспекторів із благоустрою.

Комунальне підприємство «Муніципальна компанія поводження з відходами» Харківської міської ради займається експлуатацією полігону в районі Дергачі. Сфера господарської діяльності компанії включає наступне: прийом відходів, які надходять, контроль та облік, нейтралізація та обробка (переробка) відходів, захоронення відходів, а також інша діяльність, пов'язана з розміщенням відходів — планування та ущільнення відходів, збір та транспортування на очистку фільтрату, відділення та збут матеріалів, придатних до повторного

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроєкту в Харкові
використання, щоденне укриття відходів тощо. Весь обсяг відходів
розміщується на двох полігонах (без розділення) і ресурс обох вже майже
вичерпано: згідно оцінок, залишковий термін експлуатації полігону поблизу
Дергачів складає тільки 2-3 роки.

Полігон експлуатується якісно та акуратно. Планування та ущільнення відходів
проводиться в робочій зоні кожного дня, при цьому інші зони полігону
залишаються тимчасово вкритими. Водночас, забезпечується збір фільтрату та
регулярний контроль, який здійснює санітарно-епідеміологічна інспекція раз на
три місяці. Зібрані дані надаються на запит громадян.

Підприємство є рентабельним і має достатні можливості для експлуатації нових
запроектованих об'єктів.

2 ПОТОЧНІ ПРАКТИКИ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ НА МАЙДАНЧИКУ ПРОЄКТУ

В цьому розділі описана поточна (вихідна) ситуація на полігоні, кількість та
склад відходів, що утворюються, інформація про процеси збирання,
транспортування та розміщення відходів. Ця інформація необхідна для оцінки
запланованих покращень.

Територія полігону розташована в районі Дергачі на північний захід від Харкова
в 12 км від кордонів міста (див. Рис. 1).

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
 Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
 поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові

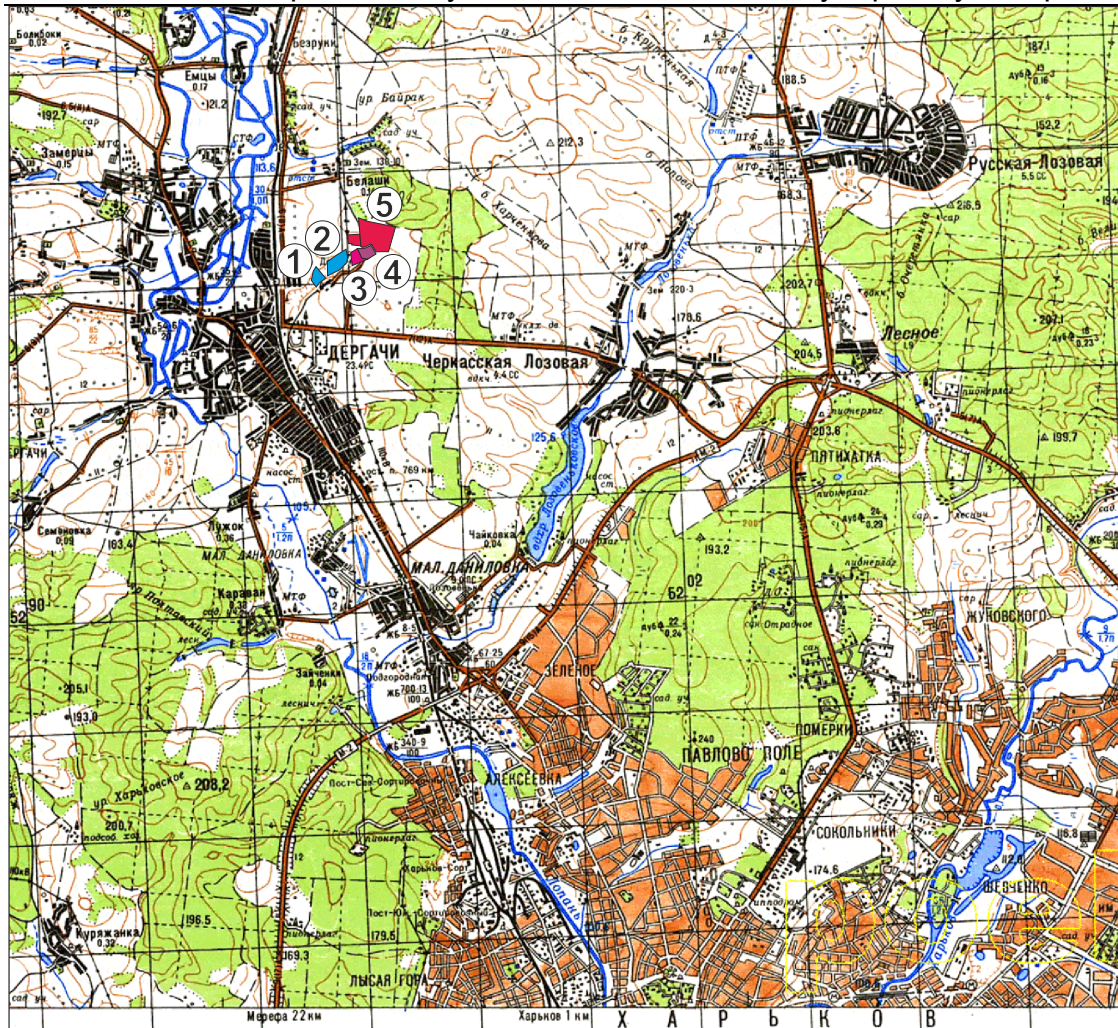


Рис.1: Ситуація на полігоні поблизу Дергачів

(1-місце захоронення відходів (1973-1998), 2-місце захоронення відходів (1998-2005), 3-частина полігону, яка використовується для будівельних відходів (2006-2011), 4-діючий полігон (використовується з 2011 року), 5 – територія, виділена для нового полігону)

Полігон використовувався для захоронення відходів територіальної громади Дергачів з 1973 року. Складові частини полігону показано на Рис. 2.

- 1) діюча частина полігону (місце розміщення відходів), загальна площа – приблизно 45 га (Рис. 3-8):
 - черга I (1973-1998): захоронення відходів без жодних заходів, спрямованих на захист навколишнього середовища. Площа – близько 20га, обсяг відходів – приблизно 4 млн. тон. Територія рекультивована, тобто майданчик захоронення спланований, ущільнений та вкритий шаром глини;
 - черга II (1999-2005): захоронення відходів без жодних заходів, спрямованих на захист навколишнього середовища. Площа – близько 13 га, обсяг відходів – приблизно 1.3 мільйони тон. Територія рекультивована, тобто майданчик захоронення спланований, ущільнений та вкритий шаром глини;
 - черга III (2006-2011): споруджено спеціальну секцію для захоронення відходів (герметичне днище, система збору фільтрату тощо). Площа – близько 7 га, обсяг відходів – приблизно 1.4 млн. тон. Територія

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроєкту в Харкові

- рекультивована, тобто майданчик захоронення спланований, ущільнений та вкритий шаром будівельних відходів;
- черга IV (2011 - до сьогодні): споруджено спеціальну секцію для захоронення відходів (герметичне днище, система збору фільтрату тощо). Площа – близько 5 га, обсяг вже розміщених відходів приблизно 0.6 млн. тон. Очікується, що ця секція буде експлуатуватись ще 2 роки – на період реалізації нового проєкту.



Рис. 2: Мапа території проєкту

(1-місце захоронення відходів (1973-1998), 2-місце захоронення відходів (1998-2005), 3-частина полігону, яка використовується для будівельних відходів (2006-2011), 4-діючий полігон (використовується з 2011 року), 5 – територія, виділена для нового полігону, 6 – недіюча (закрита) секція зберігання сільськогосподарських хімікатів Дергачівського району)



Рис. 3: Рекультивована частина старого захоронення



Рис. 4: Загальний вид діючого полігону

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові



Рис. 5: Відходи в нижній частині котловану



Рис. 6: Відходи на схилі котловану



Рис. 7: Вид закритої секції зберігання сільськогосподарських хімікатів



Рис. 8: Вигляд розміщених відходів

Необхідно наголосити, що діючий полігон дуже якісно управляється – наскільки це можливо за поточних умов та наявних на сьогоднішній день фінансових ресурсів. Основні аспекти управління включають:

- контроль та облік відходів, що надходять на полігон;
- щоденне планування та ущільнення відходів;
- збір фільтрату (тільки з частини 3 та 4 полігону, відображеного на Рис. 2) та його транспортування до каналізаційних мереж міста;
- влаштування тимчасового укриття території, яка не використовується;
- освітлення та охорона території тощо.

З точки зору попередження забруднення довкілля та ефективності витрат, рекомендовано впровадити комплексну систему збору біогазу на попередньо закритих та існуючих ділянках полігону (тобто, ділянках 2, 3, 4, 5).

2.1 Умови розміщення відходів на полігоні

В основному, на полігоні розміщуються тільки побутові відходи та відходи діяльності офісів та комерційних підприємств, які подібні до побутових. Також здійснюється прийом будівельних та безпечних промислових відходів, але фактично такі відходи не розміщуються на полігоні, оскільки кожне велике підприємства має власне звалище/полігон промислових відходів.

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
 Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
 поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
 Згідно Закону України «Про відходи», муніципалітет несе відповідальність за
 організацію належного поводження з побутовими відходами на власній
 адміністративній території, при чому послуги з поводження можуть надаватись
 як комунальними, так і приватними компаніями.

Полігон приймає відходи як від юридичних, так і від фізичних осіб. В усіх
 випадках вимагається оплата розміщення відходів на полігоні незалежно від
 того, походять відходи, доставлені юридичною або фізичною особою, з
 території муніципалітету Дергачів чи ні. Витрати, пов'язані з розміщенням
 відходів – (плата за розміщення + екологічний податок) – покриваються
 комунальним підприємством, яке експлуатує полігон.

2.2 Поточне утворення відходів та прогноз утворення відходів на майбутнє

На сьогоднішній день полігон поблизу Дергачів отримує близько 65% побутових
 відходів, які утворюються в Харкові. Обсяг відходів, утворений протягом 2012
 року, взято за основу всіх розрахунків (прогнозів). На обох полігонах було
 розміщено 2.6 млн. м³ побутових відходів (секція 3 та 4 на Рис. 2). На полігоні
 поблизу Дергачів було розміщено 2.329 млн. м³ (330 тисяч тон). Це відповідає
 офіційно затвердженим цифрам утворення відходів в Харкові: обсяг відходів,
 який утворюється однією особою протягом року становить 2.15 м³, щільність
 відходів - 141.69 кг/м³.

*Таблиця 1. Прогнозована тривалість експлуатації полігону та обсяг
 отриманих відходів*

Опис	Значення
Проектна кількість ТПВ	350,000 тон на рік
Прогнозована* кількість ТПВ в 2014 році	336.6 тисяч тон
Прогнозована* кількість ТПВ в 2025 році	375.3 тисяч тон
Обсяг неущільнених ТПВ, отриманих першою чергою полігону	8,521,000 метрів кубічних (3,153,000 тон ¹)
Тривалість експлуатації першої черги полігону	9 років
Обсяг неущільнених ТПВ, отриманих другою чергою полігону	11,234,000 метрів кубічних (4,157,000 тон)
Тривалість експлуатації другої черги полігону	11,9 років

**Прогнозована кількість відходів розрахована на основі інформації, наданої ПАТ "НВО «РАССВЕТ-ЕНЕРГО»*

Морфологічний склад відходів надано в Таблиці 2. Дослідження складу відходів
 проводилось ТОВ «УкрНДІкомунпроект» в листопаді 2012 року².

¹ Всі дані стосовно кількості відходів було взято з різних документів, підготовлених ПАТ "НВО «РАССВЕТ-ЕНЕРГО», протягом 2011-2013 років

² Результати дослідження надані для цілей цього проекту міською радою Харкова 27 листопада 2013 року

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
 Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
 поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові

Таблиця 2. Морфологічний склад відходів в Харкові, 2012 рік, вага у %

Тип відходів	Багатоквартирні будинки	Приватні будинки	Підприємства
Органічні відходи	26.1	24.1	15.1
Папір та карто	6.8	7.6	26.9
Пластик	13.1	10.2	20.7
Скло	20.8	9.6	17.6
Чорні метали	1.3	0.5	1.0
Кольорові метали	0.2	0.8	0.2
Текстиль	4.8	9.8	3.4
Дерево	1.0	1.4	1.4
Небезпечні відходи у складі побутових відходів	0.6	0.7	0.7
Кістки, шкіра, гума	2.1	1.8	1.9
Комбіновані відходи	1.2	0.6	2.0
Залишки після просіювання, включаючи:	22.0	32.9	9.1
- сміття невеликих габаритів	3.2	6.0	0.0
- відходи прибирання вулиць	4.0	0.0	5.3
- гігієнічні товари	5.9	7.6	0.0
- інші відходи	8.9	19.3	3.8
ВСЬОГО	100	100	100

Для розрахунку виробництва біогазу обсяг відходів, що утворюються мешканцями багатоквартирних будинків, складе в першому наближенні 2 257 500 м³. Частина відходів, що легко розкладається, складає близько 40%. Після запровадження роздільного збору відходів, вага цієї частини може знизитись до 30%, що все ще буде прийнятним з точки зору виробництва біогазу. З огляду на це, а також зважаючи на порівняно невелику кількість опадів в регіоні, може бути доцільним встановлення системи рециркуляції фільтрату. В іншому разі, обсяг виробництва може впасти з причини нестачі вологи, необхідної для мікробіологічного розкладення відходів. Також може бути запроваджене нагрівання фільтрату до температури 28-30°C, що підвищить рівень утворення метану.

2.3 Поточна організація збору, транспортування, переробки та захоронення відходів

На сьогоднішній день послуги збору відходів надають більше 10 компаній відповідного профілю. Збираються тільки змішані відходи і станції збору окремих видів розділених відходів не існує. Водночас існує можливість передавати відходи, придатні до повторного використання, перекупникам: особливо це стосується металів, паперу, картону та пластику. Таким чином, відходи, що збираються, майже не містять металів. Небезпечні відходи у склад побутових відходів не відокремлюються з загального потоку відходів, і досить часто разом з невідсортованими відходами збираються навіть великогабаритні предмети.

Весь обсяг зібраних відходів йде на захоронення без жодної переробки. Місто має два полігони, що розташовані на північному заході (неподалік Дергачів) та південному сході (на відстані 5 км від міжнародного аеропорту) від кордонів міста. З огляду на перевантаження, обидва полігони є джерелами забруднення

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
 Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
 поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
 навколишнього середовища та підземних водоносних горизонтів фільтратом. Як
 зазначено у Розділі 2, в рамках третьої фази проекту модернізації полігону
 (2006-2011 роки), система збору фільтрату була впроваджена тільки на окремих
 ділянках старого полігону (ділянки 3 та 4 на Рис. 2). Таким чином, відповідна
 герметизація необхідна тільки для цих ділянок полігону. Щорічно на полігонах
 утворюється приблизно 8 млн. кубічних метрів газу, що є еквівалентом 5,750 т
 метану (еквівалент 120 750 тонн діоксиду вуглецю), який є причиною пожеж та
 забруднення атмосфери парниковими газам. Потужності полігону майже
 вичерпано і залишковий термін експлуатації оцінюється у 2-3 роки³. Полігон,
 який знаходиться поблизу аеропорту, буде закритий після запуску нового
 полігону в Дергачах.

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТУ

Місто Харків розробило власну програму розвитку сектору поводження з
 побутовими відходами на 2004-2014 роки⁴. Основною метою програми є
 забезпечення належного та наскільки можливо екологічно безпечного
 поводження з відходами, включаючи роздільний збір та сортування відходів, а
 також використання частини відходів, які є придатними для повторного
 використання.

Ціллю ПРМІ-2 є покращення якості та ефективності послуг поводження з ТПВ в
 місті Харкові.

Перелік проектних заходів, які наразі включені до субпроекту в Харкові,
 наведено в Таблиці 3.

Таблиця 3. Компоненти проекту та вартість реалізації²

п/п	Позиція	Кошти позики, тис грн.	% загального обсягу фінансування
1	Спорудження полігону ТПВ	152,000.0	43.4
2	Будівництво приміщення для сортувальної лінії відділення матеріалів, придатних для повторного використання, офісної та побутової будівлі	34,000.0	9.1
3	Будівництво інженерно- технічних мереж та логістичної інфраструктури	52,000.0	14.9
4	Сортувальна лінія для відділення матеріалів, придатних для повторного використання	34,000.0	9.7
5	Будівництво системи збору газу, що утворюється на полігоні, та виробництва електроенергії	80,000.0	22.9
	ВСЬОГО	352,000.0	100

Звіт про вихідну ситуацію² з описом поточної ситуації в Харкові та

³Проектна пропозиція Проекту розвитку міської інфраструктури 2, який фінансується Світовим Банком через інвестиційну позику. Київ, 2013, 49 сторінок.

⁴Програма розвитку системи поводження з побутовими відходами на 2004-2014 роки. Затверджено міською радою міста Харків, 24 грудня 2003 р.

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
можливостей змін, а також проект, включно з оцінкою впливу на навколишнє середовище⁵, були розроблені в 2012 році. На сьогоднішній день вже визначено конкретні можливості покращення якості послуг поводження з ТПВ (підприємство з переробки відходів та санітарний полігон), але міська рада Харкова та Світовий Банк ще мають затвердити кінцевий вибір. Проект має бути фінансово доступним для бенефіціару, Комунального підприємства «Муніципальна компанія поводження з відходами», яке в майбутньому виплачуватиме позики, використовуючи для цього прибутки від поводження з побутовими відходами. Інвестиційні пропозиції Світового Банку мають продемонструвати, що зміни є не тільки фінансово життєздатні та технічно досяжні, але й впровадження цих змін не призведе до неприйнятних негативних впливів на навколишнє середовища та населення.

Метою Плану екологічного та соціального управління (ПЕСУ) є визначення наслідків потенційного проекту на місцеве навколишнє середовище та населення. Після оцінки впливів (як позитивних, так і негативних), ОВНС також має врахувати можливості щодо усунення або послаблення негативних наслідків та посилення наслідків, які вважаються позитивними (через загальний проект та/або експлуатаційні процедури). Запропоновані зміни та/або додаткові заходи можуть впливати на вартість Проекту і саме тому результати ОВНС використовуються в якості вхідних даних в процесі прийняття рішень стосовно кінцевого вибору проектних рішень та визначення фінансування.

Наведений нижче опис покращень системи поводження з побутовими відходами було підготовлено на основі двох ключових документів: проектної документації та ОВНС, проведеної в 2011-2012 роках.

3.1 Новий полігон

Запроектований об'єкт призначено для сортування та переробки ТПВ з високим вмістом цінних придатних для повторного використання компонентів, які було зібрано роздільно в містах утворення відходів. Несортовані побутові відходи зберігаються на полігоні із застосуванням всіх належних засобів захисту навколишнього середовища. Загальний план нового полігону показано на Рис. 9. Об'єкт сортування та переробки ТПВ запроектовано на майданчику, що має загальну площу 39.4 га.

Газ, що утворюється в результаті анаеробного розкладання органічної складової відходів, буде збиратись та перетворюватись на теплову і електричну енергію, достатні для забезпечення власних потреб та іншого використання (транспортування виробленої електроенергії буде здійснюватися до мережі національної енергетичної компанії «Укренерго», а теплова енергія буде використовуватись тільки для власних потреб полігону).

Зважувальну станцію, запроектовану на в'їзді до об'єкту з переробки відходів, буде обладнано електронними вагами для вантажного автотранспорту до 60 тон. Ваги розташовано під навісом на бетонному покритті довжиною щонайменше 18 м.

⁵Оцінка впливу на навколишнє середовище для проекту «Комплекс з переробки ТПВ та полігон з системою генерації електроенергії у м. Дергачі». Стадія – проект. Том 8. ТОВ «НПО «РАССВЕТ-ЕНЕРГО», Київ, 2012.

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
 Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
 поводження з твердими побутовими відходами для субпроєкту в Харкові
 Основною будівлею майданчику об'єкту з переробки відходів є будівля
 сортування ТПВ з офісною та побутовою частиною. В будівлі буде розміщено
 лінію сортування ТПВ. Будівлю буде оснащено системою припливно-витяжної
 вентиляції, пожежогасіння, системою водних кранів для миття обладнання та
 системою збору води.

Проєктом передбачено спорудження лінії сортування роздільно зібраних ТПВ з
 запропонованою орієнтовною потужністю 40,000 тон ТПВ на рік (точні
 характеристики сортувальної лінії будуть визначені за результатами конкурсних
 торгів), яка експлуатуватиметься двома щоденними семигодинними змінами
 312 днів на рік. Роздільно зібрані ТПВ містять наступні фракції: папір, картон,
 металева фольга, чорні та кольорові метали, термозварні картонні пакки та
 скло. Потужність сортувальної лінії становить 10 тон легкої фракції на рік.

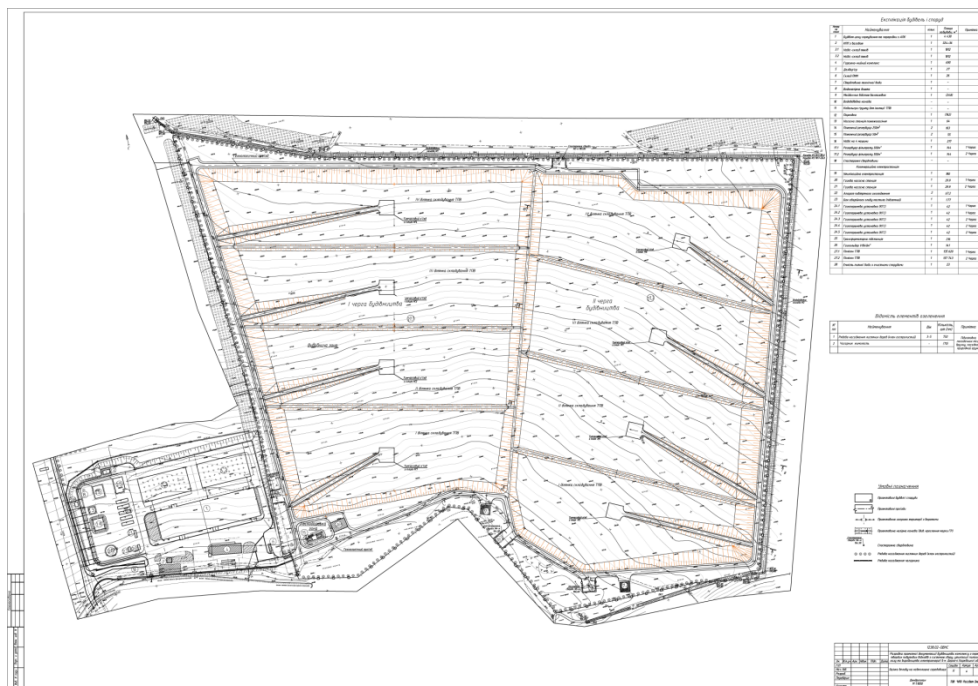


Рис. 9: Загальний план нового об'єкту

Процес сортування є частково автоматизованим, частково ручним. Сортувальне обладнання робить можливим позитивно-негативне розділення відходів. Дві сортувальні стрічки йдуть повз сортувальну кабінку. Біля двовірної стрічки пласкої фракції розташовано 18 лотків; біля тримірної лінії об'ємної фракції розташовано 9 лотків. Матеріали, придатні для використання, транспортуються до загальної конвеєрної лінії для попереднього формування за допомогою пресування в залежності від типу матеріалу. Загальна кількість матеріалів, придатних до використання, складає 13,522 тони на рік. Сортувальна лінія видає матеріали в кількох типових формах, які включають:

- кулі (поліетилен, металева фольга, папір, картон тощо);
- важка фракція в контейнерах (для розміщення на полігоні);
- відсортовані фракції в купах;
- чорні метали насипом в контейнерах;

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроєкту в Харкові

- кольорові метали насипом в контейнерах;

- невеликі за розміром відходи з балістичного сепаратору (для розміщення на полігоні).

На майданчику знаходиться два складських приміщення для зберігання відсортованих матеріалів, придатних для використання. Складські приміщення споруджено у формі відкритих навісів. Матеріали складаються на висоту 5 куль (приблизно 5 м) виделковим навантажувачем. На складі є зона, призначена для зберігання металу в контейнерах.

На майданчику також буде розміщено гараж та мийку для забезпечення належного обслуговування парку автотранспорту та обладнання (навіс для трьох вантажних автомобілів, автомобільна мийка, мийка коліс). Річна потреба у воді для цих процесів дорівнюватиме 12,966 метрів кубічних.

Проектні умови передбачають влаштування комплексу очистки стічних вод, які надходять після гаража та мийки, у формі окремих підземних поліпропіленових баків з надземними колодязями доступу, обладнаних пісколовками, сепаратором масла та пального, флотаційної, фільтра тонкої очистки та насосу підвищення тиску. Проектна потужність комплексу очистки стічних вод становить менше 1.0 метру кубічного на годину.

Зона дезінфекції (бар'єр) встановлена для проведення дезінфекції коліс автомобілів для збору відходів перед виїздом з території полігону у відповідності до ДБН В.2.4.-2-2005. Дезінфекційний бар'єр буде влаштовано у вигляді залізобетонної ємності, заповненої дезінфікуючою речовиною та тирсою.

У спеціально призначеній для цього частині полігону ТПВ поблизу складських приміщень запроектовано навіс для зберігання механізмів, які використовуються на полігоні. Проект передбачає встановлення модулю автоматичної заправки виробництва БАРРЕЛ, Україна. Вона призначена для зберігання та видачі дизельного пального. Річна потреба в пальному складатиме 21.32×10^6 метрів кубічних. Модуль заправки складатиметься з:

- сталевому баку об'ємом 20 м^3 ;
- вбудованого датчику рівня пального;
- вбудованого фільтру видалення води;
- дві колонки для заправки;
- автоматична система видачі пального під управлінням диспетчера з диспетчерського пункту.

Модуль заправки обладнано навісом над колонками для заправки. Модуль розміщено на фундаменті. Агрегований сепаратор нафтопродуктів буде встановлено в «брудній» зоні з причини безпеки забруднення нафтопродуктами.

Стан підземної гідросфери контролюється за допомогою системи контрольних колодязів. Колодязі буде розташовано на ділянках, прилеглих до запроектованого полігону ТПВ, з метою забезпечення високоякісного контролю (один колодязь перед полігоном ТПВ та три після полігону за течією підземного струмка). Контрольні колодязі використовуватимуться для відстеження змін хімічного складу водоносного горизонту. Проби води з колодязя, розташованого перед полігоном ТПВ, дають змогу отримати інформацію про вихідний стан підземних вод. Проби з колодязів, розташованих нижче полігону за течією

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
струмка, будуть використовуватись для визначення впливу полігону ТПВ.
Конструкція колодязів захищає підземні води від випадкового зараження та
забезпечує видалення і відкачку води.

Вздовж периметру комплексу з переробки ТПВ буде споруджено огорожу. Полігон ТПВ буде огорожено металевою сіткою, закріпленою на залізобетонних стовпах за допомогою металевих кутів на висоті 1.7 м; виробничу ділянку буде огорожено глухим залізобетонним парканом висотою 2 м з секцією колючого дроту висотою 0.5 м, розташованою зверху бетонного паркану, з воротами серії ВМ5Б. В огорожі проектом передбачено один вхід з автоматизованим шлагбаумом. Управління шлагбаумом здійснюється з будівлі контрольно-перепускного пункту. Влаштування додаткових неконтрольованих точок доступу не дозволяється.

Виробнича ділянка та полігон ТПВ будуть оточені смугою рослинності, що складається з кущів та дерев, висаджених вздовж огорожі з кроком 6.0 м на відстані 2.0 м безпосередньо від огорожі та 4.0 м від фундаментів стійок огорожі. Загальна площа зелених насаджень складає 0.27 га. Узбіччя доріг та стінки траншей будуть закріплені багаторічними травами, висадженими у родючий шар ґрунту на глибину 0.15 м.

Площа секцій полігону, призначених для розміщення ТПВ, займає 34 га (2 x 17 га). Майданчик полігону ТПВ має форму неправильного багатокутника, який нахилено з півночі на південь. Абсолютна висота поверхні над рівнем моря варіюється від 188.0 м до 166.0 м.

Зона зберігання ТПВ є основною технологічною конструкцією полігону. Проектом передбачається влаштування траншей з відвалами в північній та східній частині полігону для перехоплення поверхневих потоків води з території, розташованих вище, ніж земельна ділянка полігону.

Проектом передбачається будівництво кільцевої автомобільної дороги вздовж периметру полігону ТПВ.

Ґрунт, вийнятий з котловану протягом будівництва першої черги, зберігатиметься вздовж периметру майданчику та на території другої черги, а згодом використовуватиметься для тимчасового та остаточного укриття ТПВ.

Обсяг неуцільнених ТПВ, який можна прийняти протягом періоду експлуатації першої черги полігону, становить 8,521,000 метрів кубічних або 3,153,000 тон.

Передбачається влаштування герметичного екрану в донній частині та на схилах полігону з метою попередження зараження підземних вод.

В якості штучної основи екрану буде використано наступні геосинтетичні матеріали:

- мінеральний ґрунт, ущільнений до $\gamma = 1.60$ г на см;
- гео-мембрана з захисним шаром;
- дренажний шар з щебеню фракції 20-40 мм ($h=0.5$ м);
- георешітка.

У відповідності до проектного призначення полігону ТПВ на зберігання не приймаються радіоактивні, токсичні, легкозаймисті, вибухонебезпечні або рідкі відходи. Радіаційний монітор МПС-02 буде встановлено на в'їзді до полігону.

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
Склад відходів, що потрапляють на полігон, контролюється експлуатуючою компанією та органами санітарного нагляду.

Розміщення ТПВ на полігоні здійснюється методом планування відходів до країв котловану та їх багатошарового складування. Завантаження полігону відбуватиметься шар за шаром з укладанням кожного шару за допомогою візків.

Шлях доступу шириною 4.0 м з залізобетонних плит буде побудовано на ухильній частині височини полігону. Вантажні автомобілі, що залишають зону зберігання ТПВ, мають піддаватися обробці в зоні контролю та дезінфекції (дезінфекційних бар'єр).

Обладнання та механізми повинні виконувати поточні та періодичні технологічні операції на полігоні у відповідності до встановлених норм. Необхідно використовувати наступну техніку:

- 2 бульдозери (масою від 12 до 14 тон);
- 2 ущільнювачі;
- 1 навантажувач з ковшем об'ємом 3.8 м³.

Необхідний автомобіль для миття та зрошення, який би зволожував відходи протягом періодів підвищеної пожежної небезпеки.

Основним документом планування роботи є річний графік работ, в якому вказана кількість ТПВ, яку буде отримано кожного місяця, а також номер сектору зберігання на полігоні.

Розвантажені з вантажівок ТПВ зберігаються в робочій зоні. Невпорядковане зберігання ТПВ на всій території полігону та за межами території, визначеної в якості робочої зони для певного дня (робоча зона), не дозволяється. Переміщення ТПВ до робочої зони здійснюється за допомогою бульдозеру шарами товщиною від 0.3 до 0.5 м. Для створення двометрового пагорбу з невеликим ухилом над місцем розвантаження вантажівок, що збирають ТПВ, необхідно від 12 до 20 ущільнених шарів. Такий пагорб з наступної робочої ділянки «переміщується» на попередню (зберігання методом переміщення). В цьому випадку переміщення відходів відбувається знизу вгору. Ущільнений шар відходів двометрової висоти укривається шаром ґрунту товщиною 0.25 м.

Розвантажені ТПВ переміщуються до робочої зони за допомогою бульдозеру. Для підвищення продуктивності бульдозеру на 30-40% необхідно використовувати надширокі та надвисокі відвали. Не дозволяється ущільнення шару ТПВ товще, ніж 0.3-0.5 м. Ущільнення виконується шляхом чотирикратного проходження бульдозеру через шар відходів. Контроль якості ущільнення ТПВ необхідно проводити двічі на рік (в якості довідкової інформації) для забезпечення рівномірної усадки маси ТПВ, що зберігається на полігоні. Зволоження ТПВ повинно відбуватись з допомогою автомобілю для миття та зрошення протягом періодів підвищеної пожежної небезпеки та у випадках недостатнього ступеню ущільнення ТПВ. Витрати води, необхідні для зволоження, становлять до 10 літрів на 1 м ТПВ.

Шар ущільнених ТПВ вкривається ґрунтом: один раз на день протягом теплого сезону та не частіше одного разу на три протягом холодного сезону.

Фільтрат, що утворюється, являє собою рідку складову ТПВ. Процес утворення фільтрату протікає протягом багатьох років. Саме тому системи збору та

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
нейтралізації фільтрату мають продовжувати функціонувати навіть після
закриття полігону. Збір та нейтралізація фільтрату є одним з основних засобів
забезпечення охорони ґрунтових та паводкових вод.

Конструкція водонепроникної основи передбачає ухили, забезпечуючи таким
чином можливість збору фільтрату. Проектом передбачено будівництво
наступних споруд для збору фільтрату:

- перфоровані труби для збору та транспортування фільтрату до
фільтратних колодязів;
- фільтратні колодязі;
- основні труби для транспортування фільтрату в бак;
- лотки збору та відведення фільтрату, побудовані навколо
периметру полігону;
- бак-накопичувач для збору фільтрату.

Обсяг фільтрату, що збирається з території першої черги, становить 2,674 м³ на
рік або 7.43 м³ на добу; з території другої черги - 2,872 м³ на рік або 7.96 м³ на
добу.

С восьми колодязів збору фільтрату два обладнано насосами для
транспортування рідини в баки для збору фільтрату. Колодязі мають особливу
конструкцію, що дозволяє здійснювати обмив системи видалення фільтрату
автомобілем для миття та зрошення.

В кожному з двох колодязів встановлено 2 заглибні насоси (1 робочий та 1
резервний) для видалення фільтрату з колодязів. Фільтрат з колодязів
перекачується до накопичувального баку для збору фільтрату, який
розміщується на території виробничої ділянки кожної черги, а потім
транспортується до станції розвантаження.

Бак для збору фільтрату являє собою окремо розташовану будівлю, віднесена
до класу II нерегульованої пожежної безпеки та класу III надійності. Об'єм баку
становить 500 м³ розмірами 12.0 x 12.0 м. Висота робочої зони становить 3.0 м,
а загальна висота – 4.6 м. Бак виготовлено зі збірних та монолітних
залізобетонних елементів. Витяжну вентиляцію влаштовано за допомогою
вертикального вентиляційного стояка діаметром 250 мм. Спорожнення баку
відбувається після заповнення з метою попередження переливу та затоплення
виробничої ділянки.

Баки розташовані на ділянках, до яких є доступ транспортних автомобілів.
Транспортування фільтрату на каналізаційні очисні споруди міста
здійснюватиметься за допомогою асенізаційних машин.

Проект передбачає влаштуванні спеціальної системи видалення дощових вод
(К14) з території робочих зон. В систему входить 500м полімерних труб для
першої черги та ще 500м полімерних труб для другої черги, а також колодязі
діаметром 1.5 м і глибиною до 7.0 м (по два колодязі на кожну чергу).
Переключення трубопроводів в колодязях фільтрату відбувається за допомогою
ковпачків. Точні характеристики мережі видалення дощових вод буде визначено
за результатами конкурсних торгів.

Передбачається влаштування резервних шляхів шириною 4.0 м з території
зберігання ТПВ до робочих зон. Основа резервних шляхів буде відсипана з ТПВ
або будівельних відходів, ущільнених шар за шаром за чотири-п'ять проходів.

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
Покриття резервних шляхів влаштувати з некондиційних залізобетонних плит,
вкладений на основу з піску або будівельних відходів.

3.2 Система збору та утилізації біогазу

Проект передбачає будівництво на території полігону, призначеної для зберігання ТПВ, системи збору газу, що утворюється на полігоні, з його подальшим його транспортуванням для виробництва електричної та теплової енергії. Така система дозволить поліпшити екологічні умови на території об'єкту, а також отримати додаткові корисні ресурси. Обсяг виробництва електричної енергії складе 37.618×10^6 кВт-год.

Газ потрапляє в газозбірні колодязі, поєднані між собою трубами, які використовуються для транспортування біогазу до первинних газозбірних колекторів. Трубопроводи після газозбірних колекторів поєднуються в єдиний трубопровід, який веде до газоперекачувальної станції, обладнаної осушувачем та газовим фільтром. Зневоднений біогаз, очищений від механічних домішок, подається до газових резервуарів або (надлишковий газ, якщо такий буде утворюватися) газорозрядного приладу (факел) для спалювання перед викидом в повітря.

Проект передбачає використання газоперекачувальної станції для відведення біогазу з полігону та транспортування його до когенераційної установки або факелу. Газ подається з газових резервуарів на газопоршневі установки, підключені паралельно та котли-утилізатори надлишкового тепла. Зазначене вище обладнання буде поставлено з повним комплектом запірної, регулюючої та запобіжної арматури, контрольно-вимірювальних приладів, вентиляційного та іншого обладнання, необхідного для забезпечення безпечної безаварійної експлуатації.

Проектним призначенням газових резервуарів є зберігання газу та його рівномірне постачання на газопоршневі установки та зменшення витрат газу та послаблення перепадів тиску.

Проектом передбачається встановлення газового резервуару з запропонованим об'ємом 600 м^3 (точні параметри газового резервуару буде визначено за результатами конкурсних торгів).

Газовий резервуар запроектовано у вигляді сферичного сегменту над круглою основою. Зовнішня оболонка газового резервуару являє собою полієфірну тканину мембрану облицьовану з обох сторін ПВХ спеціально обробленим для забезпечення стійкості до УФ променів та фільтром для більшої стійкості до впливу сонячної радіації. Внутрішня мембрана також виготовлена з полієфірної тканини, облицьованої з обох сторін ПВХ. Газовий резервуар встановлюється на бетонний фундамент.

Заплановано встановити п'ять газопоршневих установок контейнерного типу номінальною потужністю 1200 МВт при напрузі 10.5 кВ. Проектом передбачається експлуатація двигунів протягом 8600 годин на рік в якості постійного джерела енергії (точні параметри комплексу та умови його експлуатації буде визначено за результатами конкурсних торгів).

Зважаючи на довгий період утворення газу на новому полігоні, концепція збору та використання для виробництва електроенергії біогазу вимагає будівництва

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
комплексу когенерації в дві черги (дві установки в першій черзі та три в другій черзі).

Проектна електрична потужність комплексу когенерації становитиме:

- 2.4 МВт після введення першої черги (з двома встановленими газопоршневими установками);
- 6.0 МВт після введення другої черги (з п'ятьма встановленими газопоршневими установками).

Теплова енергія та гаряча вода будуть використовуватись для потреб систем опалення, вентиляції та гарячого водопостачання комплексу.

Проектом передбачається встановлення котлів-утилізаторів надлишкового тепла для утворення високотемпературного пару та парової турбіни, яка працюватиме від цього пару, що допоможе використовувати надлишкову теплову енергію комплексу когенерації і використовувати надлишкове тепло відпрацьованого газу для виробництва електроенергії. Відпрацьований газ газового двигуна подається до котлу-утилізатору надлишкового тепла, де його тепло трансформується в пар під тиском $p=16$ кгс на см^2 та при температурі $t=310^\circ\text{C}$. Проектна температура газу перед котлами-утилізаторами надлишкового тепла підтримується на рівні 550°C за допомогою спалювання біогазу та підігріву відпрацьованого газу, який виходить з газового двигуна.

Спалювання газу відбувається в камері, що знаходиться в газовідвідному каналі перед котлами-утилізаторами надлишкового тепла. Проектна температура газу після котлів-утилізаторів надлишкового тепла складає 180°C . Номінальна потужність кожного котлу становить 1.1 тона пару тиском 16 кгс/ см^2 та температурою 310°C на годину.

Пар, вироблений котлами-утилізаторами надлишкового тепла, подається на турбіну турбогенераторної установки, яка генерує електричну енергію. Відпрацьований турбіною пар подається на конденсатор, де охолоджується водою системи технічного водопостачання і після цього конденсується.

Дренажні води, відпрацьовані води та фільтрат обладнання та трубопроводів відводяться до бульбашкового конденсатору, охолоджуються технічною водою та виводяться до вентиляційного колодезя.

Власні потреби в тепловій енергії системи тепlopостачання комплексу задовольняються системою охолодження газопоршневих установок.

Вода, що циркулює в системі охолодження газопоршневих установок, віддає своє тепло через систему теплообмінників системи тепlopостачання комплексу.

Проект передбачає встановлення водотрубних двобарабаних котлів-утилізаторів надлишкової теплової енергії природної циркуляції з додатковим підігрівом після кожного газового двигуна з метою використання надлишкового тепла відпрацьованих газів. Котли буде розташовано горизонтально з робочими поверхнями у формі конвекційного пучку.

Комплект модульного турбогенератора буде встановлено для використання перегрітого пару, виробленого генератором електричної енергії. Комплект, який було використано для оцінки, являє собою компактний комплект повністю заводської зборки, що включає парову турбіну, електрогенератор, редуктор та

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
додаткове обладнання, змонтоване на одній рамі. Точні параметри комплексу
генератору буде визначено за результатами конкурсних торгів.

Комплект турбогенератору також включає систему подачі циркуляційного
масла, систему автоматизованого місцевого гідродинамічного управління та
аварійного захисту.

Видалення надлишкового тепла відбувається за допомогою системи
рециркуляції технічної води з апаратами повітряного охолодження (АПО), яка
складається з наступних елементів:

- конденсатор парової турбіни;
- проміжні охолоджувачі газових двигунів;
- контур теплопостачання;
- охолоджувач дренажних та відпрацьованих вод.

Нагріта вода спрямовується до апаратів повітряного охолодження, де
охолоджується потоком повітря, який утворюється вентилятором.

Станція підготовки води потужністю до 3.0 м³ на годину запроектована для
забезпечення належної якості води для підживлення систем рециркуляції
технічної води та теплопостачання. Забір води здійснюється з колодязя
технічної води.

В масляному баку об'ємом $V=0.6 \text{ м}^3$ повинен зберігатись двотижневий запас
масла для компенсації втраченого в системах комплексу під час експлуатації.
Доставка масла здійснюватиметься вантажівкою. Транспортування масла з баку
зберігання до газових двигунів виконувати за допомогою ручного насосу.
Відпрацьоване забруднене масло зливається в бак відпрацьованого масла.
Випаровування масла видалаються з масляних баків за допомогою вентилятора
за межі будівлі. Проектом передбачається наявність маслосбірника. Для
виключення вилливу масла на технологічне обладнання будуть встановлені
лотки. Передбачається влаштування підземного баку аварійного зливу масла,
призначеного для масла, яке зливається з обладнання та трубопроводів у
випадку аварійної ситуації. Транспортування відпрацьованого масла з
комплексу здійснюється вантажівкою.

В ході влаштування зони зберігання ТПВ будуть встановлені сталеві колодязі
висотою 4.0 м і ДУ 800 мм з кроком 50.0 м для збирання біогазу з полігону ТПВ.
Всередині колодязів будуть встановлені перфоровані труби ЗД 110 мм зі
скловолокна. Простір між внутрішньою поверхнею сталевих колодязів та
перфорованою трубою буде заповнений щебенем фракції 70/120 мм з вмістом
карбонату кальцію до 20%. Сталеві колодязі використовуються в якості чохла
для внутрішніх труб зі скловолокна і будуть підійматись по мірі зростання обсягу
ТПВ, що зберігаються на полігоні.

Навпроти кожного майданчику розміщення ТПВ має розміщатись газозбірна
станція, обладнана належною запірною та регулюючою арматурою та кранами,
встановленими на трубах після колодязів для забезпечення контролю хімічного
складу та температури біогазу. Проектом передбачається спорудження 8
укомплектованих газозбірних станцій (4 в рамках першої черги та 4 в рамках
другої черги). Однак, точні параметри газозбірної станції буде визначено за
результатами конкурсних торгів. Контрольно-вимірні прилади для
визначення якості, температури та кількості газу, а також елементи управління
витратами газу будуть встановлені в приймальному резервуарі.

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові

Згідно проекту в рамках першої черги буде споруджено 40 колодязів і ще 40 буде споруджено в рамках другої черги.

Трубопроводи після газозбірних колодязів поєднуються в магістральний трубопровід, через який газ постачається до комплексу когенерації.

Колодязі будуть влаштовані з кроком 50.0 м для збору біогазу на закритому полігоні ТПВ. Колодязі має бути пробурені до глибини 5.0 м над дном полігону ТПВ. Буріння колодязів виконувати установкою роторного буріння з діаметром головки 1000 мм та середньою глибиною 12.0 м з подальшим встановленням перфорованих труб ЗД 110 мм. Простір між внутрішньою поверхнею сталевого колодязя та перфорованою трубою буде заповнений щебенем фракції 70/120 мм з вмістом карбонату кальцію до 20%. Кожний колодязь обладнати датчиком тиску. Належна запірна та регулююча арматура та крани, встановлені на трубах після колодязів для забезпечення контролю хімічного складу та температури біогазу, мають бути встановлені на газозбірній станції. Газові труби необхідно встановлювати з нахилом для забезпечення збору конденсату.

Біогаз з діючої частини полігону буде збиратись за допомогою колодязів, пробурених с кроком 50.0 м головкою діаметром 1000 мм та середньою глибиною 20.0 м. В середині колодязів будуть встановлені перфоровані полімерні труби ЗД 110мм засипані щебенем фракції 64/120 з вмістом карбонату кальцію до 20%.

Для проектування будівель і конструкцій комплексу переробки ТПВ було використано збірні залізобетонні елементи з місцевого каталогу збірних залізобетонних конструкцій для будівництва в Харківській області.

3.3 Комбінована адміністративно-сортувальна будівля та інша інфраструктура

Будівля, де розміщено сортувальний цех та цех переробки разом з адміністративно-побутовою частиною, має розміри 120.0 x 36.0 м між наземними осями. Лінія сортування відходів потужністю 40 000 тон/рік буде розміщена в цій будівлі. В цій будівлі також розміщені приміщення сортувального цеху, контрольно-пропускний пункт, ваги-платформа та навіс/сховище для сформованих ТПВ.

Інші форми інфраструктури включають:

- свердловину водозабору та водонапірну вежу технічної води;
- навіс для автотранспорту;
- бак фільтрату;
- баки системи пожежної безпеки;
- сховище палива та мастильних матеріалів;
- дезінфекційний бар'єр;
- станція водопідготовки;
- водонапірна башта Рожновського;
- гараж та мийка для автотранспорту.

4 ОЦІНКА ПОВНОТИ ДАНИХ ОВНС ЩОДО ПОТОЧНИХ ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ ТА НЕОБХІДНОСТІ ЗБОРУ ТА АНАЛІЗУ ДОДАТКОВИХ ДАНИХ. ПУБЛІЧНІ КОНСУЛЬТАЦІЇ

Фізичне навколишнє середовище

Топографія, рельєф, клімат, поверхневі води

Існуючий діючий полігон знаходиться в нижній частині глибокої балки Криський Яр⁶ на північно-західному схилі Середньоруської височини, який являє собою рівнину з яскраво вираженим долинно-яровим рельєфом. Довжина яру складає 1457 м, глибина до початку захоронення відходів досягає 25 м, ширина становить 10-30 м в нижній частині та 80-100 м в верхній частині яру. Абсолютна висота донної частини варіюється між 129.5 та 159.0 м. Правий схил балки крутий, лівий плаский з чітко вираженими краями².

Географічно, ця територія є частиною Середньоруської фізіографічної провінції лісостепової зони. Вона розташована в недостатньо вологій та теплій зоні сільськогосподарського клімату. Домінують звичайні та підвищені природно-географічні кластери.

Клімат на території дослідження помірно континентальний. Східні та південно-східні вітри домінують з жовтня до квітня; з травня до серпня домінують західні та північно-західні вітри.

Річна кількість опадів складає 525 мм. Максимальна добова кількість опадів у вигляді дощу складає 55.8 мм. Опади розподіляються по території регіону нерівномірно залежно від пори року. Протягом літнього періоду випадає 250-290 мм з максимальною кількістю в червні, а мінімальною в лютому. До несприятливих кліматичних умов в регіоні належить туман (44 туманні дні), зливи та чорний лід (від 10 до 12 днів на рік), посухи та гарячі вітри. Стабільний сніговий покрив формується в до кінця лютого, а глибина промерзання становить 1.1 м.

Таблиця 4. Характеристики гідро-метеорологічних умов

Параметр	Значення
Коефіцієнт, що залежить від атмосферної стратифікації, A	180
Фактор рельєфу	1
Середня температура атмосферного повітря протягом найтеплішого місяця, T °C	26.1
Середня температура атмосферного повітря протягом найхолоднішого місяця, T °C	-7.3
Усереднене річне розподілення напрямків вітрів, %, N	10
NE	11
E	20
SE	12

⁶ Технічний звіт інженерно-геологічних вишукувань. Інститут з проектування об'єктів комунального будівництва, ТОВ «ДІПРОКОМУНБУД», Харків, 2012.

**Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
 Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
 поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові**

S		10
SW		12
W		15
NW		11
Швидкість вітру (на основі усереднених даних за багато років) з частотою повторення 5%, метрів за секунду		9
Відносна вологість повітря, %	січень	84
	липень	47
Річні опади, мм		525
Фонові концентрації, мг на м ³	пил	0.1
	Діоксид азоту	0.034
	Монооксид вуглецю	0.8
	Діоксин сірки	0.05
	NO	0.16

Приміщення недіючого сховища сільськогосподарських хімікатів Дергачівського району знаходяться прямо навпроти рекультивованого місця захоронення відходів, де зберігались аміак, добрива та токсичні хімікати. Поблизу південного краю яру розташовані приміщення Дергачівської райсільгоспхімії, включаючи сховища аміаку, добрив та токсичних хімікатів (сховища були спорожені, вичищені та пристосовані до потреб компанії з виробництва меблів, яка нещодавно почала використовувати цю територію). В південно-східній частині яру знаходиться звалище бітуму висотою 1.0 м та глиняний кар'єр. Абсолютна висота дна кар'єру в середньому дорівнює 161.4 м над рівнем моря, а у найвищій частині краю – 166.75 м над рівнем моря. Згідно інформації, наданої міською радою Дергачів, експлуатація описаного вище сховища була припинена 10 років назад, воно було належним чином закрито і не має жодних наслідків для навколишнього середовища на цьому етапі. Дані контролю ґрунтових вод, які були надані представником директора ПАТ "НВО «РАССВЕТ-ЕНЕРГО»⁷ (див. Додаток 4), свідчать про те, що рівні зараження територій, прилеглих до місця розташування сховищ, значно не перевищують визначених норм. Дані щодо історичних рівнів забруднення ґрунту та ґрунтових вод на відповідних територіях розміщення сховищ відсутні.

Геологія, гідрологія, умови ґрунту

В географічному відношенні територія знаходиться в Дніпровсько-Донецькій улоговині в північно-східній її частині, яка характеризується невеликим нахилом в північно-західному напрямку. Геологічно, земельна ділянка складається з формацій Палеогену та Четвертинного періоду на всю вивчену глибину. Формації Палеогену представлені відкладеннями Київського та Харківського ярусів. Нижньо-київський ярус складається з синьо-сірих вапнякових тріщинуватих глин в включеннями піщанику. Верхньо-київський ярус представлено синьо-зеленими глинами та суглинками. Харківський ярус складається з зеленувато сірих глин та суглинків. Формації четвертинного періоду представлені еолійсько-делювіальними та делювіальними суглинками, глинами та пісками. Земельна ділянка використовується з причини наявності рельєфу, зручного для зберігання ТПВ.

⁷ Дані контролю ґрунтових вод на територіях, що знаходяться поблизу рекультивованих сховищ. Харківська гідро-геолого-меліоративна партія, 20.10.2011.

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові

У гідрологічному відношенні територія розміщення запроєктованого комплексу знаходиться на північно-східному крилі Дніпровсько-Донецького артезіанського басейну, який характеризується розповсюдженими водоносними горизонтами з водонепроникними формаціями. На території, яка вивчається, можна ідентифікувати наступні водоносні горизонти (на дослідженій глибині): Четвертинний водоносний горизонт; Обухівський складний водоносний горизонт Палеогену (Харківський та Верхньо-київський); Київський водоносний горизонт. Четвертинний водоносний горизонт локалізується у вигляді підповерхневих вод. Обухівський складний водоносний горизонт було виявлено на глибині від 10.0 до 18.2 м (абсолютна висота від 152.47 до 154.74 м). Цей горизонт асоціюється з суглинками типу IGE-7a та супісками типу IGE-7b. Водонепроникне ложе сформоване з глини. Джерелом живлення водоносного горизонту є водозбірне плато, що знаходиться на схід від полігону, і живиться атмосферними опадами. Вода потрапляє в водоносний горизонт в місцях його виходу на поверхню в Криському Яру в передмістях міста Дергачі. Потужність цього водоносного горизонту частково зменшується завдяки переливу води через водопор в нижчий Бучакський водоносний горизонт.

Вода являє собою натрій-кальцій хлоридну та гідрокарбонатну воду з рівнем мінералізації від 0.7 до 1.4 грам на дм^3 . БНіП 2.03.11-85 визначає, що ґрунти з коефіцієнтом фільтрації $K_f > 0.1$ м на добу є слабоагресивними щодо впливу двоокису вуглецю на бетон W4 та слабоагресивними щодо впливу кислотності та агресивного двоокису вуглецю на бетон W4 в ґрунтах з коефіцієнтом фільтрації $K_f \leq 0.1$ м на добу згідно ГОСТ 12730.5-84. Київський водоносний горизонт асоціюється зі старим піщаником і спостерігається на глибинах від 25.10 до 29.0 м (абсолютна висота від 137.37 до 133.0 м). Вода цього горизонту знаходиться під тиском до 7.45 м. Верхнім та нижнім водопором цього горизонту слугує глина.

Біологічне розмаїття та спеціальні природоохоронні зони

Територія комплексу з переробки ТПВ знаходиться на території Дергачівського району Харківської області та має статус державного земельного резерву. Поблизу полігону відсутні жодні природоохоронні зони. Майданчик нового полігону знаходиться на ділянці, прилеглий до території діючого полігону ТПВ. Перед початком будівельних робіт верхній шар ґрунту буде знято. Проект включає пропозиції стосовно ефективного зняття та подальшого використання верхнього шару. На основі результатів вивчення морфологічної структури та фізико-хімічних властивостей ґрунту, товщину шару, який буде знято, визначено як 0.3 м в середньому, що дає загальний обсяг $45,800 \text{ м}^3$. Рослинність майданчику представлена головним чином травами та смугою дерев, які буде збережено під час будівництва.

Якість атмосферного повітря, включаючи парникові гази та неприємні запахи

Дорога доступу на майданчик полігону має покриття, але знаходиться в поганому стані і вимагає ремонту. Дорога знаходиться у використанні вже протягом приблизно 40 років, але легкі фракції відходів відсутні на узбіччях: комунальне підприємство, яке експлуатує діючий полігон має трьох штатних працівників, які займаються збором розкиданих на узбіччі цієї дороги відходів протягом всього робочого дня. Дані, необхідні для розрахунку спричинених автотранспортною технікою викидів в атмосферне повітря відсутні.

Соціально-культурне середовище

Харків є другим за величиною містом України: згідно даних за 2013 рік, населення міста нараховує 1,451,000 осіб, які мають середній рівень доходу 1,796 гривень. Харків є одним з історичних міст України, а також членом Ліги історичних міст. Місто було засновано в середині XVII столітті, але ще в 7-8 сторіччях на території сучасного міста знаходилось місто Донець – укріплений форпост Київської Русі. Історична спадщина міста включає в себе велику кількість монументів, які належать різним епохам. В Харкові знаходиться сім національних історичних музеїв (історичний, художній, музей природи Національного університету, літературний тощо). Бібліотеки та інші зібрання книг та архівних документів також входять в культурну спадщину міста, наприклад, Державна наукова бібліотека ім. В.Г. Короленка (одна з найбільших в Україні) та бібліотека Харківського національного університету. Монументи, сади та парки міста мають історичну та архітектурну цінність (серед них найстарший університет України, ботанічний сад, лісовий парк, Меморіальний комплекс слави).

Оприлюднення та громадські консультації

Досвід попередніх громадських консультацій та прийнятні механізми оскарження

Громадські консультації стосовно запропонованого проекту поводження з ТПВ в місті Харкові були проведені 29 травня 2013 року. В обговоренні взяли участь 217 осіб (протокол консультацій російською мовою надано в Додатку 3). Громадські консультації проводились за наступним порядком денним:

1. Вибори президії громадський слухань.
2. Вибори рахункової комісії громадський слухань.
3. Вибори секретаря громадських слухань.
4. Затвердження порядку денного та регламенту громадських слухань.
5. Розгляд матеріалів оцінки впливу на навколишнє природне середовище проектної документації для будівництва комплексу з переробки твердих побутових відходів з системою збору, утилізації полігонного біогазу та виробництва електричної енергії в місті Дергачі Харківської області.

Слово мали наступні доповідачі:

- Пан М. Степанов, директор ТОВ «НВО «РАССВЕТ-ЕНЕРГО».
- Пані Є. Абашина, старший викладач кафедри інженерної екології міст Харківської національної академії управління міським господарством.
- Пан В. Савенко, представник міжнародної громадської організації «Екологічний фонд «Екоперспективи».
- Пан С. Глушач, житель Дергачівського району.
- Пан І. Капусник, виконуючий обов'язки директора Департаменту екології і природних ресурсів Харківської обласної державної адміністрації.
- Пан В. Стрілець, депутат Дергачівської міської ради.
- Пан Ю. Зайцев, депутат Дергачівської районної ради.
- Пан Ф. Аббасов, заступник голови постійної комісії з питань житлово-комунального господарства, благоустрою та інженерної інфраструктури Харківської міської ради.
- Пан Н. Шевякін, генеральний директор акціонерної будівельної компанії «Південспецбуд».

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові

- Пані О. Хандогіна, асистент кафедри інженерної екології міст Харківської національної академії управління міським господарством.
- Пан Б. Зеленський, професор Харківської національної академії управління міським господарством.
- Пан А. Слободянюк, директор ТОВ «Діпрокомунбуд»

В ході громадських слухань було обрано президію, комісію та секретаря, затверджено порядок денний та правила проведення. Стосовно п'ятого пункту порядку денного було зроблено наступний висновок:

«Після розгляду матеріалів оцінки впливу на навколишнє природне середовище будівництва комплексу з переробки твердих побутових відходів на відповідність визначеним нормам України, визнати екологічну прийнятність запропонованих заходів та рішень. Документацію щодо екологічної експертизи направити до Департаменту будівництва та дорожнього господарства Харківської міської ради на розгляд та затвердження».

Питання для громадськості включали:

- Створення нових робочих місць в рамках проекту;
- Інформація про подібні проекти в Україні;
- Процес здійснення сортування твердих побутових відходів та очікувана ефективність сортування;
- Відповідність запропонованих технологічних рішень вимогам Європейського Союзу;
- Шляхи використання виробленого тепла;
- Чи будуть прибутки, отримані від переробки матеріалів та виробленої електроенергії надходити до муніципального бюджету;
- Джерело фінансування будівельних робіт та самого етапу будівництва;
- Вплив впровадження проекту на тарифи з утилізації відходів для домогосподарств;
- Термін окупності проекту;
- Чи планується утилізація фотогальванічних елементів;
- Маршрут транспортування відходів з Харкова до полігону;
- Чи планується перед відкриттям нового полігону реконструкція дороги Лозова-Дергачі (полігон).

Позицію занепокоєної громадськості було враховано на етапі розробки проектної документації у відповідності до Закону України «Про планування та забудову територій» та політики залучення громадськості до процесу прийняття рішень в сфері захисту навколишнього середовища. Принципал поінформував населення про заплановану діяльність через місцеві органи влади: будівництво комплексу з переробки ТПВ з системою збору, утилізації полігонного біогазу та виробництва електричної енергії в місті Дергачі Харківської області буде здійснюватись в дві черги.

В рамках підготовки презентації для місцевих органів самоврядування було розроблено Заяву про наміри з переліком очікуваних наслідків запланованих заходів а також попередню оцінку впливу запроєктованого комплексу споруд на навколишнє середовище. В місцевій газеті було опубліковано статтю, яка інформувала громадськість про майбутню діяльність. Інформація також доступна на офіційному веб-сайті Харківської міської ради за адресою www.city.kharkov.ua та в Управлінні будівництва, ремонту та реконструкції Департаменту будівництва та дорожнього господарства Харківської міської ради за адресою: 7, Площа Конституції, м.Харків.

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроєкту в Харкові
Громадські консультації стосовно ПЕСУ

ПЕСУ буде опубліковано на веб-сайті Мінрегіону та веб-сайтах Харківського та Дергачівського муніципалітетів і комунального підприємства в електронній формі, а також зроблено доступним в паперовій версії місцевою мовою в доступному для місцевих зацікавлених сторін місці. Опублікування заохотить коментарі щодо ПЕСУ від зацікавлених сторін. Консультації з зацікавленими сторонами (зустріч) щодо ПЕСУ будуть організовані не раніше, ніж через два тижні після опублікування ПЕСУ. Коментарі, отримані в ході таких консультацій будуть враховані в кінцевій версії ПЕСУ, яку буде опубліковано після завершення процесу консультацій.

5 АНАЛІЗ АЛЬТЕРНАТИВ ЗАПРОПОНОВАНОМУ ПРОЄКТУ

Проектна документація не містить альтернатив запропонованому проєкту. Тому короткий огляд фактичної ситуації та можливих шляхів її розвитку наведено нижче, включаючи аналіз різних сценаріїв.

5.1 Альтернативи запропонованому Проєкту

Було проаналізовано наступні альтернативи:

- 1) «нульова» альтернатива, коли Проєкт не буде реалізовано;
- 2) технологічні альтернативи;
- 3) альтернативні розташування майданчику.

Короткий огляд кожної з цих альтернатив наведено нижче.

5.1.1 «Нульова» альтернатива

Цей варіант не передбачає жодних змін в існуючій системі поводження з побутовими відходами. Він не є прийнятним зважаючи як мінімум на наступні причини:

- 1) Вільні потужності розміщення відходів на двох існуючих полігонах ТПВ в Харкові є вкрай обмеженими: наявний ресурс полігону в Дергачах дозволить використовувати його протягом ще двох років, але інший полігон, розташований в південному напрямку, вже повністю перевантажений.
- 2) Кількість відходів, яка спостерігається на сьогоднішній день, продовжить збільшуватись з ростом кількості населення міста та збільшенням споживання.
- 3) Негативний вплив існуючого полігону на навколишнє середовище значно збільшиться, особливо тоді, коли його ресурс буде повністю вичерпано – через 2 роки. Поточні спостереження за вже перевантаженим полігоном свідчать, що посилення забруднення атмосферного повітря та ґрунту та погіршення санітарно-епідеміологічної ситуації стануть актуальними і для другого полігону. Подальше перевантаження може потенційно призвести до катастрофічних наслідків для навколишнього середовища або здоров'я людей в майбутньому;

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові

- 4) Експлуатація діючого полігону ТПВ збільшить популяцію птахів на прилеглих територіях, що призведе до негативних наслідків для функціонування аеропорту.
- 5) Експлуатація діючого полігону ТПВ збільшить небезпеку виникнення пожеж з огляду на збільшення викидів метану, який утворюється з заборонених відходів.

5.1.2 Технологічні альтернативи

Проектом передбачені наступні заходи:

- запровадження роздільного збирання відходів в місці утворення з допомогою системи з двома контейнерами (для придатних до повторного використання матеріалів та інших змішаних відходів);
- транспортування придатних до повторного використання матеріалів на територію полігону для механічного сортування;
- розміщення відходів на санітарному полігоні ТПВ;
- збір біогазу та його використання для виробництва електроенергії.

Незважаючи на існування багатьох альтернатив роздільного збирання відходів в місці утворення, рішення з двома контейнерами є з великою долею ймовірності найкращим в ситуації, коли сортування відходів перебуває на початковій стадії. Доля матеріалів, непридатних до повторного використання матеріалів, в контейнерах для роздільного збору відходів є доволі високою на початку процесу і досягає 25-35% загального обсягу відходів. Зважаючи на таку ситуацію, необхідність будівництва сортувальної лінії для відділення матеріалів, придатних до повторного використання матеріалів, є очевидною. Обрана потужність лінії 40 000 т/рік є надійним рішенням, оскільки ця цифра становить приблизно 10% кількості відходів, які збираються в Харкові. В майбутньому, коли сортування відходів стане більш розвиненим, збільшення потужності сортувального цеху буде цілком можливим.

Механічне сортування змішаних відходів може вважатись альтернативою відділення матеріалів, придатних до повторного використання, але не може рекомендуватись зважаючи на низьку якість отриманої продукції та, відповідно, обмежений ринок збуту. При цьому інвестиційні та експлуатаційні витрати також будуть високими.

Спорудження санітарного полігону необхідне для безпечного захоронення відходів, що є вкрай важливим елементом процесу поводження з ТПВ, особливо в умовах відсутності роздільного збору відходів. Видається, що захоронення відходів залишатиметься однією з основних альтернатив в поводженні з відходами протягом всього життєвого циклу комплексу (приблизно 21 рік).

Використання біогазу забезпечить позитивні соціально-екологічні наслідки та вплив на навколишнє середовище, наприклад, зменшення викидів парникових газів та споживання невідновлюваних природних ресурсів; продаж виробленої електроенергії забезпечить додаткове джерело доходу, що в свою чергу дозволить тримати більш низькі тарифи.

5.1.3 Альтернативні розташування майданчику

Альтернативні місця розташування майданчику комплексу не беруться до уваги. Дискусія можлива в питанні розміщення комплексу сортування відходів, оскільки значне збільшення (подвоєння) відстані транспортування матеріалів, придатних

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
до повторного використання, призведе до збільшення експлуатаційних витрат.
Відстань транспортування (приблизно 12-20 км) не є занадто великою, але
обсяг відходів, що транспортуються, є натомість досить великим – 40 тисяч тон.

5.2 **Краща альтернатива: причини обрання майданчику поблизу Дергачів**

Існує багато причин вважати майданчик поблизу Дергачів найкращою альтернативою:

- результати ОВНС підтверджують, що розташування цього майданчику є прийнятним;
- існуюча логістична інфраструктура – схема збирання та транспортування відходів, наявність кваліфікованого персоналу саме в цьому місці тощо;
- відстань 1.1 км від найближчого поселення (житловий будинок);
- можливість збирання та використання біогазу з закритої секції полігону, що є дуже важливим фактором на першому році експлуатації нового санітарного полігону, коли кількість біогазу є досить обмеженою;
- доступність території для подальшого розвитку в разі необхідності;
- гарний рівень взаємовідносин між міською владою Дергачів і Харкова.

6 **ОЦІНКА ПОТЕНЦІЙНИХ НАСЛІДКІВ ЗАПРОПОНОВАНОГО ПРОЕКТУ**

Цей розділ спирається на дані, викладені в ОВНС та технічних звітах. Загальний висновок щодо достовірності даних – якість і точність наданої інформації є прийнятним, тобто дані є надійними і коректно відображають вплив, який може спричинити експлуатація комплексу. Примітку про відсутність інформації зроблено в тих небагатьох випадках, коли необхідні дані були відсутні.

Для цілей оцінки впливу комплексу на навколишнє середовище було взято до уваги наступні джерела забруднення: використання важкої землерийної та шляхобудівної техніки і зварювальних апаратів в ході будівництва; автомобільна техніка для збирання відходів, технологічне обладнання та газове обладнання на етапі експлуатації.

Будівельні роботи на виділеній території та подальша експлуатація комплексу з переробки ТПВ матиме вплив на навколишнє середовище в багатьох аспектах. Перелік очікуваних наслідків запроєктованих заходів для навколишнього середовища (як на етапі будівництва, так і на етапі експлуатації) було надано в Заяві про наміри в наступному вигляді:

- **клімат та мікроклімат:** не очікується.
- **повітря:** вихлопні гази, шум, вібрації, викиди газоподібних речовин в результаті спалення метану; **позитивні наслідки:** реалізація проекту збору і

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
використання біогазу дозволить зменшити викиди метану в атмосферне повітря
шляхом його спалення в газопоршневих генераторах.

- **геологічне середовище та ландшафт:** комплекс буде розміщено в межах призначеної для такого використання земельної ділянки.
- **водне середовище:** можливе зараження водних об'єктів стічними водами, що містять паливні продукти та інші хімічні речовини.
- **грунт:** хімічне зараження, зараження відходів.
- **флора і фауна:** опосередкований вплив на природне середовище в результаті перелічених вище впливів.
- **соціальна сфера (населення):** не очікується жодних додаткових наслідків; *позитивні наслідки:* створення нових робочих місць, кращий інвестиційний клімат. Відсутні фактори, пов'язані з радіаційними та біологічними наслідками.

Випадковий викид забруднюючих речовин на етапі експлуатації комплексу можливий в разі зупинки газового або енергетичного обладнання.

На досліджуваній території відсутні об'єкти природоохоронного фонду, історичні, культурні або архітектурні пам'ятки тощо.

6.1 Існуючі умови до початку Проекту

Поточний стан навколишнього середовища в зоні Проекту до початку його реалізації описано в Розділі 2.

6.2 Джерела впливу

Звіт про ОВНС визначає наступні основні джерела впливу на навколишнє середовище та типи забруднень:

- 1) полігон:
 - погіршення ландшафту прилеглих територій,
 - забруднення атмосферного повітря,
 - утворення фільтрату,
 - шум та запахи,
 - пил та розповсюдження легких фракцій відходів вітром,
 - погіршення санітарно-епідеміологічних умов на майданчику,
 - стічні води та побутові відходи, що утворюються персоналом на майданчику,
 - потенційне забруднення підземних вод – в разі порушення захисного шару в секції розміщення відходів або витoku зібраного фільтрату.
- 2) станція сортування відходів:
 - забруднення атмосферного повітря,
 - шум та запахи,
 - захоронення відходів, що залишились,
 - прибирання власних відходів прибирання території,
 - стічні води, утворені при митті комплексу.
- 3) система утилізації біогазу:
 - забруднення атмосферного повітря,
 - шум та запахи,
 - викид в атмосферу надлишкового тепла з комплексу когенерації,
 - конденсат (фільтрат) біогазу.
- 4) транспортування відходів та матеріалів, придатних для повторного використання:
 - забруднення атмосферного повітря,

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові

- забруднення ґрунту вздовж маршруту транспортування відходів,
- розповсюдження легких фракцій відходів вздовж маршруту транспортування, якщо транспортування здійснюється відкритим способом без застосування закритих систем.

Окрім наслідків для навколишнього середовища, нижче визначено та перелічено потенційні соціальні впливи реалізації заходів в рамках Проекту:

- проблеми охорони здоров'я;
- соціальні ризики внаслідок виконання запланованих заходів;
- вплив на офіційне та неофіційне працевлаштування;
- умови праці, навчання та права робітників;
- доступність тарифів на відходи;
- вплив на міський бюджет;
- вплив на існуючі об'єкти цивільної інфраструктури (дороги та аеропорт).

6.2.1 Потенційні наслідки для навколишнього середовища та їх взаємодія

Всі вказані наслідки проаналізовано в звіті про ОВНС. В цьому розділі, на основі даних ОВНС, наведено короткий опис цих наслідків.

Клімат та мікроклімат

Жодних наслідків для клімату внаслідок будівництва та експлуатації комплексу з переробки та розміщення ТПВ не очікується.

Зміни мікроклімату будуть спричинені двома факторами:

- теплове забруднення (втрата тепла), утворене відходами, особливо в холодну пору року;
- теплові втрати, утворені комплексом когенерації.

Загалом, цими змінами можна буде знехтувати, особливо беручи до уваги той факт, що надлишкове тепло буде використовуватись для опалення об'єктів на промисловому майданчику.

Ландшафт та естетична цінність

Поточний природній ландшафт буде змінено. Незважаючи на це, естетична цінність полігону не постраждає, оскільки комплекс поводження з ТПВ буде побудовано в западині. Фактично, запропоноване розміщення було визнане прийнятним завдяки домінуючим напрямам вітрів в літній період – від найближчого населеного пункту. В зимовий період ситуація протилежна, але проблема запаху втрачає свою актуальність в цю пору.

Якість повітря

Забруднення повітря відбуватиметься з наступних причин:

- викиди біогазу з секції розміщення відходів;
- діяльність комплексу когенерації;
- автотранспорт для збирання відходів та експлуатація іншого обладнання на полігоні;

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
- заправка.

Детальні розрахунки викидів містяться в проектній документації (розрахунок обсягів утворення та збирання біогазу) та звіті про ОВНС (за винятком утворення біогазу). Основні висновки є наступними:

- 1) викиди вихлопних газів автотранспорту та газової заправки є невідворотними, як і шумове навантаження від експлуатації транспортних засобів.
- 2) експлуатація комплексу когенерації призведе до утворення вихлопних газів, шуму, вібрацій, викидів газоподібних речовин в результаті спалення метану, але загалом вплив буде позитивним, оскільки реалізація компоненту Проекту, присвяченого збору та використанню метану, дозволить зменшити його викиди в атмосферне повітря.

Важливо наголосити, що загальні викиди газів в атмосферне повітря з нового полігону будуть значно меншими, ніж викиди з діючого полігону завдяки запровадженню системи збирання біогазу, що призведе до послаблення викидів цього газу в атмосферне повітря не тільки з нового полігону, але й зі старого рекультивованого захоронення.

Якість води

В санітарно-захисній зоні полігону, яка становить 500 м від його кордонів, відсутні відкриті водні об'єкти. Тому забруднення поверхневих вод не відбуватиметься.

Існує потенційна загроза забруднення ґрунтових вод у випадку, коли розлитий фільтрат, стічні води або паливні матеріали досягнуть дзеркала водоносного горизонту. Водночас, ризик такого випадку є досить обмеженим, оскільки серед відкладень Четвертинного періоду домінує суглинок, з якого складається верхня частина геологічного профілю території.

Тим не менше, в різних місцях було виявлено проміжні поклади супісків з піщаними включеннями, зручні для проходження води. Дзеркало ґрунтових вод було виявлено на глибині 7.6 м під поверхнею (169.29 м над рівнем моря).

До описаних вище покладів Четвертинного періоду належить глиняний водоупор, який є першим водонепроникним шаром. Таким чином, можливість забруднення підземного водоносного горизонту є суто теоретичною, зважаючи на водопрпускну здатність глини, яка є нижчою за $n \cdot 10^{-11}$ м/добу.

Фільтрат, який утворюється на полігоні, може потенційно бути важливим фактором впливу комплексу ТПВ на гідрологічне середовище. Його джерелом є природній вміст вологи в ТПВ, а також вода, яка потрапляє на полігон ТПВ з атмосферними опадами. Фільтрат може містити різноманітні забруднюючі речовини, найзначнішими з яких є важкі метали. Оскільки цей полігон призначений для розміщення побутових відходів, кількість цих забруднюючих речовин приймається за низький, що, однак, повністю не виключає можливість їх наявності.

Таким чином, можна стверджувати, що усунення ризику утворення та/або викиду забруднюючих речовин з полігону в навколишнє середовище було головною метою на етапі проектування комплексу. Заходи, спрямовані на зменшення вірогідності таких випадків включають: створення системи бар'єрів у

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
вигляді непроникних екранів з геосинтетичних матеріалів (з коефіцієнтом фільтрації 1×10^{-11} метрів на секунду), за допомогою яких фільтрат відводиться через дренажну систему до спеціального баку та переробляється на очисних спорудах стічних вод; будівництво системи траншей з відвалами для перехоплення та відведення поверхневих водних потоків; контроль можливих наслідків та ефективності експлуатації полігону ТПВ. Таким чином, зважаючи на обсяг передбачених інфраструктурних заходів, включаючи системи збору та очистки фільтрату і стічних вод, полігон не спричинить забруднення підземних вод.

Дані, необхідні для розрахунків рівня забруднення ґрунту та підземних вод вздовж маршруту транспортування відходів, відсутні.

Забруднення ґрунту та рослинності

Забруднення ґрунту може бути спричинене наступними факторами:

- хімічне забруднення вихлопними газами автомобільного транспорту та/або розливами пального чи інших хімікатів або розміщенням відходів;
- фізичне забруднення прилеглих територій легкими фракціями відходів (папір, пластики тощо).

Буде організовано збирання та транспортування на переробку в спеціально призначені для цього місця будь-яких розливів хімікатів чи пального з автомобільного транспорту або будівельного обладнання. Цього негативного наслідку також можна легко уникнути, якщо прийняти до уваги, що верхню частину геологічного профілю майданчику складають суглинки.

Серйозним наслідком буде зміна рельєфу в результаті створення штучної основи полігону та спорудження водонепроникного екрану. Природна основа є непридатною для влаштування водонепроникного екрану і вимагає планування та ущільнення. Надлишки ґрунту будуть вийняті та використані пізніше в якості інертного матеріалу укриття ТПВ. Водонепроникний екран передбачено проектом з метою попередження витоку з полігону рідких забруднюючих речовин і їх потрапляння у ґрунт та підземні води.

Попередження фізичного забруднення ґрунту є винятково проблемою управління, яку вже вирішено: комунальне підприємство має трьох штатних працівників, які займаються збором розкиданих на узбіччі маршруту транспортування відходів.

Комплекс поводження з ТПВ буде забезпечено зеленими насадженнями шляхом висадження кущів та дерев. Дерев буде висаджено вздовж огорожі з внутрішнього боку з кроком 6.0 м. Загалом буде висаджено 750 дерев та 70 погонних метрів кущів. Узбіччя доріг та стінки траншей будуть закріплені багаторічними травами, висадженими у родючий шар ґрунту на глибину 0.15 м. Виконання цих завдань не призведе до жодних змін санітарних умов ґрунтів або негативним наслідкам для навколишнього середовища.

Запахи, шум та вібрації

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
Запахи являють собою проблему, спільну для всіх полігонів ТПВ, особливо в
теплу пору року. Розташування полігону є дуже успішним і тому
розповсюдження запахів до найближчих населених пунктів влітку майже не
відбувається. Тим не менше, неважко передбачити, що саме це буде головною
проблемою, на яку вкажуть мешканці. В цьому відношенні важливо підкреслити
той факт, що найближчий житловий будинок розташовано на відстані 1.1 км від
границі нового об'єкту.

Джерелом шуму та вібрацій стане експлуатація лінії сортування відходів та
комплексу когенерації. Цей вид впливу буде дуже обмежений і, фактично,
становитиме проблему умов праці в робочій зоні. Належне рішення буде
запропоновано в детальному проекті. Шум та вібрація не становитимуть жодної
проблеми для людей, що мешкають неподалік від полігону.

Біологічне розмаїття

Поблизу місця розташування полігону – а також в санітарній захисній зоні –
відсутні жодні природоохоронні території (заповідники, національні парки тощо).

Наявність земель для подальшого розвитку

В разі необхідності існує можливість отримання додаткових земельних ділянок.
Також в майбутньому можливе використання рекультивованих ділянок (див.
Рис. 3).

6.2.2 Потенційні соціальні наслідки та взаємодія між ними

Як і у випадку оцінки впливів на навколишнє середовище, для оцінки соціальних
наслідків використовувались головним чином дані, включені в проектну
документацію та звіт ОВНС. Доступність було проаналізовано поверхнево з
використанням даних, наданих Харківською міською радою під час візиту на
майданчик 27-28 листопада 2013 року.

Культурна спадщина

Об'єкти, які належать до культурної спадщини, відсутні в радіусі 1.0 км від
майданчику. Цю інформацію було отримано від представників місцевої влади
під час зустрічей 27-28 листопада 2013 року.

Охорона здоров'я

Ризик запланованої діяльності для здоров'я людини розглядався як випадок
забруднення атмосферного повітря, що призвів до ризику розвитку
канцерогенних та неканцерогенних наслідків. В розрахунках використовувалося
програмне забезпечення EOL-2000 для визначення ступеня ризику. Відповідно
до отриманих результатів, ступінь ризику можна визначити як прийнятний. Інші
ризики для людського здоров'я залишаються загалом непідтвердженими.

Загальні соціальні ризики, спричинені запланованою діяльністю

Соціальний ризик запланованої діяльності визначається як ризик для групи людей, які зазнають впливу від реалізації Проєкту, приймаючи до уваги специфічні риси природних та технологічних систем.

В розрахунках використовувалося програмне забезпечення EOL-2000 для визначення ступеня ризику. Результати розрахунків представлено в звіті з ОВНС разом з висновком, що експлуатація комплексу не матиме значного впливу на навколишнє середовище. Це означає, що ціна нерухомості, включаючи ціну земель, не зміниться. Можлива навіть протилежна тенденція, якщо діючий полігон буде закритий і рекультивований.

Санітарно-захисна зона та плани переселення

Санітарно-захисна зона нового майданчику простягнеться на 500 м навколо його меж. Найближчий житловий будинок знаходиться на відстані 1.1 км від меж майданчику. На території цієї зони знаходиться лише закрите сховище сільськогосподарських хімікатів.

В рамках оцінки необхідності розробки плану переселення було проведено соціально-економічне дослідження з метою визначення категорій населення, які зазнають негативного впливу проєкту і яких потрібно буде переселити та/або виплатити компенсацію. В ході дослідження було підтверджено, що потреб в переселенні або компенсації відсутні, оскільки найближчі житлові будинки знаходяться на відстані 1.1 км або більше від території нового комплексу і загалом не зазнають негативного впливу в результаті його експлуатації.

Згадана вище проблема погіршення якості підземних вод не знайшла підтвердження. Як зазначалося раніше, верхня частина геологічного профілю складається головним чином з суглинку і розповсюдження підземних вод за межі водоносного горизонту є досить обмеженим, тобто це явище спостерігається лише в місцях перешарування порід або переважно піщаних включень. Таким чином, поширення забруднення підземних вод, джерелом якого є територія ранніх захоронень ТПВ або діюча частина полігону, є неможливою протягом найближчих 40 років зважаючи на пропускну здатність порід. Такий висновок можна зробити на основі результатів контролю підземних вод, який проводиться один раз на три місяці санітарно-епідеміологічною службою.

Тим не менше, на окраїні поселення, яке розташоване найближче до діючого полігону, було реконструйовано колодязь забору води з водоносного горизонту та встановлено три насоси водозабору прямо на вулиці. За допомогою цих насосів здійснюється забір води для громадський потреб. І наостанок необхідно зазначити, що питна вода регулярно завозиться і продається в Дергачах та Харкові в рамках різних бізнес-проєктів, оскільки природна якість підземних вод є досить невисокою. Однак, ця проблема водопостачання спричинена не забрудненням підземних вод, а поганою природною якістю води, забраної з водоносного горизонту.

Вплив на офіційне та неофіційне працевлаштування

За нормальних умов, проєкт у сфері поведінки з відходами підвищить рівень офіційного працевлаштування. Реалізація проєкту призведе до

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
грандіозних покращень проблемних питань, пов'язаних з шумом, запахами,
паразитами та естетичним аспектами, що поліпшить умови життя значно
більшої кількості населення регіону.

В той же час, станом на сьогоднішній день близько 20 осіб з розташованих
неподалік населених територій використовують полігон захоронення ТПВ в
якості джерела матеріалів та виробів для власних потреб (надалі –
«мисливці за сміттям»). Адміністрація полігону не забороняє мисливцям за
сміттям приходити на майданчик та відбирати корисні речі, але працівники
полігону з міркувань безпеки вказують мисливцям місця збору відходів.
Запровадження офіційного сортування може мати наслідки для мисливців за
сміттям і звести до мінімуму кількість корисних речей, які можна зібрати.
Очікується, що новий майданчик (сортувальна станція) запропонує
можливості працевлаштування для приблизно 132 осіб. Згідно даних, наданих
ТОВ «РАССВЕТ-ЕНЕРГО», мисливцям за сміттям (20 особам) було
запропоновано приймати участь в експлуатації сортувальної станції після
проходження додаткового навчання. Максимальне залучення цих людей до
роботи, пов'язаної з розвитком нового полігону, зменшить соціально-економічну
нестабільність в зоні реалізації Проекту. Буде створено нові можливості
працевлаштування з пропозиціями постійної роботи. Чистий вплив Проекту на
кількісні показники працевлаштування та доходу невідомі, але очевидними є
можливості для тих, хто зараз працює на діючому полігоні неофіційно.

В короткостроковій перспективі також буде створено можливості
працевлаштування під час рекультивациі діючого полігону та будівництва його
нової інфраструктури.

Умови праці, навчання та права робітників

Очікується, що інвестиційна програма призведе до створення нових коротко- та
довготермінових можливостей працевлаштування в місті Дергачі. Будівництво
нового полігону, станція сортування відходів та комплекс утилізації біогазу
разом з рекультивацийними роботами пропонують широкий діапазон
працевлаштування для кваліфікованих, напівкваліфікованих та
некваліфікованих робітників. Очікується, що потреба нової сортувальної станції
в робітниках становитиме близько 132 осіб.

Продовження діяльності поточного оператора полігону забезпечить рівний
відбір персоналу на нові робочі місця без упередженості за статевими або
національними ознаками. Конструкція нового обладнання, яке
закуповуватиметься в рамках цієї інвестиційної програми, включатиме сучасні
заходи безпеки, а їх ефект буде ще підсилено шляхом використання
індивідуальних засобів захисту та наявністю розширених інструкцій і навчання
в сфері професійної гігієни та безпеки праці, що охоплять всі нові стандарти
та процеси. Весь персонал матиме соціальну страховку та право на лікарняний,
а кожен робочу зону буде обладнано доступом до чистої води та каналізації.

Доступність тарифів на відходи

Приблизна оцінка доступності тарифів була проведена на основі даних, наданих
Харківською міською радою:

- діючий тариф – 331.71 грн. за тону;
- новий тариф – 440.61 грн. за тону;

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові

- обсяг відходів, що утворюється 1 мешканцем – 2.15 м³/рік, щільність відходів – 141.69 кг/м³/ кількість відходів, що утворюється одним мешканцем за рік – приблизно 305 кг;
- таким чином сума річного платежу складатиме 134.39 грн., місячного платежу – близько 11.2 грн.;
- середньомісячна заробітна платня – 3000 грн.

Таким чином працевлаштовані особи сплачуватимуть близько 0.37% свого доходу, що є прийнятним, якщо вважати 1% доходу еталоном доступної плати за послуги поводження з відходами. Необхідно провести додатковий аналіз доступності тарифів на відходи з огляду на наступні причини:

- 1) Середній розмір родини, а також середній відсоток працевлаштованих членів родини є невідомим.
- 2) Розраховане підвищення тарифу не включає запровадження системи роздільного збирання відходів та рекультиваци існуючого місця захоронення ТПВ.

Однак, з огляду на сутність запропонованого Проекту (особливо це стосується влаштування станції сортування відходів та доходів від повторно використаних матеріалів) та соціально-економічних даних, наведених в Проектній пропозиції⁸, ці невідомі аспекти не вплинуть на фінансову життєздатність Проекту.

Вплив на міський бюджет

Вплив на міський бюджет буде позитивним з огляду на дві наступні причини:

- податки, сплачені на співробітників нового комплексу, та дохід у вигляді екологічного податку на захоронення відходів. Реалістичний розрахунок першої цифри є неможливим на сьогоднішній день, хоча другу можна приблизно оцінити, використовуючи наступні базові дані:
- поточний тариф на захоронення відходів – 9.77 грн./тона;
- частина податку, що залишається в бюджеті муніципалітету, на території якого знаходиться полігон (Дергачі) – 25% податку (починаючи з 2014 року);
- кількість відходів, що розміщуються на захоронення – 330 тисяч тон.

Таким чином цю долю доходу можна оцінити як 100 753 дол. США/рік⁹.

Вплив на існуючу цивільну інфраструктуру

В нашому випадку вплив нової інфраструктури поводження з ТПВ буде обмежуватись використанням доріг, оскільки інші об'єкти мають великі захисні зони (свердловинні поля, копальні корисних мінералів, аеропорти тощо) і тому не зазнають жодного впливу.

- Дороги: для транспортування відходів будуть використовуватись ті ж дороги, якими здійснюється перевезення останні 40 років. В цьому відношенні має бути розроблена та затверджена міськими радами Харкова та Дергачів програма обслуговування доріг з належним врахуванням навантаження від автотранспорту для перевезення відходів.

⁸ Проектна пропозиція Проекту розвитку міської інфраструктури 2, який фінансується Світовим банком через інвестиційну позику. Київ, 2013, 49 сторінок.

⁹ Обмінний курс: 1 долар США = 8 гривень

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові

- Міжнародний аеропорт: знаходиться на відстані 24 км від Дергачів. Таким чином, новий полігон жодним чином не впливатиме на функціонування аеропорту, тобто вимога Міжнародної організації цивільної авіації щодо встановлення 15-ти кілометрової захисної зони навколо аеропорту дотримується належним чином. Інший полігон, розташований на відстані 15 км від аеропорту, може порушити льотну безпеку через великі скупчення птахів. Тому цей полігон має бути якомога раніше закритий та, зважаючи на загрозу для безпеки польотів, рекультивований.

6.2.3 Потенційні аварійні ситуації

Під час експлуатації комплексу з переробки ТПВ та площадки зберігання ТПВ можуть виникати наступні небезпечні виробничі фактори:

- ризик пожежі;
- ризик підвищеної концентрації газу в робочій зоні та пов'язаний з цим ризик вибуху;
- розлив фільтрату з баків для збирання фільтрату;
- розлив пального.

В ході експлуатації газозбірного обладнання полігону можливо виникнення аварійних ситуацій з наступних причин:

- припинення постачання електроенергії;
- порушення нормальної експлуатації або зменшення концентрації метану;
- порушення нормального технологічного процесу або експлуатаційного режиму деяких вузлів;
- інші збої, які впливають на нормальну експлуатацію обладнання.

6.3 Негативні та позитивні наслідки до вжиття будь-яких заходів з пом'якшення

6.3.1 Екологічні аспекти

Позитивні наслідки для повітряного середовища включають: збір та видалення з полігону біогазу шляхом його спалювання в газових двигунах когенераційних установок та факельній установці. Застосування закритих камер згорання з автоматичним управлінням параметрами процесу горіння має на меті забезпечити повне спалювання газу та зменшити кількість монооксиду вуглецю (чадного газу) у відпрацьованих газах. Очікуваний об'єм біогазу, який збиратиметься з полігону, варіюється від 740 метрів кубічних на годину в 2015 році до 2,384 метрів кубічних на годину в 2023 (перша черга)¹⁰. Біогаз, який утворюється на двох закритих ділянках полігону та запроектованому новому полігоні, буде використовуватись для виробництва електроенергії та теплової енергії для опалення, гарячого водопостачання та кондиціювання повітря в приміщеннях комплексу. Надлишковий газ буде спалюватись за допомогою факельної установки. Таким чином запроектована система видалення біогазу допоможе знизити викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

¹⁰ Припущення, використані в розрахунках: 124 штатних співробітника комплексу переробки ТПВ, річна норма утворення відходів однією особою складає 0.075 тонн, потужність системи подачі масла когенераційної установки складає 265 літрів, тривалість експлуатації когенераційної установки – 8,000 годин/рік, загальна кількість відпрацьованого масла двох когенераційних установок дорівнює 7.035тонн/рік.

**Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
 Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
 поводження з твердими побутовими відходами для субпроєкту в Харкові**
Потенційні негативні наслідки для навколишнього середовища включають:

- утворення та протікання фільтрату з полігону до підземних водоносних горизонтів при пошкодженні захисних шарів та мембрани полігону, що негативно впливає на якість води. Необхідно здійснювати регулярний контроль якості підземних вод;
- витік метану з полігону (втрати та незібраний системою метан) збільшуватимуть обсяг викидів в атмосферне повітря. Необхідно виконувати регулярний контроль витоків метану з полігону;
- шум обладнання, яке використовується в процесі експлуатації полігону;
- шум від експлуатації комплексу когенерації;
- вплив захоронення відходів на зміни ландшафту;
- впливи механізмів та обладнання, яке використовується в процесі експлуатації полігону. Нижче наведено перелік шкідливих викидів.

Таблиця 5. Перелік забруднюючих речовин та кількість викидів

Код речовини	Назва речовини	Концентрація ультрамаленьких часточок, мг на м ³	Клас небезпеки	Інтенсивність викидів забруднюючої речовини, тон на рік
1	2	3	4	5
0301	Діоксид азоту	0.2	3	94.76021
0304	Закис азоту	0.4	3	2.6611
0328	Сажа	0.15	3	1.14272
0330	Діоксид сірки	0.5	3	0.93582
0337	Монооксид вуглецю	5.0	4	125.81707
2732	Керосин	1.2	3	0.98658
2754	Насичені гідрокарбонати	1.0	4	27.1434
	Дим від дизельних двигунів	300.0	4	0.002217
Загалом				253.4491

Запровадження системи збирання та використання біогазу в промислових масштабах допоможе зменшити загальний рівень забруднення атмосферного повітря завдяки збиранню метану та його спалюванню з метою виробництва електричної енергії.

Викиди в атмосферне повітря на майданчику не перевищать гранично дозволених концентрацій речовин та будуть витримані в межах допусків.

6.3.2 Аспекти, пов'язані з ландшафтом

На території комплексу буде збережено існуючі дерева та кущі. Виробничий майданчик та полігон ТПВ буде забезпечено додатковими новими кущами вздовж огорожі, а також деревами висадженими рядами. Узбіччя доріг та стінки траншей будуть закріплені багаторічними травами, висадженими у родючий шар ґрунту на глибину 0.15 м.

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
Відведення поверхневих стоків здійснюватиметься відкритим способом через
водостічні лотки доріг з наступним скидом в точці входу дощових вод до
системи промислово-дощової каналізації.

6.3.3 Соціально-економічні аспекти

Створення додаткових можливостей працевлаштування є позитивним соціальним аспектом експлуатації комплексу з переробки ТПВ з системою відведення та збирання біогазу і виробництва електроенергії.

Позитивні наслідки експлуатації запроєктованого комплексу включають:

- спалювання біогазу дозволить зменшити негативні впливи на атмосферне повітря і, в результаті, опосередкований негативний вплив на інші аспекти здоров'я людини;
- виробництво електричної енергії з невикопного палива, що дозволить поліпшити енергетичну незалежність муніципалітету;
- видалення з ТВП матеріалів, придатних для повторного використання, для подальшої переробки.

Негативні наслідки включають економічні наслідки на сільське господарство, ліси та інше через займання території, необхідної для спорудження комплексу полігону.

7 ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ ТА ЗАХОДИ ПОМ'ЯКШЕННЯ НЕГАТИВНИХ НАСЛІДКІВ І ПІДСИЛЕННЯ ПОЗИТИВНИХ НАСЛІДКІВ

Комплекс технологічних рішень, передбачених проектом комплексу, спрямований на захист навколишнього середовища під час будівництва та забезпечення охорони навколишнього середовища протягом періоду експлуатації комплексу.

Проект побудовано на основі технології пошарового розміщення відходів на полігоні, розробленої Академією комунального господарства імені К. Д. Памфілова. Відходи, розвантажені зі сміттєвозів, плануються та ущільнюються за допомогою бульдозеру і до кожного ущільненого шару додається новий до досягнення робочого рівня, після чого виконується ізолювання (покриття) шару. Пошарове ізолювання забезпечує санітарно-епідеміологічну безпеку.

Виключення ризику утворення та викиду забруднюючих речовин з полігону в навколишнє середовище розглядалось в якості основного завдання при проектуванні комплексу. Проект основи полігону покликано забезпечити самопливний стік фільтрату в дренажну систему. З території розміщення ТПВ фільтрат за допомогою дренажної системи транспортується до баку фільтрату та згодом вивозиться для нейтралізації на каналізаційні очисні споруди міста.

Проект також включає заходи охоронного планування, а саме: функціональне зонування території комплексу на виробничу ділянку та ділянку забезпечення. Ділянка забезпечення знаходиться на в'їзді в комплекс. Її благоустрій та озеленення будуть здійснені у відповідності до запланованих показників.

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
Будівлі, необхідні для належної експлуатації полігону, передбачаються проектом водонепроникними за допомогою конструкційних рішень та гідравлічної ізоляції.

Поверхня нового полігону ТПВ має нахил. Особлива структура полігону дозволяє уникнути витоку забруднюючих речовин з території полігону та зменшити таким чином їх вплив на навколишнє середовище. Особливості штучного ландшафту робочої зони полігону спрямовані на створення умов для ефективного видалення фільтрату з полігону. Водонепроникний екран являє собою одне з конструкційних рішень, покликаних уникнути негативних наслідків для навколишнього середовища.

Водонепроникний екран з геосинтетичних матеріалів буде встановлено в донній частині та на схилах полігону для попередження забруднення підземних вод.

Проект також включає наступні заходи охоронного планування: зонування території комплексу, благоустрій та озеленення у відповідності до стандартів. План аварійного реагування повинен передбачати організаційні заходи, спрямовані на спасіння людей, усунення та запобігання розвитку аварійних ситуацій.

План реагування повинен враховувати аварійні ситуації внаслідок вибуху, високої концентрації газу та пожежі.

Проект передбачає запровадження автоматизованої системи управління технологічним процесом з метою забезпечення:

- високої надійності та економічності, безпечної та довгострокової експлуатації обладнання шляхом зменшення інтенсивності випадкових коливань технологічних параметрів;
- реалізації складних алгоритмів управління та регулювання;
- високої стійкості системи до збоїв елементів та зменшення ризику аварій;
- захист працівників та обладнання у випадку неминучої аварії;
- зменшення часу простою обладнання у випадку планових ремонтних робіт та аварійних зупинок;
- попередження помилкових дій працівників.

Проект передбачає наступні запобіжні заходи для попередження пожеж:

- розміщення конструкцій, що проектуються, на відстанях, визначених ДБН 360-92;
- використання негорючих матеріалів та конструкцій;
- використання обладнання заводського виконання;
- молніезахист та заземлення всіх металоконструкцій;
- наявність первинних засобів пожежогасіння;
- внутрішня система ліквідації пожеж;
- зовнішня система ліквідації пожеж, організована за допомогою установки гідрантів в місцях підключення до трубопроводу води.

Контроль під час експлуатації комплексу

Проект вимагає здійснення постійного контролю навколишнього середовища за наступними параметрами: поверхневі стоки, фільтрат, поверхневі та підземні води, атмосферне повітря, ґрунт та рослинність. Додатково вимагається ведення обліку отриманих та перероблених відходів, обсягів матеріалів, придатних для повторного використання, кількості утилізованого біогазу,

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
виробленої електроенергії та тепла як обов'язкового елемента загального
управління експлуатацією комплексу.

Всі роботи, пов'язані з зовнішнім контролем, будуть виконуватись незалежною державною організацією – санітарно-епідеміологічним наглядом. Весь внутрішній облік та проби контролюватимуться відповідними органами охорони навколишнього середовища.

Послаблення та контроль соціальних наслідків

В рамках вирішення екологічних та соціальних проблем, пов'язаних з реалізацією Проекту, в ПЕСУ запропоновані належні засоби послаблення, які дозволять компенсувати та зменшити негативні наслідки на довкілля. Запропонований план послаблення негативних соціальних та екологічних наслідків включає можливості послаблення негативних соціальних та екологічних наслідків, які можуть виникнути. ПЕСУ також включає ідентифікацію відповідних сторін, які реалізовуватимуть запропоновані заходи послаблення, а також контрольовані параметри та відповідальність за здійснення контролю на етапі реалізації.

Рекультивация території комплексу

Проект передбачає відновлення території полігону після його закриття. Тип відновлення буде обрано в залежності від потенційного використання цієї території в майбутньому.

ПЕСУ представлений в Додатку 2.

8 ПЛАН ЕКОЛОГІЧНОГО ТА СОЦІАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ

8.1 Оцінка ризиків

В рамках проведеної оцінки ризиків було визначено наступні потенційні ризики (див. Таблицю 6).

Таблиця 6. Потенційні ризики

Потенційні ризики	Вірогідність виникнення	Масштаб впливу
Етап будівництва		
Забруднення поверхневих вод на будівельних майданчиках	середня	низький
Забруднення ґрунту, ґрунтових та поверхневих вод та ризики для здоров'ю людини в результаті випадкових розливів та протікань	середня	низький
Вплив на історичні, культурні або релігійні місця або пам'ятки	низька	низький
Природні екосистеми, важливі природні середовища існування, природні території особливого естетичного значення	низька	низький
Зсуви та ерозія	низька	низький
Тимчасове забруднення атмосферного повітря	середня	середній
Шумове навантаження; наслідки для чутливих бюджетних установ	середня	низький
Ризик пожеж та вибухів	середня	середній
Збільшений ризик ДТП	низька	низький
Травмування робітників та відвідувачів	низька	низький
Неналежне управління відходами	низька	низький
Етап експлуатації		
Ризики для безпеки та здоров'я	низька	низький
Забруднення поверхневих вод	середня	низький
Ґрунт та ґрунтові води	середня	низький
Якість атмосферного повітря	середня	низький

Заходи з пом'якшення, визначені в наступному розділі, мають застосовуватись в якості складової частини процесу реалізації проекту з метою зменшення потенційного впливу на етапі виконання будівельних робіт, знесення існуючих об'єктів та експлуатації і потенційних ризиків протягом всього життєвого циклу Проекту.

8.2 План пом'якшення впливу на навколишнє середовище

8.2.1 Етап виконання будівельних робіт та знесення існуючих об'єктів

Забруднення ґрунту та ґрунтових і поверхневих вод, а також ризики для здоров'я людини в результаті випадкових розливів або протікань рідких речовин

Земляні роботи виконувати протягом сухого сезону для зменшення ерозії дощовими водами протягом дощових пір року. Відкопані матеріали мають зберігатися на спеціально виділених для цього територіях, не створюючи перепон для дренажу території.

Ризик забруднення маслом/паливом буде зведено до мінімуму через якісне управління процесом виконання робіт та нагляд за будівельним майданчиком. З метою виявлення можливих протікань, будуть проводитись регулярні перевірки обладнання. Відпрацьоване масло буде збиратись та зберігатись в спеціальних ємностях, розташованих на виділеній безпечній території, до моменту утилізації або захоронення. Видалення небезпечних та токсичних речовин проводитиметься ліцензованими виконавцями у повній відповідності до належних національних нормативів. Транспортування та захоронення відходів буде здійснюватись ліцензованими операторами в цій сфері.

Відповідальність: підрядники та субпідрядники.

Кошторис: вартість заходів послаблення буде включено в контракт.

Вплив на історичні, культурні або релігійні місця або пам'ятники

В зоні Проекту немає відомих історичних, культурних або релігійних місць або пам'ятників.

Природні екосистеми, важливі природні середовища існування, природні території особливої естетичної цінності

Вплив робіт на рослинний світ буде мінімальним, однак, слід уникати вирубки дерев настільки, наскільки це є можливим. Проведена оцінка підтверджує відсутність значних негативних наслідків на біологічне розмаїття.

Відповідальність: підрядники та субпідрядники.

Кошторис: вартість заходів послаблення буде включено в контракт.

Зсуви та ерозія

Стіни глибоких котлованів та траншей повинні обов'язково закріплюватись/підтримуватись у відповідності до належних технічних вимог. Необхідно уникати знищення рослинності або покриття, засадження рослинністю або покриття позбавлених рослинності ґрунтів необхідно проводити якомога раніше після закриття майданчику

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові
будівництва. До початку землерийних робіт буде влаштовано дощову
каналізацію.

Відповідальність: підрядники та субпідрядники.

Кошторис: вартість заходів послаблення буде включено в контракт.

Тимчасове забруднення атмосферного повітря

Керівник будівельного майданчику має забезпечувати розробку та реалізацію ефективних заходів зменшення пилоутворення. Вантажні автомобілі мають повсякчас перебувати в гарному технічному стані. Викиду пили та вихлопних газів будуть мінімізовані через організацію якісного управління та нагляду за будівельним майданчиком. Під час довгих посушливих періодів будуть застосовуватись заходи для зменшення виділення пилю (наприклад, збризування водою). Буде проводитись регулярне очищення від пилю відкритих поверхонь, розташованих на майданчику та поблизу нього. В разі необхідності робітників буде забезпечено захисними масками.

Відповідальність: підрядники та субпідрядники.

Кошторис: вартість заходів послаблення буде включено в контракт.

Шум

Враховуючи, що територія розміщення комплексу знаходиться на відстані, не менше 1000 м від поселення (Дергачі), такий вплив не очікується. Роботи виконуватимуться тільки в звичайні робочі години будніх днів. У випадку необхідності проведення робіт, які спричиняють вищий рівень шумового навантаження вночі, мешканці розташованих неподалік осель отримають відповідне повідомлення не менше, ніж за 3 дні до початку виконання таких робіт. Де необхідно, будуть встановлені шумові бар'єри. При виконанні робіт, пов'язаних з високим рівнем шумового навантаження, робітникам буде надано засоби індивідуального захисту. Рекомендовано наступні можливості зниження рівня шумового навантаження:

- часове обмеження експлуатації окремих видів обладнання або виконання певних видів робіт, особливо руху вантажного автотранспорту та інших важких механізмів через населені території;
- при можливості, зменшення пов'язаного з проектом автотранспортного руху через чутливі до шумового навантаження зони.

Відповідальність: підрядники та субпідрядники.

Кошторис: вартість заходів послаблення буде включено в контракт.

Ризик пожеж та вибухів

Необхідно дотримуватись відповідних стандартів та інструкцій пожежної безпеки. Будуть проводитись регулярні перевірки об'єктів полігону органами пожежної безпеки. Необхідно розробити аварійний план дій на випадок пожежі. Робітники мають регулярно проходити навчання щодо дій у випадку пожежі та використання вогнегасників.

Відповідальність: підрядники та субпідрядники.

Кошторис: вартість заходів послаблення буде включено в контракт.

Підвищений ризик дорожньо-транспортних пригод

Необхідно розробити план управління транспортними потоками, який включатиме, серед іншого, визначення оптимальних маршрутів та часу доставки будівельних матеріалів, транспортування будівельного обладнання і так далі. Якщо необхідно, маршрути руху транспортних потоків буде змінено, а також буде встановлено та запроваджено на період виконання робіт швидкісні обмеження для безпеки руху.

Відповідальність: підрядники та субпідрядники.

Кошторис: вартість заходів послаблення буде включено в контракт.

Травмування робітників та відвідувачів

Дотримання правил та інструкцій безпеки, включаючи використання засобів індивідуального захисту буде вимагатись і постійно контролюватись особою, яка здійснюватиме нагляд за виконанням робіт на будівельних майданчиках або майданчиках, де проводиться знесення існуючих об'єктів. Особа, відповідальна за охорону праці та техніку безпеки на рівні компанії братиме участь в контролі та вибіркового перевірках майданчиків на регулярній основі.

Відповідальність: підрядники та субпідрядники.

Кошторис: вартість заходів послаблення буде включено в контракт.

Неналежне поведження з відходами

Будівельні відходи мають зберігатися в безпечному спеціально виділеному для цього місці до транспортування на визначене місце захоронення. Транспортування та захоронення відходів буде здійснюватись компаніями, які мають ліцензію на такі роботи. Місця тимчасового зберігання відходів будуть відділені від робочої зони.

Відповідальність: ліцензовані підрядники.

Кошторис: вартість заходів послаблення буде включено в контракт.

8.2.2 Етап експлуатації

Ризики безпеки та здоров'я

Оператор комплексу повинен дотримуватись відповідних стандартів та інструкцій пожежної безпеки. Будуть проводитись регулярні перевірки об'єктів полігону органами пожежної безпеки. Необхідно розробити аварійний план дій на випадок пожежі. Робітники мають регулярно проходити навчання щодо дій у випадку пожежі та використання вогнегасників.

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
 Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
 поводження з твердими побутовими відходами для субпроєкту в Харкові

Ґрунт та Ґрунтові води

Оператор комплексу повинен здійснювати регулярний контроль якості ґрунтових вод під час експлуатації комплексу.

Необхідно розробити належну систему стримування розливів. Аварійне обладнання збору розливів має бути доступним в будь-який момент часу. Необхідно розробити належні процедури аварійного реагування. Персонал має отримати адекватний рівень знань щодо поведінки у випадку розливу масла або палива. Окрім цього, в програму навчання необхідно включити використання та обслуговування аварійного обладнання. Навчання та вправи з симулюванням аварійних ситуацій необхідно проводити на регулярній основі.

Забруднення атмосферного повітря

Оператор має ввести належні заходи зменшення або уникнення забруднення атмосферного повітря. Буде підготовлено план управління якістю атмосферного повітря. Відповідальність за зменшення/контроль викидів пилу в результаті дорожньо-транспортного руху та вітрової ерозії матеріалів, що зберігаються на території комплексу, несе оператор комплексу.

8.2.3 План екологічного та соціального моніторингу (ПЕСМ)

Загальною метою ПЕСМ є забезпечення ефективної реалізації запропонованих заходів контролю та пом'якшення, спрямованих на уникнення або мінімізацію негативних наслідків для навколишнього середовища та населення, які виникають в результаті проєктної діяльності (див. Таблицю 7 та Таблицю 8).

Таблиця 7. Резюме заходів з пом'якшення Проєкту

Етап Проєкту	Потенційний вплив	Запропоновані заходи з пом'якшення	Інституційна відповідальність за впровадження
Будівництво/ знесення існуючих об'єктів	Забруднення ґрунту та ґрунтових і поверхневих вод, а також ризику для здоров'я людини в результаті випадкових розливів або протікань рідких речовин	Waste oil from machinery will be collected and stored in special containers located at a designated secure area until disposal. Hazardous and toxic substances will be removed by licensed operators. Відпрацьоване масло з техніки буде збиратись та зберігатись в спеціальних ємностях, розташованих на виділеній безпечній території, до моменту утилізації. Видалення небезпечних та токсичних речовин проводитиметься ліцензованими операторами	Підрядники та субпідрядники
	Зсуви та ерозія	Стіни глибоких котлованів та траншей повинні обов'язково закріплюватись/підтримуватись у відповідності до належних технічних вимог. Необхідно уникати знищення рослинності або покриття, засадження	Підрядники та субпідрядники

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
 Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
 поводження з твердими побутовими відходами для субпроєкту в Харкові

	рослинністю або покриття позбавлених рослинності ґрунтів необхідно проводити якомога раніше після закриття майданчику будівництва. До початку землерийних робіт буде влаштовано дощову каналізацію	
Тимчасове забруднення атмосферного повітря	Викиду пилу та вихлопних газів будуть мінімізовані через організацію якісного управління та нагляду за будівельним майданчиком. Під час довгих посушливих періодів будуть застосовуватись заходи для зменшення виділення пилу (наприклад, збризування водою). Буде проводитись регулярне очищення від пилу відкритих поверхонь, розташованих на майданчику та поблизу нього	Підрядники та субпідрядники
Шум	Часове обмеження експлуатації окремих видів обладнання або виконання певних видів робіт, особливо руху вантажного автотранспорту та інших важких механізмів через населені території. При можливості, зменшення пов'язаного з проектом автотранспортного руху через чутливі до шумового навантаження зони. У випадку необхідності проведення робіт, які спричиняють вищий рівень шумового навантаження вночі, мешканці розташованих неподалік осель отримають відповідне повідомлення не менше, ніж за 3 дні до початку виконання таких робіт. Де необхідно, будуть встановлені шумові бар'єри	Підрядники та субпідрядники
Підвищений ризик дорожньо-транспортних пригод	Буде розроблено план управління транспортними потоками	Підрядники та субпідрядники
Неналежне поводження з відходами	Будівельні відходи мають зберігатися в безпечному спеціально виділеному для цього місці до транспортування на визначене місце захоронення. Транспортування та захоронення відходів буде здійснюватись компаніями, які	Ліцензовані підрядники

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
 Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
 поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові

		мають ліцензію на такі роботи. Місця тимчасового зберігання відходів будуть відділені від робочої зони	
	Неналежне поводження з небезпечними відходами	Небезпечні відходи (наприклад, матеріали, що мають у своєму складі азбест) мають відсортовуватися та утилізуватися відповідно до існуючих регуляторних актів та інструкцій. Відходи мають зберігатися в безпечному спеціально виділеному для цього місці до транспортування на визначене місце захоронення. Транспортування та захоронення відходів буде здійснюватись компаніями, які мають ліцензію на такі роботи. Місця тимчасового зберігання відходів будуть відділені від робочої зони	Ліцензовані підрядники
	Травмування робітників та відвідувачів	Дотримання правил та інструкцій безпеки буде вимагатись і постійно контролюватись особою, яка здійснюватиме нагляд за виконанням робіт на будівельних майданчиках або майданчиках, де проводиться знесення існуючих об'єктів	Підрядники та субпідрядники
Експлуатація	Ґрунт та ґрунтові води	Необхідно розробити належну систему стримування розливів. Аварійне обладнання збору розливів має бути доступним в будь-який момент часу. Необхідно розробити належні процедури аварійного реагування	Оператор об'єкту
	Якість атмосферного повітря	Буде підготовлено план управління якістю атмосферного повітря. Зменшення/контроль викидів пилу в результаті дорожньо-транспортного руху та вітрової ерозії матеріалів, що зберігаються на території комплексу	Оператор об'єкту
	Ризики безпеки та здоров'я	Будуть проводитись регулярні перевірки об'єктів полігону органами пожежної безпеки. Необхідно розробити аварійний план дій на випадок пожежі	Оператор об'єкту

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
 Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері поводження з твердими побутовими відходами для
 субпроекту в Харкові

Таблиця 8. План моніторингу Проекту

Етап	Параметри	Місце	Яким чином буде здійснюватись моніторинг	Періодичність	Вартість	Відповідальність
Будівництво/знесення існуючих об'єктів	<u>Шумове навантаження</u> Рівень шуму	Будуть визначені точки здійснення контролю навколо майданчиків будівництва/знесення існуючих об'єктів поблизу чутливих територій (наприклад, населені території, школи, лікарні) та всередині будівлі станції переробки мулу	Заміри приладом вимірювання шуму з дотриманням національних стандартів щодо методології вимірювання. Спеціальні заміри у випадку отримання скарг	Нерегулярна (довільна) основа. Після отримання скарг	Невисока	Підрядник, місцева інспекція захисту навколишнього середовища та місцева інспекція архітектурно-будівельного нагляду та місцева інспекція архітектурно-будівельного нагляду
	<u>Водні ресурси та ґрунт</u> Зберігання будівельних відходів у безпечному спеціально виділеному для цього місці до транспортування на визначене місце захоронення. Перевірки обладнання на	Будівельні майданчики	Регулярний контроль водних ресурсів та візуальний контроль ґрунту	Постійний контроль підрядником, регулярні перевірки органами державного контролю	Висока	Підрядник, місцева інспекція захисту навколишнього середовища та місцева інспекція архітектурно-будівельного нагляду

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
 Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері поводження з твердими побутовими відходами для
 субпроекту в Харкові

	<p>предмет відсутності протікань масла.</p> <p>Забруднення прилеглих водних об'єктів брудними стоками з будівельних майданчиків.</p> <p>Відділення верхнього шару від ґрунтової основи в ході виконання земельних робіт та відповідне переміщення верхнього шару.</p>					
	<p><u>Забруднення атмосферного повітря</u> Летючий пил, який утворюється в результаті земляних робіт та руху автотранспорту, газові викиди автотранспорту</p>	<p>Будуть визначені точки здійснення контролю навколо майданчиків будівництва/знесення існуючих об'єктів поблизу чутливих територій (наприклад, населені території, школи, лікарні)</p>	<p>Візуально. Вимірювання загальної кількості зважених часток у випадку великих майданчиків будівництва/знесення існуючих об'єктів та виняткових погодних умов</p>	<p>Регулярно. Протягом сухих періодів. Після отримання скарг</p>	<p>Невисока</p>	<p>Підрядник, місцева інспекція захисту навколишнього середовища</p>
	<p><u>Забруднення атмосферного повітря</u> Пил, газ, шкідливі викиди з території</p>	<p>Будуть визначені точки здійснення контролю навколо майданчиків будівництва/знесення</p>	<p>Система постійного автоматизованого контролю викидів. Вимірювання загальної кількості зважених</p>	<p>Постійно</p>	<p>Висока</p>	<p>Підрядник, місцева інспекція захисту навколишнього середовища</p>

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
 Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері поводження з твердими побутовими відходами для
 субпроекту в Харкові

	захоронення та будівельного обладнання	існуючих об'єктів	часток, NOx, HCl, CO, O2, фторидів, важких металів (?)			
	<u>Відходи</u> План управління відходами будівництва та знесення існуючих об'єктів	Майданчики будівництва/знесення існуючих об'єктів та місцях захоронення відходів	Візуально, вивчення документації полігону, перевірка вимог тендерної документації	Постійний контроль підрядником. На нерегулярній (довільній) основі представниками компанії	Невисока	Підрядник, місцева інспекція захисту навколишнього середовища та місцева інспекція архітектурно-будівельного нагляду
	<u>Відходи</u> Управління матеріалами, що містять азбест	Майданчики будівництва/знесення існуючих об'єктів та місцях захоронення відходів	Візуально, вивчення документації полігону, перевірка вимог тендерної документації	Постійний контроль підрядником. На нерегулярній (довільній) основі представниками компанії	Невисока	Підрядник, місцева інспекція захисту навколишнього середовища та місцева інспекція архітектурно-будівельного нагляду, державна інспекція охорони труда
	<u>Відходи</u> Матеріали, що містять поліхлоровані біфеніли (ПХБ)	Майданчики будівництва/знесення існуючих об'єктів та місцях захоронення відходів	Візуально, вивчення документації полігону, контроль технічних специфікацій обладнання, що використовується, та трансформаторного масла	Постійний контроль підрядником. На нерегулярній (довільній) основі представниками компанії	Невисока	Підрядник, місцева інспекція захисту навколишнього середовища та місцева інспекція архітектурно-будівельного нагляду, державна інспекція охорони труда
	<u>Професійна гігієна та охорона праці.</u> Дотримання	Майданчики будівництва/знесення існуючих об'єктів	Перевірки	Постійний контроль підрядником.	Невисока	Підрядник, державна інспекція охорони труда

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»

Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові

	інструкцій з безпеки, процедур охорони праці.			На нерегулярній (довільній) основі представниками компанії		
	<u>Підвищений ризик дорожньо-транспортних пригод</u> План управління дорожньо-транспортним рухом. Чітко відмічені та відокремлені місця. Безпечні пішохідні маршрути	Майданчики будівництва/знесення існуючих об'єктів	Перевірки	Постійний контроль підрядником. На нерегулярній (довільній) основі представниками компанії	Невисока	Підрядник, місцева дорожньо-транспортна інспекція та місцева архітектурно-будівельного нагляду
	<u>Пожежі та вибухи</u> Дотримання стандартів та інструкцій. Плани аварійного реагування. Навчання	Майданчики будівництва/знесення існуючих об'єктів	Перевірки	Постійний контроль підрядником. На нерегулярній (довільній) основі представниками компанії	Невисока	Підрядник, представник компанії, відповідальний за майданчик
	<u>Зсуви та ерозія</u> Підтримуючі конструкції. Дренаж дощових вод. Уникнення непотрібного видалення рослинності	Майданчики будівництва/знесення існуючих об'єктів	Перевірки	Постійний контроль підрядником. На нерегулярній (довільній) основі представниками компанії	Невисока	Підрядник, місцева інспекція захисту навколишнього середовища та місцева інспекція архітектурно-будівельного нагляду
	<u>Культурна спадщина</u> Випадкові	Майданчики будівництва/знесення існуючих об'єктів	Перевірки	Постійний контроль підрядником.	Невисока	Підрядник, представник компанії,

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
 Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері поводження з твердими побутовими відходами для
 субпроекту в Харкові

	історично-архітектурні знахідки			На нерегулярній (довільній) основі представниками компанії		відповідальний за майданчик, місцева інспекція культурних пам'яток
Експлуатація	<u>Забруднення атмосферного повітря</u> Викиди від експлуатації комплексу біогазу та виробництва електроенергії	Комплекс біогазу та виробництва електроенергії	Перевірки, моніторинг	Постійний контроль підрядником. На нерегулярній (довільній) основі представниками компанії	Висока (частково включена у вартість проекту, тобто встановлення обладнання для системи моніторингу)	Керівництво комплексу, природоохоронна інспекція
	<u>Пожежі та вибухи</u> Дотримання стандартів та інструкцій. Плани аварійного реагування. Навчання	Сортувальна станція, комплекс збирання та виробництва біогазу	Перевірки	Постійний контроль	Невисока	Керівництво комплексу, інспекція з пожежної безпеки
	<u>Ґрунт</u> Протікання та розливи паливних продуктів генераторів. Виділення засобів локалізації розливів та влаштування фундаменту,	Сортувальна станція, комплекс збирання та виробництва біогазу	Перевірки	Постійний контроль	Невисока	Керівництво комплексу

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
 Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері поводження з твердими побутовими відходами для
 субпроекту в Харкові

	<p>стійкого до можливих протікань, в місцях зберігання паливних продуктів.</p> <p>Знання робітниками правил дій в рамках реагування на випадкові розливи паливних продуктів</p>					
	<p><u>Забруднення води</u> План моніторингу.</p>	<p>Майданчик збирання відходів, сортувальна станція, комплекс збирання та виробництва біогазу</p>	<p>Перевірки</p>	<p>Постійний контроль</p>	<p>Невисока</p>	<p>Керівництво комплексу</p>
	<p><u>Відходи</u> План та практика управління відходами</p>	<p>Майданчик збирання відходів, сортувальна станція, комплекс збирання та виробництва біогазу</p>	<p>Перевірки</p>	<p>Постійний контроль</p>	<p>Невисока</p>	<p>Керівництво комплексу</p>

8.2.4 Вимоги до соціального моніторингу

Проект матиме соціально-економічні наслідки для регіону його реалізації, які виражатимуться в зростанні зайнятості та доходів та поліпшення рівня знань в про навколишнє середовище, нові технології в сфері поводження з ТПВ, охорону навколишнього середовища, роздільного збору відходів та використання нових технологій у сфері повторного використання сировини.

Окрім цього Проект збільшить інвестиції в економіку регіону та значно збільшить рівень доходу в цій конкретній частині регіону та поповнить міські бюджети.

Що стосується потенційних негативних наслідків Проекту на місцеве населення, таких потенційних наслідків не було виявлено під час попередньої оцінки впливу на навколишнє середовище.

Оцінка впливу на навколишнє середовище визначила всі потенційні наслідки для населення, які потребують коригувальних заходів протягом періоду реалізації Проекту.

Для успішної реалізації Проекту експлуатуюча організація має підготувати план відношень з громадськістю та соціального моніторингу (тобто механізм задоволення скарг), який охоплюватиме всі стадії Проекту. План передбачатиме порядок отримання заяв від населення, їх реєстрації, а також порядок надання відповідей на питання, з якими пов'язане занепокоєння громадськості, методи та процедури здійснення соціального моніторингу (проведення соціальних досліджень тощо).

8.3 Оцінка інституційної спроможності для реалізації ПЕСУ

Спираючись на інформацію, отриману під час візитів майданчику та спілкування з оператором комплексу, можна зробити висновок, що останній має достатні ресурси (організаційні та людські) для реалізації ПЕСУ, включаючи виконання всіх заходів на етапі експлуатації після завершення будівництва та введення в експлуатацію комплексу і подальший моніторинг.

Окрім іншого, оператор комплексу несе відповідальність за наступне:

- забезпечення своєчасного включення положень щодо охорони та захисту навколишнього середовища під час відбору підрядника(ів) та гарантійних документах;
- забезпечити ефективний моніторинг впливу на навколишнє середовище та населення, а також реалізацію заходів послаблення негативних наслідків;
- враховувати стан реалізації ПЕСУ в ході підготовки періодичних звітів про стан впровадження Проекту.

Передбачається, що оператор залучить до виконання цього плану щонайменше наступний контролюючий персонал:

- керівник, бажано з юридичною або економічною освітою;
- інженер-технолог;

Друга фаза проекту «Розвиток міської інфраструктури»
Проект Плану екологічного та соціального управління у сфері
поводження з твердими побутовими відходами для субпроекту в Харкові

- спеціаліст з охорони довкілля;
- соціолог або спеціаліст в галузі відносин з громадськістю.

Серед інших загальних функцій, що мають відношення до реалізації Проекту, до сфери компетенції оператора треба включити наступні заходи:

- 1) Відбір, підготовка та навчання персоналу.
- 2) Підготовка та реалізація заходів професійної гігієни та охорони праці у відповідності до діючих стандартів та законодавства України.
- 3) Розробка та виконання плану внутрішнього контролю та управління якістю.
- 4) Розробка та виконання програм екологічного моніторингу у відповідності до діючого законодавства.
- 5) Розробка та виконання плану відносин з громадськістю щодо обміну інформацією з населенням з метою проведення дослідження та залучення клієнтів.

Підрядники, відповідальні за закупівлю та монтаж обладнання несуть відповідальність за:

- забезпечення загального виконання своїх зобов'язань перед Замовником;
- виконання зобов'язань щодо виконання заходів охорони навколишнього природного середовища та населення;
- надання звітності та інших необхідних документів стосовно управління соціально-екологічними заходами;
- забезпечення виконання своїх зобов'язань в частині соціально-екологічних заходів субпідрядниками.

План передбачає, що державні установи (тобто Державна санітарно-епідеміологічна служба та Державна інспекція з охорони навколишнього середовища, Служба пожежної безпеки) виконуватимуть притаманні їм функції моніторингу в межах відповідної компетенції.

В частині розбудови потенціалу рекомендується організувати навчальний семінар з питань ПЕСУ для ключового персоналу оператора комплексу та основних зацікавлених сторін, включаючи міністерства та муніципалітети.

Для забезпечення успішної реалізації Проекту, група управління Проектом (ГУП), яка складається з основних зацікавлених сторін, повинна бути залученої на всіх етапах Проекту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Програма розвитку системи поводження з побутовими відходами на 2004-2014 роки. Затверджено міською радою міста Харків, 24 грудня 2003.
2. Оцінка впливу на навколишнє середовище для проекту «Комплекс з переробки ТПВ та полігон з системою генерації електроенергії у м. Дергачі». Стадія – проект. Том 8. ТОВ «НПО «РАССВЕТ-ЕНЕРГО», Київ, 2012.
3. Проектна пропозиція Проекту розвитку міської інфраструктури 2, який фінансується Світовим банком через інвестиційну позику. Київ, 2013, 49 сторінок.
4. Технічний звіт інженерно-геологічних вишукувань. Інститут з проектування об'єктів комунального будівництва, ТОВ «ДІПРОКОМУНБУД», Харків, 2012.
5. Дані контролю ґрунтових вод на територіях, що знаходяться поблизу рекультивованих сховищ. Харківська гідро-геолого-меліоративна партія, 20.10.2011.

додаток 1: перелік основних зацікавлених сторін

1. Бенефіціар та відповідні органи місцевої влади
Комунальне підприємство «Муніципальна компанія поводження з відходами»
Харківської міської ради
Адреса: 17, вул. Гамарника, Харків, Україна, 61003
Директор – Микола Склярів

Харківська міська рада

Адреса: 7, Площа Конституції, Дзержинський район міста Харків, Харківська область,
Україна, 61000
Телефон: +38 (057) 760-74-93
Факс: +38 (057) 731-54-37
Міський голова Харкова – Геннадій Кернес

Дергачівська міська рада

Адреса: 796 вул. Петровська, СМТ Дергачі, Дергачівський район, Харківська область,
Україна, 62300
Телефон: +38 (05763) 30115, +38 (05763) 30312, +38(05763) 30114
Факс: +38(05763) 20081
Міський голова Дергачів – Олександр Лисицький

Золочівська селищна рада

Адреса: 13а, вул.Комсомольська, селище міського типу Золочів, Золочівський район,
Харківська область, Україна
Телефон: +38 (05764) 51158, +38 (05764) 50535, +38 (05764) 50646

2. КАБІНЕТ МІНІСТРІВ – задіяні міністерства

Міністерство екології та природних ресурсів України

Адреса: 35, вул. Василя Липківського, Київ, Україна, 03035
Телефон: +38 (044) 206-31-74; +38 (044) 206-31-07
Електронна пошта: gr_priem@menv.gov.ua
Вебсайт: <http://www.menv.gov.ua>

Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України

Адреса: 9 вул. Велика Житомирська 9, Київ, Україна, 01025
Телефон: +38 (044) 278-82-90
Факс: +38 (044) 278-83-90
Електронна пошта: minregion@minregion.gov.ua
Вебсайт: <http://www.minregion.gov.ua>

Міністерство фінансів України

Адреса: 12/2 вул. Грушевського, Київ, Україна, 01008
Телефон: +38 (044) 253-66-49
Факс: +38 (044) 425-90-26
Електронна пошта: infomf@minfin.gov.ua
Вебсайт: <http://minfin.kmu.gov.ua>

3. NON-GOVERNMENTAL ORGANISATIONS

Харківська міська громадська організація «ЕкоПраво-Харків»

Поштова скринька 2050, Харків, 61202, Україна
Телефон/факс: +38 - 0572 - 191021
Електронна пошта: eco@online.kharkov.ua
Вебсайт: www.ecopravo.kharkov.ua

ДОДАТОК 2: ПЛАН ЕКОЛОГІЧНОГО ТА СОЦІАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ (песу)

ВИМОГИ ДО УЧАСТІ ЗАЦІКАВЛЕНИХ СТОРІН

Залучення зацікавлених сторін до участі в Проекті є необхідним для забезпечення дотримання законодавчих вимог в частині організації відносин з громадськістю та громадських слухань.

Відповідні норми встановлено наступними документами:

- **Конституція України.** Документом кожному гарантується право вільного доступу до інформації про стан довкілля, про якість харчових продуктів і предметів побуту, а також право на її поширення. Така інформація ніким не може бути засекречена.
- **Орхуська конвенція Європейської економічної конвенції ООН.** Встановлює право громадськості на вільний доступ до інформації про стан довкілля та принципи участі зацікавлених сторін в процесі прийняття рішень щодо реалізації проектів, які потенційно можуть мати негативний вплив на навколишнє середовище.
- **Закон України від 25.06.1991 № 1264-XII «Про охорону навколишнього природного середовища».** Встановлює юридичні, економічні та соціальні основи організації захисту навколишнього середовища в інтересах теперішніх та майбутніх поколінь.
- **Закон України від 06.09.2005 № 2807-IV «Про благоустрій населених пунктів».** Визначає юридичні, економічні, екологічні, соціальні та інституційні рамки благоустрою населених пунктів та має на меті створення умов, сприятливих для життя людей.
- **Закон України від 24.06.2004 № 1875-IV «Про житлово-комунальні послуги».** Закон визначає основні принципи організації та економічних відносин, що виникають в сфері надання і споживання житлово-комунальних послуг між виробниками, постачальниками та споживачами послуг, а також права та обов'язки останніх.
- **Закон України від 02.10.1996 № 393/96-ВР «Про громадян».** Регулює практичну реалізацію права громадян України у права вносити в органи державної влади, об'єднання громадян відповідно до їх статуту пропозиції про поліпшення їх діяльності, викривати недоліки в роботі, оскаржувати дії посадових осіб, державних і громадських органів.

ВИЗНАЧЕННЯ ЗАЦІКАВЛЕНИХ СТОРІН

Основні зацікавлені сторони Проекту та їхня роль в реалізації Проекту описані в таблиці нижче.

Зацікавлена сторона	Рівень залучення
Комунальне підприємство «Муніципальна компанія поводження з відходами» Харківської міської ради	Основний бенефіціар Реалізація запланованої діяльності Участь в тендерному процесі Участь в громадських слуханнях Участь в процесі прийняття рішень
Харківська міська рада	
Дергачівська міська рада	
Золочівська селищна рада	

Міністерство екології та природних ресурсів України	Відповідність запропонованої діяльності екологічним нормам Контроль екологічних аспектів Підготовка висновків та рекомендації щодо процесу ОВНС Участь в громадських слуханнях Участь в процесі прийняття рішень
Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України	Загальна відповідальність за реалізацію Проекту Поточне управління та координація Проекту Надання допомоги підприємствам-учасникам Проекту (комунальним підприємствам) в питаннях використання коштів, закупівель, фінансового менеджменту, звітності та іншої діяльності, пов'язаної з діяльністю в рамках Проекту
Міністерство економічного розвитку та торгівлі України	Загальна відповідальність за реалізацію Проекту Контрактні та повсякденні комунікації з установами, які здійснюють фінансування, та бенефіціарами Участь в громадських слуханнях Участь в процесі прийняття рішень
Міністерство фінансів України	
Світовий Банк	Інвестор Загальний нагляд за реалізацією Проекту Участь в тендерному процесі Участь в громадських слуханнях Участь в процесі прийняття рішень
Харківська міська громадська організація «ЕкоПраво-Харків»	Бенефіціар Постачальник послуг поводження з відходами Участь в громадських слуханнях Участь в процесі прийняття рішень
Місцеві громадяни	Бенефіціари (поліпшення умов навколишнього середовища) Сторона, яка зазнає впливу (збільшення тарифів) Участь в громадських слуханнях Участь в процесі прийняття рішень
Екологічні та соціальні НДО	Участь в громадських слуханнях Участь в процесі прийняття рішень Вираження громадських інтересів
Дослідники	Підготовка стратегій покращення процесу поводження з відходами Участь в громадських слуханнях Участь в процесі прийняття рішень
Субпідрядники, включно з будівельною компанією	Реалізація діяльності в рамках Проекту, в тому числі внутрішній контроль
Компанія екологічної експертизи	Реалізація ПЕСУ Проекту та програми моніторингу
Власники майна на прилеглих територіях	Участь в громадських слуханнях Участь в процесі прийняття рішень Консультації з виконавцем проекту

В рамках цього проекту серйозну увагу необхідно приділити інформуванню громадськості щодо питань, актуальних як для звичайних громадян так і організацій, які беруть участь в наданні об'єктивної та повної інформації стосовно технологічних рішень та очікуваних результатів. При плануванні

заходів забезпечення комунікацій з громадськістю необхідно застосовувати різні підходи для різних груп зацікавлених сторін.

При підготовці Проекту необхідно приділити особливу увагу прийняттю взаємоприйнятних рішень, яке найбільше влаштує тих, хто фінансово зацікавлених в Проекті, або також тих осіб та/або організацій, які мають політичний інтерес в Проекті, що з'ясувалося під час реалізації Проекту.

РЕЄСТРАЦІЯ ПОПЕРЕДНЬО ПРОВЕДЕНИХ КОНСУЛЬТАЦІЙ

Позицію занепокоєної громадськості було враховано на етапі розробки проектної документації у відповідності до Закону України «Про планування та забудову територій» та політики залучення громадськості до процесу прийняття рішень в сфері захисту навколишнього середовища. Голова поінформував населення про заплановану діяльність через місцеві органи влади: будівництво комплексу з переробки ТПВ з системою збору, утилізації полігонного біогазу та виробництва електричної енергії в місті Дергачі Харківської області буде здійснюватись в дві черги.

В рамках підготовки презентації для місцевих органів самоврядування було розроблено Заяву про наміри з переліком очікуваних наслідків запланованих заходів а також попередню оцінку впливу запроєктованого комплексу споруд на навколишнє середовище. В місцевій газеті було опубліковано статтю, яка інформувала громадськість про майбутню діяльність. Інформація також доступна на офіційному веб-сайті Харківської міської ради за адресою www.city.kharkov.ua та в Управлінні будівництва, ремонту та реконструкції Департаменту будівництва та дорожнього господарства Харківської міської ради за адресою: 7, Площа Конституції, м. Харків.

Перелік зацікавлених сторін, задіяних в процесі підготовки цього звіту, надано в Додатку 1.

МЕХАНІЗМ ОСКАРЖЕННЯ

Важливим елементом управління екологічними та соціальними аспектами реалізації проекту будівництва інфраструктури поводження з відходами є прийняття та обробка заяв та скарг фізичних та юридичних осіб. Таким чином необхідно встановити ефективну систему отримання та обробки запитів і скарг.

Необхідно запровадити спеціальний механізм обробки скарг на рівні Підрядника, включаючи субпідрядників, та Позичальника на весь період реалізації Проекту. Скарги комерційного характеру від місцевих постачальників не входять в сферу дії цього механізму оскарження. Скарги некомерційного характеру або такі, що не входять в обсяг контрактних або комерційних договорів, від місцевих підрядників будуть оброблятися в рамках цього механізму оскарження, як такі, що стосуються громади, яка зазнала впливу Проекту.

Обов'язки Позичальника

Позичальник несе загальну відповідальність за управління скаргами та механізмом оскарження. Всі скарги, що стосуються будь-яких аспектів Проекту, будуть вирішуватись через переговори, спрямовані на досягнення компромісного рішення.

Дії Позичальника:

- призначити особу (особи), яка вестиме процес оскарження згідно визначеного механізму за підтримки Центральної групи управління Проектом (ЦГУП) та Групи управління Проектом (ГУП) та соціальних консультантів і готуватиме соціальні плани та програми;
- спеціаліст в галузі відносин з громадськістю для забезпечення надання точної та вчасної інформації зацікавленим сторонам стосовно механізму оскарження та його використання громадами, розташованими на прилеглих до зони Проекту територіях, та задіяними сторонами;
- регулярно (на щотижневій основі) отримувати, організовувати та документувати відгуки спеціалістів Групи управління проектом щодо їх поглядів, занепокоєностей та вимог;
- управляти всіма аспектами реалізації механізму оскарження, контролю та врегулювання скарг, включаючи надання необхідної інформації та звітності ЦГУП, ГУП та Світовому Банку;
- відслідковувати ефективність застосування механізму оскарження підрядниками.

Обов'язки Підрядника та субпідрядників

В обсяг контрактних зобов'язань підрядників, останні також матимуть спеціальні обов'язки в частині обробки скарг та управління механізмом оскарження:

- призначити особу (особи), яка вестиме процес оскарження згідно визначеного ЦГУП та ГУП механізму;
- забезпечити ознайомлення всіх субпідрядників з механізмом оскарження та пов'язаними з ним процесами;
- забезпечити належне прийняття та опрацювання/реєстрацію згідно визначеного механізму оскарження всіх скарг, отриманих від членів громади та співробітників або через субпідрядників;
- брати участь в процесі звітування згідно отриманих скарг та надавати допомогу в процесі розробки та реалізації стратегії послаблення негативних наслідків, включаючи стратегії послаблення впливу діяльності, пов'язаної з зацікавленими сторонами;
- регулярно (на щотижневій основі або невідкладно після виникнення аварійної ситуації) інформувати Позичальника про соціальні та екологічні проблеми або проблеми громадського характеру, які виникли в результаті такої аварійної ситуації.

Порядок оскарження

Механізм оскарження розроблено з метою вирішувати скарги наскільки можливо швидко та ефективно. Якщо скаргу можна вирішити через надання пояснення, роз'яснення або надання інформації, такі випадки необхідно якнайшвидше закривати та документувати. Однак, деякі скарги вимагають спеціального ставлення з огляду на їх складність, політичну делікатність або суть викладених в них питань.

Особи, які зазнали негативного впливу проекту, можуть діяти згідно описаного нижче порядку:

- **Отримання та реєстрація скарг.** Скарга подається особою, яка зазнала негативного впливу проекту, через один з існуючих каналів подання скарг, наявних у комунального підприємства (гаряча лінія,

письмова скарга, подана поштою або особисто до комунального підприємства) та/або муніципалітету (кол-центр, письмова скарга, подана поштою або особисто до міської адміністрації). Авторами отриманих скарг можуть бути як особи, так і громади, недержавні організації, офіційні особи та суб'єкти господарської діяльності. Стандартний формат скарги включає ім'я, адресу та контакту інформацію скаржника, дату, час та місце отримання скарги, детальний опис скарги. Анонімні скарги також необхідно приймати. Позичальник повинен створити та вести базу отриманих скарг та звернень.

- **Аналіз скарг.** Особа, яка отримує скаргу, має поспілкуватись з особою, яка цю скаргу подає, отримати якомога більше інформації щодо суті скарги та заспокоїти таку особу. Після цього необхідно визначити реалістичні коригувальні заходи або заходи послаблення впливу в співробітництві з особою, відповідальною за порядок оскарження (на рівні Позичальника) та іншими зацікавленими сторонами – ГУП та підрядниками (субпідрядниками). Сутність коригувальних заходів, час їх реалізації та особу, відповідальну за реалізацію, буде зафіксовано в реєстрі скарг та звернень. Окрім негайного реагування на звернення, Позичальник також визначить, чи вимагає така скарга зміни робочих процесів або процедур з метою її вирішення або зменшення вірогідності повторення. Пропонування коригувальних заходів та часу, необхідного для їх реалізації, необхідно надати в розумні терміни (наприклад, 30 днів). Коли доцільно, від особи, що подала скаргу, отримується письмовий дозвіл на виконання коригувальних заходів. – Якщо не буде досягнуто порозуміння або мирової угоди або якщо особа, яка зазнає негативного впливу, не отримає відповіді, то ця особа може звернутися до ЦГУП. У ЦГУП призначено фахівця, який реєструватиме претензії і скарги і намагатиметься вирішити їх на місцевому рівні. Контактні дані такої особи буде оприлюднені під час громадських слухань. Подальша реєстрація скарг має здійснюватись і подаватись до Банку у погоджені терміни. Якщо особа, яка зазнає негативного впливу проекту, буде незадоволена отриманим рішенням, він/вона зможе, як останній засіб, звернутися до суду належної юрисдикції.
- **Контроль вирішення скарги.**Продовжувати контроль на регулярній основі в залежності від суті ситуації. Результати контролю будуть зафіксовані/описані в реєстрі скарг і ця інформація буде також контролюватись Позичальником.

Порядок оскарження має бути представлений на місцевому рівні під час громадських слухань.

Для створення такої системи рекомендується, щоб Позичальник розробив та запровадив систему внутрішнього контролю документації, яка забезпечила би впорядкування вхідних та вихідних документів. Система має передбачати процедури обробки заяв у відповідності до діючих норм України.

Рекомендується організувати обмін інформацією з громадськістю за допомогою організаційного ресурсу, створеного для реалізації Проекту, а саме Групу управління Проектом (ГУП).

Вимоги до механізму оскарження та його реалізації сформульовані в Законі України «Про звернення громадян» (затверджений в 1996 зі змінами до 06.11.2012). Закон визначає чіткі обов'язки в обробці заяв та скарг і є обов'язковим до виконання державними органами влади, органами місцевого

самоврядування, підприємствами, установами та організаціями незалежно від форм власності, об'єднаннями громадян, засобами масової інформації, їх лідерами та іншими чиновниками в роботі з заявами або зверненнями. Закон встановлює граничні терміни розгляду заяв, які, в залежності від типу заяви, складають від 15 до 45 днів.

МЕХАНІЗМ ЗВІТУВАННЯ

У відповідності до вимог Світового Банку, позичальник має надавати звіт організації, яка забезпечує фінансування, тобто Світовому Банку, один раз на рік. Звіт має бути підготовлений у формі, розробленій організацією, яка забезпечує фінансування, тобто Світовим Банком.

ДОДАТОК 3: ПРОТОКОЛ ГРОМАДСЬКИХ СЛУХАНЬ ПРОВЕДЕНИХ 29 ТРАВНЯ 2013

ПРОТОКОЛ общественных слушаний по обсуждению проектной документации для строительства Комплекса по переработке твердых бытовых отходов с системой сбора, утилизации полигонного газа с производством электрической энергии в г. Дергачи Харьковской области»

29 мая 2013 года
10.00 - 11.20

Аудитория 505 Харьковского
национального университета
городского хозяйства
г. Харьков, ул. Бажанова, 17

Присутствуют:

Общее количество зарегистрированных участников общественных слушаний – 217 лиц (список участников – приложение №1 к протоколу).

ПОВЕСТКА ДНЯ:

1. Избрание президиума общественных слушаний.
2. Избрание счетной комиссии общественных слушаний.
3. Избрание секретаря общественных слушаний.
4. Утверждение повестки дня и регламента общественных слушаний.
5. Рассмотрение материалов оценки воздействия на окружающую природную среду проектной документации для строительства комплекса по переработке твердых бытовых отходов с системой сбора, утилизации полигонного газа и производства электрической энергии в г. Дергачи Харьковской области.

1. Избрание президиума общественных слушаний.

СЛУШАЛИ:

Золотарев И.И.: Об избрании президиума общественных слушаний.

ВЫСТУПИЛИ:

Шепеленко А.Л.: по предложению подготовительного комитета предложила избрать президиум в составе 3 человек:

1. Новака Александра Николаевича. - секретаря Харьковского городского совета;
2. Золотарева Игоря Ильича - начальника Управления по строительству, ремонту и реконструкции департамента строительства и дорожного хозяйства Харьковского городского совета;
3. Лученко Федора Васильевича - советника Харьковского городского головы.

ГОЛОСОВАЛИ:

Присутствующие в зале:

«За» - 217;

«Против» - нет;

«Воздержалось» - нет.

ПОСТАНОВИЛИ:

Избрать президиум общественных слушаний в составе:

Фамилия, имя, отчество	Год рождения	Серия и номер паспорта	Домашний адрес
Новак Александр Николаевич	1966	ММ 096392	г. Харьков, ул. Славянская, 10, кв.9
Золотарев Игорь Ильич	1957	МК 505357	г. Харьков, пер. Слесарный, 10, кв.4
Лученко Федор Васильевич	1958	МН 394953	г. Харьков, пр. Ленина, 45а, кв.64

2. Избрание счетной комиссии общественных слушаний.

СЛУШАЛИ:

Новак А.Н.: Об избрании счетной комиссии общественных слушаний.

ВЫСТУПИЛИ:

Шепеленко А.Л.: по предложению подготовительного комитета предложила избрать счетную комиссию в количестве 7 человек в следующем персональном составе:

1. Кибец Андрей Витальевич.
2. Кисель Ярослав Юрьевич;
3. Стоцкая Татьяна Федоровна;
4. Бондаренко Евгений Григорьевич;
5. Ефимова Елена Сергеевна;
6. Сыч Артур Владиславович;
7. Ковтун Вячеслав Анатольевич.

ГОЛОСОВАЛИ:

Присутствующие в зале:

«За» - 217;

«Против» - нет;

«Воздержалось» - нет.

ПОСТАНОВИЛИ:

Избрать счетную комиссию общественных слушаний в количестве 7 человек в следующем персональном составе:

Фамилия, имя, отчество	Год рождения	Серия и номер паспорта	Домашний адрес
Кибец Андрей Витальевич	1965	МК 072099	г.Харьков, ул.Камская, 1, кв.65
Кисель Ярослав Юрьевич	1968	МК 389318	г.Харьков, ул. Целиноградская, 22/39
Стоцкая Татьяна Федоровна	1984	ММ 697634	Харьковская обл., с.Ватутино, ул. Шевченко, 15

Бондаренко Евгений Григорьевич	1979	МК 311781	г.Харьков, ул.Боровая, 31
Ефимова Елена Сергеевна	1980	МК 079992	Харьковская обл., с.Хроли, ул.Садовая, 1, кв. 83
Сыч Артур Владиславович	1991	МН 920909	г.Харьков, ул.Корчагинцев, 25, кв. 231
Ковтун Вячеслав Анатольевич	1983	ММ 233192	г.Харьков, ул.Каштановая, 6, кв.11

3. Избрание секретаря общественных слушаний.

СЛУШАЛИ:

Новак А.Н.: Об избрании секретаря общественных слушаний.

ВЫСТУПИЛИ:

Шепеленко А.Л.: по предложению подготовительного комитета предложила избрать секретарем общественных слушаний Щербаченко Наталью Викторовну.

ГОЛОСОВАЛИ:

Присутствующие в зале:

«За» - 217;

«Против» - нет;

«Воздержалось» - нет.

ПОСТАНОВИЛИ:

Избрать секретарем общественных слушаний:

Фамилия, имя, отчество	Год рождения	Серия и номер паспорта	Домашний адрес
Щербаченко Наталья Викторовна	1979	МК 034814	г.Харьков, ул. Социалистическая, 65, кв.20

4. Утверждение повестки дня и регламента общественных слушаний.

СЛУШАЛИ:

Новак А.Н.: Об утверждении повестки дня и регламента общественных слушаний.

ВЫСТУПИЛИ:

Новак А.Н.: предложил утвердить повестку дня:

Рассмотрение материалов оценки воздействия на окружающую природную среду проектной документации для строительства комплекса по переработке твердых бытовых отходов с системой сбора, утилизации полигонного газа и производства электрической энергии в г. Дергачи Харьковской области.

Регламент работы общественных слушаний:

- - для доклада – до 20 минут;
- - для выступлений – до 5 минут;
- - для вопросов и ответов – до 20 минут;

ГОЛОСОВАЛИ:

Присутствующие в зале:

«За» - 217;

«Против» - нет;

«Воздержалось» - нет.

ПОСТАНОВИЛИ:

Утвердить следующую повестку дня общественных слушаний:

Рассмотрение материалов оценки воздействия на окружающую природную среду проектной документации для строительства комплекса по переработке твердых бытовых отходов с системой сбора, утилизации полигонного газа и производства электрической энергии в г. Дергачи Харьковской области.

Регламент работы общественных слушаний:

- - для доклада – до 20 минут;
- - для выступлений – до 5 минут;
- - для вопросов и ответов – до 20 минут;

5. Рассмотрение материалов оценки воздействия на окружающую природную среду проектной документации для строительства комплекса по переработке твердых бытовых отходов с системой сбора, утилизации полигонного газа и производства электрической энергии в г. Дергачи Харьковской области.

СЛУШАЛИ:

Лученко Ф.В.: Доклад.

ВЫСТУПИЛИ:

1. Степанов Н.В., директор ООО «НПО «Рассвет-Энерго». Представил генеральную проектную организацию, которая выполнила представленный на обсуждение общественных слушаний проект строительства комплекса по переработке твердых бытовых отходов с системой сбора, утилизации полигонного газа и производства электрической энергии в г. Дергачи Харьковской области. Проектирование объекта выполнялось с привлечением около 10 научных организаций. Комплекс сконцентрировал в себе достижения европейского и мирового опыта в сфере обращения с твердыми бытовыми отходами.
2. Абашина Е.А., старший преподаватель кафедры инженерной экологии городов ХНУГХ. Отметила, что технические решения, используемое оборудование и технологии представленного проекта соответствуют современным европейским требованиям и обеспечивают выполнение требований по воздействию на окружающую природную среду. Предложила поддержать реализацию данного проекта.
3. Савенко В.В., представитель международной общественной организации «Экологический фонд «Экоперспективы». Отметил необходимость

реализации такого проекта в Харьковском регионе и соответствие проекта природоохранному законодательству.

4. Глушач С.А., житель Дергачевского района. Строительство комплекса позволит получить дополнительные рабочие места, что важно для Дергачевского района. Принятые решения удовлетворяют экологическим требованиям. Предложил Заказчику направить проектную документацию на комплексную экспертизу.

5. Капусник И.В., исполняющий обязанности директора Департамента экологии и природных ресурсов Харьковской облгосадминистрации. Отметил экологическую допустимость принятых решений и одобрил реализацию представленного проекта.

6. Стрелец В.П., депутат Дергачевского горсовета. Отметила актуальность строительства современного комплекса по переработке твердых бытовых отходов. Выступила в поддержку проекта.

7. Зайцев Ю.А., депутат Дергачевского районного совета. Предложил поддержать проект и направить проектную документацию на экспертизу.

8. Аббасов Ф.С., заместитель председателя постоянной комиссии по вопросам жилищно-коммунального хозяйства, благоустройства и инженерной инфраструктуры Харьковского городского совета. Объем образования твердых бытовых отходов в г. Харькове ежегодно растет. В 2012 году на Дергаческий и Роганский полигоны вывезено около 2,6 млн. м³ ТБО. В общей массе отходов содержится около 40% ресурсно-ценных компонентов, которые безвозвратно теряются. Данным проектом предусматривается раздельный сбор ТБО в 2 контейнера с последующей сортировкой и реализацией вторичного сырья. Подчеркнул комплексность решения проблемы обращения с ТБО в проекте и предложить поддержать его дальнейшую реализацию.

9. Шевякин Н.Г., генеральный директор АО «Южспецстрой», Заслуженный строитель Украины. АО «Южспецстрой» на территории Украины построено несколько объектов по обращению с отходами – полигоны твердых бытовых и промышленных отходов. В данном проекте отметил современные технические решения по защите грунта и подземных вод, которая выполнена в соответствии с требованиями ДБН «Полигоны твердых бытовых отходов. Основные положения проектирования» и требованиями Евросоюза. Основу защитного экрана составляет геомембрана высокой прочности, исключающая проникновение фильтрата в подземные горизонты, а также устройство системы сбора и удаления фильтрата, включающая обустройство дренажного слоя и трубопровода. Одобрил реализацию проекта.

10. Хандогина О.В., ассистент кафедры инженерной экологии городов ХНУГХ, аспирант. Выполняет диссертационные исследования по данной тематике. Признает экологическую безопасность представленного проекта.

11. Зеленский Б.К., профессор ХНУГХ. Предложил использовать в дальнейших разработках запатентованную полезную модель «Способ накопления и хранения твердых отходов». Выступил в поддержку строительства Комплекса по переработке ТБО с системой сбора, утилизации полигонного газа с производством электрической энергии в г. Дергачи Харьковской области.

12. Слободянюк А. Н., директор ООО «Гипрокоммунстрой». Специалисты ООО «Гипрокоммунстрой» отмечают высокотехнологичные решения, примененные при проектировании Комплекса. Предложил одобрить проект и поддержал его дальнейшую реализацию.

СЛУШАЛИ:

Новак А.Н.: Из присутствующих участников общественных слушаний желающих выступить больше нет.

Вопросы, поступившие секретарю общественных слушаний.

1. Предполагает ли проект создание рабочих мест?
Ответил Новак А.Н.
2. Есть ли аналогичные проекты на территории Украины?
Ответил Новак А.Н.
3. Мы не Германия, будут ли жители нашего города обеспечивать сортировку?
Ответил Новак А.Н.
4. Соответствуют ли принятые технические решения Европейским нормативам? Эти решения «ноу-хау» или где-то уже применялись?
Ответил Лученко Ф.В.
5. Каким образом предполагается использование тепловой энергии?
Ответил Лученко Ф.В.
6. За счет каких средств будет вестись строительство?
Ответил Лученко Ф.В.
7. Как отразится стоимость строительства на тарифах для населения?
Ответил Лученко Ф.В.
8. Какой расчетный срок строительства этого полигона?
Ответил Лученко Ф.В.
9. Финансы, которые будут получаться от реализации вторичного сырья, электроэнергии будут поступать в бюджет города?
Ответил Лученко Ф.В.
- 10.Срок окупаемости проекта по утилизации ТБО на Дергачевском полигоне?
- 11.Предусматривает ли проект утилизацию фотоэлементов (солнечных батарей)?
Ответил Лученко Ф.В.
- 12.Какой маршрут транспортировки отходов из Харькова до полигона?
Ответил Лученко Ф.В.
- 13.Намечается ли капитальный ремонт дороги Ч.Лозовая – Дергачи (полигон) до открытия нового полигона ТБО?
Ответил Лученко Ф.В.

Новак А.Н.: Предложил принять за основу следующий проект решения общественных слушаний:

1. Рассмотрев в соответствии с Законом Украины «Об экологической экспертизе» и Постановлением Кабинета Министров Украины №771 от 29 июня 2011 года «Об утверждении Порядка привлечения общественности к обсуждению вопросов по принятию решений, которые могут воздействовать

на окружающую среду» материалы оценки воздействия на окружающую природную среду проектной документации для строительства комплекса по переработке твердых бытовых отходов с системой сбора, утилизации полигонного газа и производства электрической энергии в г. Дергачи Харьковской области признать экологическую допустимость принятых в представленных материалах решений и рекомендовать Управлению по строительству, ремонту и реконструкции Департамента строительства и дорожного хозяйства Харьковского городского совета направить проектную документацию на экспертизу в соответствии с действующим законодательством.

ГОЛОСОВАЛИ:

Присутствующие в зале:

«За» - 217;

«Против» - нет;

«Воздержалось» - нет.

ПОСТАНОВИЛИ:

Представленный участникам проект решения общественных слушаний, разработанный подготовительным комитетом, принять за основу.

СЛУШАЛИ:

Новак А.Н. Предложил добавить в проект решения общественных слушаний пункт 2 следующего содержания:

Рекомендовать Управлению по строительству, ремонту и реконструкции Департамента строительства и дорожного хозяйства Харьковского городского совета рассмотреть и учесть, в соответствии с действующим законодательством Украины, пожелания, замечания и предложения, высказанные участниками общественных слушаний.

ГОЛОСОВАЛИ:

Присутствующие в зале:

«За» - 217;

«Против» - нет;

«Воздержалось» - нет.

ПОСТАНОВИЛИ:

Рекомендовать Управлению по строительству, ремонту и реконструкции Департамента строительства и дорожного хозяйства Харьковского городского совета рассмотреть и учесть в соответствии с действующим законодательством Украины пожелания, замечания и предложения, высказанные участниками общественных слушаний.

СЛУШАЛИ:

Новак А.Н.: Предложил принять проект решения общественных слушаний, с учетом внесенных изменений, в целом.

ГОЛОСОВАЛИ:

Присутствующие в зале:

«За» - 217;

«Против» - нет;

«Воздержалось» - нет.

ПОСТАНОВИЛИ:

Принять проект решения общественных слушаний в целом в следующей редакции:

1. Рассмотрев в соответствии с Законом Украины «Об экологической экспертизе» и Постановлением Кабинета Министров Украины №771 от 29 июня 2011 года «Об утверждении Порядка привлечения общественности к обсуждению вопросов по принятию решений, которые могут воздействовать на окружающую среду» материалы оценки воздействия на окружающую природную среду проектной документации для строительства комплекса по переработке твердых бытовых отходов с системой сбора, утилизации полигонного газа и производства электрической энергии в г. Дергачи Харьковской области признать экологическую допустимость принятых в представленных материалах решений и рекомендовать Управлению по строительству, ремонту и реконструкции Департамента строительства и дорожного хозяйства Харьковского городского совета направить проектную документацию на экспертизу в соответствии с действующим законодательством.
2. Рекомендовать Управлению по строительству, ремонту и реконструкции Департамента строительства и дорожного хозяйства Харьковского городского совета рассмотреть и учесть в соответствии с действующим законодательством Украины пожелания, замечания и предложения, высказанные участниками общественных слушаний.

Председательствующий на общественных слушаниях:



(подпись)

А.Н. Новак

Секретарь общественных слушаний:



(подпись)

Н.В. Щербаченко

додаток 4: дані контролю ґрунтових вод на територіях прилеглих до рекультивованих сховищ

Харківська гідрогеолого-меліоративна партія
Лабораторія моніторингу вод та ґрунтів

Свідоцтво про атестацію лабораторії Харківської гідрогеолого-меліоративної партії № 167 видане Держводгоспом України 26.09.2008 року і зареєстроване в ДП Харківстандартметрологія за № 100-3034/2008 від 31.10.2008р.

Протокол дослідження води

Місце відбору проби :

свердловина гл. 75м

Замовник :

Дата відбору проби : 20.10.2011 р.

Дата аналізу проби : 21.10.2011 р.

№ з/п	Найменування показників	Одиниці виміру	Результати лабораторних досліджень	Нормативи для питної води (ДСанПіН 2.2.4-171-10)
				безпе́чність та я́кість
1	Водневий показник, рН	од. рН	6,47	6,5 – 8,5
2	Карбонати, CO_3^{2-}	мг/дм ³	не вияв.	
3	Гідрокарбонати, HCO_3^-	мг/дм ³	561	
4	Хлориди, Cl^-	мг/дм ³	101	≤ 350
5	Сульфати, SO_4^{2-}	мг/дм ³	728	≤ 500
6	Нітрити, NO_2^-	мг/дм ³	0,142	≤ 3,3
7	Нітрати, NO_3^-	мг/дм ³	4	≤ 50
8	Кальцій, Ca^{2+}	мг/дм ³	264	
9	Магній, Mg^{2+}	мг/дм ³	146	
10	Натрій, Na^+	мг/дм ³	32	
11	Калій, K^+	мг/дм ³	14	
12	Амоній, NH_4^+	мг/дм ³	3,040	≤ 2,6
13	Залізо загальне, Fe	мг/дм ³	0,210	≤ 1,0
14	Мінералізація	мг/дм ³	1853	
15	Сухий залишок	мг/дм ³	1573	≤ 1500
16	Загальна жорсткість	ммоль/дм ³	25,40	≤ 10,0
17	Загальна лужність	ммоль/дм ³	9,20	

Висновки:

Згідно Державних санітарних норм та правил "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною" (ДСанПіН 2.2.4-171-10):

по визначеним санітарно-хімічним показникам безпе́чності та я́кості питної води встановлено перебільшення ГДК по вмісту сульфатів в 1,46 рази, амонію в 1,17 рази, перебільшення нормативу по сухому залишку в 1,05 рази, загальній жорсткості в 2,54 рази, невідповідність нормативу по водневому показнику (рН).

Завідувач лабораторії



Н.Мартиненко