

Звіт про стратегічну екологічну оцінку  
детального плану території полігону твердих побутових відходів  
за адресою:  
м. Хмельницький, проспект Миру, 7

1. Зміст та основні цілі документа державного планування.

Детальний план території полігону твердих побутових відходів за адресою м. Хмельницький, проспект Миру, 7, розробляється з метою відведення земельної ділянки для розширення полігону твердих побутових відходів та рекультивації існуючого сміттєзвалища.

На сьогодні у м. Хмельницькому склалася критична ситуація у сфері управління відходами, зокрема відбувається збільшення обсягів утворення відходів у різних галузях життєдіяльності людини. Захоронення відходів здійснюється неналежним чином та зі значними порушеннями, відсутність інфраструктури управління відходами, що несе негативні наслідки як для довкілля, так і для суспільства та актуалізує впровадження системного підходу до управління відходами. Вирішення таких проблем, уникнення поглиблення екологічної кризи і загострення соціально-економічної ситуації в суспільстві зумовило необхідність розроблення містобудівної документації для розширення полігону ТПВ м. Хмельницького та рекультивацію існуючого сміттєзвалища.

Проект розроблений у відповідності з:

Законом України «Про регулювання містобудівної діяльності»;

Законом України «Про стратегічну екологічну оцінку»

ДБН 360-92\*\* «Планування і забудова міських і сільських поселень»;

ДСП -173 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів»;

ДБН В.2.3-5-2001 «Вулиці та дороги населених пунктів»;

ДБН Б.1.1-14:2012 «Склад та зміст детального плану території»;

ДБН В.2.4-2-2005 «Полігони твердих побутових відходів».

2. Характеристика поточного стану довкілля на полігоні ТПВ.

Захоронення побутових відходів здійснюється на полігоні твердих побутових відходів за адресою м. Хмельницький, проспект Миру, 7. Нині діючий міський полігон ТПВ належить до комунальної власності територіальної громади м. Хмельницького і наказом міського відділу комунального господарства № 59 від 31.12.1987 року переданий на баланс Хмельницького комунального підприємства «Спецкомунтранс». Міський полігон ТПВ виник у 1956 році у глиняному кар'єрі на місці стихійного звалища міських відходів, які безконтрольно вивозилися з міста до 1987 року. Після передачі полігону на баланс ХКП «Спецкомунтранс», яке на той час мало назву КАТП-222801, на полігоні почалися роботи по дотриманню технології складування відходів. Для цього полігон був забезпечений необхідними технічними засобами по розгортанню, ущільненню відходів та запобіганню негативного впливу полігону на навколишнє природне середовище.

Вибір розташування ділянки полігона не був заснований на геологічних, гідрогеологічних умовах або географічному розташуванні. Територія полігона – об'єкт цього дослідження, – розташована в північно-західній частині м. Хмельницький.

Місце розташування рис 1.(рис. 1.).



Полігон характеризується складною формою.

На південний схід від сміттєзвалища, місцевість переходить у інтенсивно-зволожувану рівнину. Отже, дно полігона виглядає як вигнута долина, із загальним напрямком нахилу на північний схід.

Поводження з біогазом.

У 2017 року фірмою ТзОВ «Біогаз Енерджі» була побудована система дегазації на полігоні. Було пробурено 57 свердловин, розташованих серповидними та радіально-променевими кущами відповідно з морфологією окремих блоків полігона. Загальна довжина системи дегазації становила близько 11 км.

Свердловини пробурені шнеками діаметром 300 мм до основи тіла полігона, після чого обладнані обсадними колонами діаметром 150 мм, з фільтром у нижній частині. Затрубний простір засипався пористим матеріалом, а свердловини обв'язувались гребінкою. Газ відсмоктується вакуумним пластинчато-роторним насосом. Відділення парів води виконується на фільтрато-відділювачі. Охолоджений газ через лічильник надходить на вузол збору, де спалюється. Установка утилізації біогазу знаходиться в задовільному стані й зараз

функціонує. Фільтрат що утворюється в тілі полігону потрапляє у збірники фільтрату в підніжжі північно-східного схилу полігону. Із збірників фільтрат насосом закачується в спеціалізований автотранспорт та перевозиться у верхню частину полігону.

На сьогодні полігон ТПВ складається із:

Сміттєзвалища твердих побутових відходів (площа сміттевого тіла полігону близько 9 гектарів, із довжиною контура близько 1300 м);

Канав для збору фільтратів :

Господарської зони із: побутовим корпусом, механічною майстернею, боксом для автомобілів, повітками (3шт) та складом;

Трансформаторної підстанції КТП 10/0,4 кВ, потужність трансформатора - 100 кВА;

Об'єктів контролю та перепуску транспорту: контрольно-пропускний пункт, ваги (1 шт), яма для миття коліс;

Системи дегазації (власність фірми ТзОВ «Біогаз Енерджі», перебуває в задовільному стані в складі: свердловини, колодязь центральної газозбірної гребінки, установка осушки біогазу, свіча, блок енергозабезпечення, повітка.

### 3. Характеристика стану довкілля, умов життєдіяльності населення та стану його здоров'я на територіях полігону ТПВ.

В геоморфологічному відношенні ділянка ДПТ досліджуваного полігону твердих побутових відходів відноситься до району Східно-Подільського (Хмельницького) плато. Поверхня досліджуваної ділянки (в межах пробурених свердловин (див. креслення ІГ-01) рівна з нахилом 2°-3° на північний-схід. Абсолютні відмітки її змінюються в межах 325,6-343,9 м. В геологічній будові приймають участь сучасні та четвертинні відклади. Сучасні утворення представлені рослинним ґрунтом (ІГЕ1), четвертинні – суглинками (ІГЕ 2, 3). Підземні води зафіксовані на глибинах 2,4-7,0 м на абсолютних відмітках 323,2-332,9 м. В періоди максимальних атмосферних опадів та інтенсивного сніготанення, в кривлі ґрунтів ІГЕ 2, 3 може утворюватись тимчасовий водоносний горизонт типу "верховодки". Наявність схилу і низькі фільтраційні властивості ґрунтів ІГЕ 2, 3 можуть зумовити виникнення баражного ефекту. За глибиною залягання ґрунтових вод ділянка розвідувань відноситься до категорії потенційно підтоплюваних (п.2.97 "Посobie... к СНиП 2.02.01-83").

Навколо проектованої ділянки розміщені озеленені території, території сільськогосподарського призначення, відстійники та червоні лінії вулиці Миру (25 м). Промислові та складські об'єкти, що можуть здійснювати негативний вплив на загальний екологічний стан навколишнього середовища на території ДПТ відсутні.

Полігон твердих побутових відходів за класом санітарної характеристики відноситься до об'єктів II класу з 500 – метровою санітарно-захисною зоною.

До містобудівних умов та обмежень відносяться вимоги ДСП-173 і п. 10.34 ДБН 360-92\*\*, а саме:

Необхідність забезпечення 500 – метрової санітарно-захисної зони до житлової та громадської забудови і рекреаційних територій;

територія зони захоронення відходів повинна бути доступною для впливу сонячних променів і вітру;

рівень ґрунтових вод не повинен бути ближчим 1 м від основи полігону;

не допускається забруднення підземних вод;

територія полігону має бути захищена від талих і зливових вод.

Потреба в території для захоронення неутилізованих фракцій ТПВ визначається розрахунком. Для розрахунку приймаються наступні умови:

норма накопичення побутових відходів – 300 кг на 1 люд (ДБН 360-92\*\* п. 10.33);

орієнтовна частка ТПВ, що не утилізуються ~ 30%;

розмір земельної ділянки на 1000 т ТПВ за рік – 0,03 га (ДБН 360-92\*\* табл. 10.4);

тривалість розрахункового періоду – 20 років;

$$S = 268,5 \times 0,3 \times 0,3 \times 0,03 \times 20 = 14,5 \text{ га}$$

За містобудівними факторами наміри забудови і використання відповідають містобудівним умовам і обмеженням. Даний висновок необхідно підтвердити результатами геологічних вишукувань на подальшій стадії проектування.

При розміщенні полігону твердих побутових відходів необхідно перенести родючий шар землі в район сільськогосподарського використання земель згідно будівельних норм.

В цілому стан навколишнього середовища на території проектування можна характеризувати як задовільний.

#### 4. Екологічні проблеми, ризики впливу на здоров'я населення, які стосуються документа державного планування.

У процесі будівництва та експлуатації полігону можливі різні ризики впливу на навколишнє природне середовище.

Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів, викидів (скидів), забруднення води, повітря, ґрунту та надр, шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, в результаті виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності наведено у таблиці 1.

Таблиця 1. Оцінка за видами та кількістю очікуваних ризиків впливу ( відходів, викидів (скидів), забруднення води, повітря, ґрунту та надр, шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення в результаті провадження планової діяльності)

Відходи	Відходи, що будуть утворюватися під час рекультивації та постопераційного періоду передаватимуться спеціалізованим підприємствам. У разі виявлення та ідентифікації, під час проведення робіт, небезпечних відходів, – необхідно вживати заходів для їх видалення та утилізації відповідно до вимог чинного законодавства України.
Поверхневі та підземні води	Створення додаткових впливів не передбачається. Плановані заходи усунуть неконтрольовані витіки забруднювачів з тіла полігону, дозволять ліквідувати озера фільтратів та відновити ці ділянки. Наслідки попередньої діяльності для поверхневих та підземних вод будуть знижені.
Ґрунт та надра	Створення додаткових впливів не передбачається. Плановані заходи усунуть неконтрольовані витіки забруднювачів з тіла полігону, дозволять ліквідувати озера фільтратів. Очікується позитивний вплив: стабілізація схилів, усунення ризиків зсувів. Вплив на геологічне середовище можна вважати позитивним, адже, завдяки реалізації проекту відбудеться унеможливлення потрапляння фільтратів в ґрунт та надра.
Атмосферне повітря	Під час проведення будівельних, земляних робіт, пересування техніки, роботи когенераційної установки будуть утворюватись такі забруднюючі речовини: Оксид діазоту Вуглецю оксид

	<p>Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)</p> <p>Метан</p> <p>Вуглецю діоксид</p> <p>Азоту діоксид</p> <p>Дані речовини будуть утворюватись в незначних кількостях без перевищень норм ГДК.</p>
Акустичний вплив	<p>Під час будівельних робіт, від пересування техніки, виконання земляних робіт тощо, виникне додаткове шумове навантаження. Під час експлуатації / роботи когенераційного устаткування та устаткування зворотного осмосу рівень технологічного шуму не перевищуватиме 75 ДБ.</p>
Світлове, теплове та радіаційне забруднення	<p>Очікування впливу не передбачається.</p>
Флора та фауна	<p>З огляду на характер запланованих робіт, впливу на місцеву фауну та флору не очікується. Покриття полігону не передбачає знищення рослин чи тварин. Проект не матиме впливу на дику природу. Негативний вплив на флору та фауну не передбачається.</p> <p>Позитивний – засів трав, висадка дерев, чагарників і т.д.</p> <p>Збільшення видів популяції «диких» видів птахів і ссавців.</p>
Геологічне середовище	<p>Очікується позитивний вплив.</p>
Технологічні ризики / аварії що можуть вплинути на здоров'я населення	<p>Оскільки спостерігається утворення звалищного газу та самовільне загорання, що виникало час від часу, слід враховувати потенційну можливість виникнення спонтанних пожеж під час активної фази рекультивації. Для керування даним впливом необхідно забезпечити наявність достатньої кількості обладнання для пожежогасіння на місцях проведення робіт, детальне навчання робітників, обмежений доступ у зону робіт, забезпечення робітників належним захисним обладнанням (зокрема детекторами концентрації шкідливого газу тощо).</p>

#### 5. Зобов'язання у сфері охорони довкілля.

Для запобігання негативному впливу на довкілля та здоров'я населення передбачені такі заходи:

#### **Заходи щодо охорони атмосферного повітря та зменшення обсягів викидів забруднюючих речовин.**

Контроль за дотриманням нормативів викидів забруднюючих речовин в атмосферу проводиться підприємством (виробничий контроль). Зовнішній контроль здійснюється відповідними державними контролюючими органами. Контроль викидів забруднюючих речовин в атмосферу передбачає:

контроль обсягів викидів, у тому числі: утримання (масової концентрації) і кількості викидів (масової витрати) забруднюючих речовин;

порівняння кількості викидів і вмісту забруднюючих речовин з нормативами гранично допустимих викидів і технологічними нормативами;

Заходи щодо контролю за викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря повинні забезпечити виконання вимог, передбачених Законом України "Про охорону атмосферного повітря", галузевими нормативними документами.

Використання серійного технологічного обладнання з двигунами внутрішнього згорання, що має відповідні сертифікати з умов викидів шкідливих газів.

Впровадження сучасного обладнання та прогресивних планувальних рішень, що веде до зниження енергозатрат, а також забруднення атмосфери.

Необхідність розробки по врегулюванню викидів забруднюючих речовин в період НМУ (несприятливих метеорологічних умовах) узгоджується з управлінням по гідрометеорології та контролю природного середовища. Але згідно КД 52.0452-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» розд.1 «Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Госкомгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ»

#### **Шумозахисні заходи**

Використання сучасного низько-шумного технологічного та енергетичного обладнання.

Застосування звукоізолюючих стін і перегородок в приміщеннях, в яких розміщене обладнання, що є джерелами шуму та вібрацій.

Вентиляційні установки, та обладнання, які є джерелами шуму і вібрації, встановлені на віброізолюючих амортизаторах, в шумозахищених секціях.

Озеленення території.

#### **Заходи щодо забезпечення належного поводження з відходами.**

Операції щодо збирання, зберігання, транспортування та утилізації відходів повинні здійснюватись з дотримання норм екологічної безпеки та законодавства України.

Всі типи відходів, що утворюватимуться в процесі виконання робіт з рекультивації, підлягають вилученню, накопиченню і розміщенню їх у спеціально відведених місцях з метою подальшої утилізації чи видалення.

Місця тимчасового зберігання відходів повинні відповідати вимогам ДСан-ПіН 2.2.7.029-99.

З метою уникнення можливого потрапляння відходів в навколишнє середовище передбачено забезпечення повного збирання, належного зберігання та недопущення знищення і псування відходів. В обов'язки особи, яку буде призначено відповідальною у сфері поводження з відходами на підприємстві буде входити моніторинг місць зберігання відходів та ведення первинного поточного обліку кількості, типу і складу відходів, що утворюються, збираються, зберігаються та передаються на утилізацію.

#### **Заходи захисту геологічного та водного середовищ, ґрунтів:**

влаштування захисного екрану поверхні полігону твердих відходів для збирання і відведення поверхневої води, що призведе до зменшення кількості утворення фільтрату;

прокладання каналів збору та відведення незабруднених дощових та талих вод з по обом бокам тіла полігону.

Побудова системи очищення фільтратів для полігону та раніше накопичених каналів з фільтратом;

#### **Заходи щодо пожежобезпеки.**

В зоні складування забороняється розведення вогнищ, спалювання відходів. Користуватися відкритим вогнем біля свердловин збору полігонного газу – категорично забороняється.

Плануються завчасні заходи по недопущенню виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру. З цією метою розроблені переліки заходів з попередження надзвичайних ситуацій окремих видів, які регламентують поточну діяльність.

#### **Захисні заходи цивільної оборони.**

Захисні споруди на території об'єкту проектом не передбачені.

Під час небезпеки евакуація персоналу планується власним автотранспортом та/або

організація транспортування автобусами до найближчої споруди цивільного захисту, узгодженої з ДСНС Хмельницької області.

Запобігання можливості проведення диверсійних або терористичних актів і стороннього втручання в діяльність об'єктів.

Для попередження та захисту об'єкту необхідно проведення наступних попереджувально-захисних заходів:

- посилення режиму пропуску на територію об'єкту, у тому числі шляхом встановлення систем відеоспостереження та охоронної сигналізації до завершення біологічної рекультивації;

- щоденний обхід і огляд території і приміщень з метою виявлення сторонніх і підозрілих предметів, відкритих проходів, несправності печаток, замків і т. д.;

- проведення ретельного відбору персоналу, а так само співробітників охорони підприємства;

- чітке визначення повноважень, обов'язків і завдань персоналу об'єкта і співробітників служби безпеки;

- підготовка і проведення періодичних оглядів об'єкту, з чітким зазначенням пожежонебезпечних та техногенно небезпечних місць, порядку та термінів перевірок місць тимчасового складування, контейнерів, сміттєзбірників, вентиляційних шахт, систем каналізації і т. д.;

- організація підготовки співробітників підприємства спільно з правоохоронними органами шляхом практичних занять щодо дій в умовах прояву тероризму;

- забезпечення всього персоналу засобами індивідуального захисту.

Для забезпечення безпечного функціонування об'єкту і запобігання можливих терористичних актів на його території рекомендується:

- передбачити освітлення входу та прилеглої території в нічний час.

#### **Ресурсозберігаючі заходи:**

- для влаштування основи багатофункціональних шарів при технічній рекультивації використовуються малоцінні ґрунти, будівельні відходи IV класу безпеки;

- влаштування когенераційної газопоршневої станції, встановленої потужності 600 кВт, з метою забезпечення потреб полігону у енергетичних ресурсах (освітлення, очищення фільтратів, насосна станція, інші господарські потреби);

- тимчасові будівлі на дільниці утилізації звалищного газу та будівельному майданчику відповідають вимогам тепловитрат і відповідно зменшують витрати енергоресурсів;

- збереження та раціональне використання енергетичних ресурсів шляхом використання сучасного високоефективного теплового та електроосвітлювального обладнання.

#### **Захисні заходи для тіла полігону:**

- виположування та терасування всієї площі тіла полігону починаючи з північного-заходу з формуванням кута схилів не більше 18°;

- прокладання каналів збору та відведення незабруднених дощових та талих вод;

- влаштування захисного екрану поверхні полігону твердих відходів на ділянці для збирання і відведення поверхневої (незабрудненої) води, збирання і утилізації біогазу, що відноситься до технічного етапу рекультивації згідно п.3.128 ДБН В.2.4-2-2005;

- спорудження каналу перехоплення витоків фільтрату та відведенням їх у інженерно облаштований відстійник фільтрату .

#### **Відновлюванні заходи.**

Створення рослинного шару по всій площині (тіло полігону та територія, що була зайнята озерами фільтратів). Засівання травами передбачене шляхом гідропосіву. Деревя та чагарники – вручну.

#### **Охоронні заходи**

Передбачити систему моніторингу зі спостереженням за фільтратом на звалищі та у збірниках, за поверхневими водами в районі полігону, за підземними водами, за станом ґрунтів та здійснення контролюють за дотриманням ГДВ забруднюючих речовин в атмосферному повітрі.

#### **Компенсаційні заходи.**

Полігон, що здійснює викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, сплачує екологічний податок у відповідності до ст. 9 розділу VIII «Податкового кодексу України».

Під час рекультивациі проєктованого об'єкту будуть утворюватися викиди в атмосферу, як від стаціонарних, так і від пересувних джерел забруднення внаслідок чого буде сплачуватись екологічний податок.

На всіх етапах реалізації ДПТ проєктні рішення будуть здійснюватися в відповідності з нормами і правилами охорони навколишнього середовища і вимог екологічної безпеки, в тому числі вимоги Закону України «Про охорону земель»; Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища»; Закону України «Про охорону атмосферного повітря» тощо.

*б. Опис наслідків для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, у тому числі вторинних, кумулятивних, синергічних, коротко-, середньо- та довгострокових (1, 3-5 та 10-15 років відповідно, а за необхідності - 50-100 років), постійних і тимчасових, позитивних і негативних наслідків.*

Значного негативного впливу під час планованої діяльності на довкілля та здоров'я населення не передбачається. Однак, зважаючи на те, що на полігоні простежується збільшення токсичного газу необхідно враховувати потенціал пожеж через самозаймання.

Оскільки смітєве тіло буде розкопуватися для перепрофілювання схилів полігона, заземлений газ, зокрема,  $H_2S$ , меркаптани,  $CH_4$ , різко виділятиметься у високих локальних концентраціях, до того, як розсіється в атмосфері. В зонах, близьких до високих концентрацій газу, може чинитися вплив на людське здоров'я (особливо концентрацій  $H_2S$  та меркаптанів).

Зміна напрямку руху на швидкісній дорозі є ключовим фактором ризику ДТП. Підвищення інтенсивності дорожнього руху збільшує потенційний фактор ризику на перехресті на стадії рекультивациі.

На стадії експлуатації система відведення газу та кінцевий шар покриття зменшать ризик пожежі від самозаймання.

На стадії експлуатації, ризиків пожеж від самозаймання на об'єкті майже не буде, але факельні установки мають бути під обережним наглядом. Імовірність нещасних випадків є незначною, через те, що діяльність полігона буде припинено, а роботи із застосуванням важкої техніки не передбачаються. Однак ця ймовірність є завжди, оскільки робоче середовище полігона залишається небезпечним (факельні установки, тощо).

Оскільки дорожній рух на під'їзній дорозі буде дуже низькоінтенсивним, фактор ризику ДТП також дуже низький.

#### **Заходи з пом'якшення наслідків:**

Відповідне обладнання для гасіння пожеж (вогнегасники, водопостачання, тощо) повинно бути готовим до використання на об'єкті впродовж усієї тривалості рекультивацийних робіт. Цей протипожежний інвентар також буде корисним у разі випадкової пожежі, спричиненої несправністю двигуна, тощо. Обов'язковим є проведення навчання персоналу.

Оскільки в рамках проєкту потрібно буде здійснювати значні інфраструктурні роботи, територія в робочій зоні вважається небезпечним промисловим середовищем і вимагає належного управління й нагляду. Працюючи на об'єкті, працівники повинні завжди носити



належне обладнання для забезпечення безпеки, а також детектори концентрацій токсичного газу.

Що стосується ризиків дорожньо-транспортних пригод, то буде встановлено належне сигнальне сповіщення по обидві сторони перетину під'їзної дороги до полігона та головної дороги. Водії вантажних автомобілів мають бути повідомлені про ризики.

На етапі післяопераційної діяльності полігона пом'якшувальні заходи полягають у довгострокового моніторингу та належному технічному обслуговуванні системи відведення біогазу. На основі отриманих моніторингових результатів розроблятимуться рекомендації з коригування, покращення у роботі систем об'єкту.

Прийняті в проекті технічні рішення спрямовані на виявлення аварійних ситуацій, запобігання аваріям і гарантування безпеки:

- постійне проведення моніторингових спостережень;

- технічні засоби (згідно вимог п.6 ДСТУ-Н CEN/TS 54-14-2009, ДБН В.2.5-56:2010) для виявлення факторів можливої пожежі.

Всі технічні рішення, що застосовані в даному проекті, відповідають вимогам протипожежних, санітарно-гігієнічних, екологічних та інших норм, які діють на території України.

В результаті реалізації Проекту територіальна громада міста Хмельницький отримає новий об'єкт з сучасною матеріально-технічною базою, який забезпечить:

- дотримання сучасних екологічних стандартів у сфері поводження з твердими побутовими відходами, що утворюються на території міста і є наслідком життєдіяльності громадян;

- системний наглядовий контроль за екологічно безпечним поводженням з побутовими відходами;

- перетворення твердих побутових відходів з екологічно небезпечного фактору в економічно вигідний ресурс виробництва і споживання;

- зменшення негативного впливу на довкілля промислових та житлово-комунальних об'єктів.

- стабілізація кількості утворення відходів, а в довгостроковій перспективі – скорочення утворення відходів;

- дотримання вимог екологічної безпеки під час експлуатації об'єктів управління відходами і зниженню рівня соціальної напруги;

- залучення інвестицій до сфери управління відходами та створення сучасної інфраструктури управління відходами;

- запровадження новітніх технологій утилізації та видалення твердих побутових відходів, зменшення обсягів їх захоронення на полігонах;

- зменшення негативного впливу об'єктів захоронення на довкілля;

- ліквідація, рекультивація стихійних та перевантажених сміттєзвалищ

В результаті реалізації Проекту для ландшафту Передбачається позитивний вплив, оскільки проведення рекультиваційних робіт дозволить забезпечити покриття полігону природним ґрунтом. Роботи є важливим поліпшенням ландшафту і мають низький вплив на рельєф, оскільки товщина додаткового покриття не перевищить 2 м.

Проектовані заходи усунуть неконтрольовані витoki забруднювачів з тіла полігону, дозволять ліквідувати озера фільтратів та відновити ці ділянки. Наслідки попередньої діяльності для поверхневих та підземних вод будуть знижені до низького рівня.

Рекультивація полігону усуне неконтрольовані витoki забруднювачів з тіла полігону, дозволять ліквідувати озера фільтратів та відновити ці ділянки. Наслідки попередньої діяльності для ґрунтів будуть знижені до низького рівня.

З огляду на характер запланованих рекультиваційних та будівельних робіт, вплив на місцеву фауну та флору не очікується. Покриття полігону не передбачає знищення рослин чи

тварин. Проект не матиме впливу на дику природу. Негативний вплив на флору та фауну відсутній. Позитивний – засів трав, висадка дерев, чагарників і т.д.

Відходи, що будуть утворюватися під час реконструкції та експлуатації передаватимуться спеціалізованим підприємствам. У разі виявлення та ідентифікації, під час проведення робіт, небезпечних відходів, – необхідно вживати заходів для їх видалення та утилізації відповідно до вимог чинного законодавства України.

Для геологічного середовища очікується позитивний вплив: стабілізація схилів, усунення ризиків зсувів. Негативний вплив на геологічне середовище відсутній.

Оскільки спостерігається утворення звалищного газу та самовільне загорання, що виникало час від часу, слід враховувати потенційну можливість виникнення спонтанних пожеж під час активної фази рекультивації. Для керування даним впливом передбачено наявність достатньої кількості обладнання для пожежогасіння на місцях проведення робіт, детальне навчання робітників, обмежених доступ у зону робіт, забезпечення робітників належним захисним обладнанням (зокрема детекторами концентрації шкідливого газу тощо).

### 7. Заходи, що передбачається вжити для запобігання, зменшення та пом'якшення негативних наслідків виконання документа державного планування.

#### ***Охорона атмосферного повітря***

Заходи для забезпечень нормативного стану атмосферного повітря під час рекультивації та будівництва включають:

Влаштування необхідних огорожень будівельного майданчика (охоронних, захисних або сигнальних);

Контроль за точним дотриманням технології провадження робіт.

Розосередження в часі роботи будівельних машин і механізмів, не задіяних у єдиному безупинному технологічному процесі.

Виключення роботи машин та механізмів на холостому ході.

Влаштування тимчасових внутрішньо майданчикових доріг, по можливості, використовуючи існуючі дороги для зменшення утворення пилу.

#### ***Заходи щодо зменшення шуму та вібрації***

Основними джерелами шуму та вібрації при будівництві є будівельна техніка та автотранспорт.

Заходи для зменшення впливу шуму та вібрації на прилеглі території та на території будівельного майданчику включають:

Заборона робіт у районах житлової забудови в нічний час за винятком випадків, коли розпочаті будівельні роботи не можуть бути призупинені.

Частини будівельного устаткування, які мають вібрацію, повинні бути обгороджені і бути максимально віддаленими від найближчих житлових забудов.

#### ***Охорона поверхневих і підземних вод***

Вплив на поверхневі та підземні води під час рекультивації та будівництва можливий під час аварійних проливів палива і мастил працюючих механізмів.

Заходи для забезпечень нормативного стану поверхневих і підземних вод під час будівництва включають:

Влаштування будівельного майданчику з твердим покриттям та оснащення робочих місць інвентарними контейнерами для збирання побутових та будівельних відходів.

Улаштування систем дощової каналізації.

Організація водовідведення дощових та талих вод з території полігону.

Використання зворотної системи з очисними спорудами для будівельних потреб.

Не допускати попаданню нафтопродуктів у ґрунти. Зливання паливно-мастильних матеріалів в спеціально відведені та обладнані місця.

Для запобігання заболочування і підтоплення території передбачено відведення поверхневих вод з полігону, спорудження водопропускних труб.

#### ***Охорона ґрунту***

Заходи для забезпечення нормативного стану земельних ресурсів під час рекультивації та будівництва включають:

Обов'язкове дотримання меж території, відведеної для будівництва.

Складування рослинного ґрунту на спеціально відведених майданчиках з наступним використанням його при рекультивації, вертикального планування будівельного майданчику.

Всі будівельні матеріали мають бути розміщені на спеціально відведеній ділянці з твердим покриттям.

Контроль за роботою інженерного обладнання, механізмів і транспортних засобів, своєчасний ремонт, недопущення роботи несправних механізмів.

Заправка будівельної техніки лише закритим способом – автозаправниками.

На будівельному майданчику біля в'їзних воріт передбачено місце мийки коліс для будівельного транспорту, що виїжджає.

Складання будівельних матеріалів та конструкцій в межах території відведення на вільних майданчиках з метою уникнення загромождження проїздів та проходів.

Забороняється спалювання всіх видів горючих відходів на території полігону.

#### ***Охорона рослинного і тваринного світу***

Об'єктом впливу на тваринний світ під час проведення рекультивації та будівництва можливий при роботі землерийної техніки. Шум механізмів може стримувати птахів в період гніздування. Після будівництва проводиться благоустрій території.

#### ***Охорона праці, техніка безпеки, пожежна безпека***

Заходи для забезпечення безпечних умов праці під час рекультивації та будівництва включають:

Створення належних умов праці, санітарно-побутове та медичне обслуговування працюючих у відповідності з діючими санітарними нормами.

Суворе дотримання правил охорони праці та техніки безпеки відповідно до Закону України «Про охорону праці», пожежної безпеки відповідно до Закону України «Про пожежну безпеку» та Правил техніки безпеки в Україні.

#### ***8. Розгляд альтернатив.***

Альтернативних варіантів проекту не передбачається, оскільки вищенаведений план дій є стандартним способом рекультивації полігонів з використанням найкращих доступних технологій, що визнані, як на міжнародному так і на державному рівні.

Територіальні альтернативи також не розглядалися у зв'язку з неможливістю перенесення даної діяльності на будь-яку іншу територію.

Комплексним проектом рекультивації передбачено застосування найкращих сучасних технологій та практик. Реалізація проекту рекультивації полігона ТПВ у м. Хмельницькому відбувається з урахуванням діючих вимог українського та європейського санітарного та природоохоронного законодавства. При будівництві будуть враховані містобудівні обмеження та особливості району розташування.

Планована діяльність з рекультивації полігона твердих побутових відходів спричинить довгостроковий позитивний вплив на соціально-економічне та природне середовище.

#### ***9. Заходи, передбачені для здійснення моніторингу наслідків виконання документа державного планування для довкілля, у тому числі для здоров'я населення.***

Передбачається створення моніторингового центру з питань управління відходами при Хмельницькій міській раді та контроль з реалізації Національної стратегії управління

відходами.

В основі моніторингової оцінки лежить система кількісних і якісних індикаторів, що характеризують повноту та ефективність реалізованих рішень та який вплив це справляє на систему управління відходами в цілому і в районі розміщення полігону ТПВ зокрема.

#### 10. Транскордонні наслідки для довкілля, у тому числі для здоров'я.

Даний розділ не розглядається, адже полігон не матиме суттєвого впливу на довкілля, територіально ділянка розташована на значній відстані від межі сусідніх держав.

#### 11. Резюме нетехнічного характеру інформації.

Питання сміття або твердих побутових відходів, актуальне в будь-якому місті нашої планети, і потребує як найшвидшого свого вирішення. Ціна цього рішення вимірюється не тільки вартісними показниками, які становлять мільярди доларів, а й чистотою навколишнього середовища та здоров'ям людей. Проблеми накопичення та утилізації твердих побутових відходів виникають і потребують свого вирішення в кожній цивілізованій країні на протязі трьох останніх століть. Не являється виключенням Україна в цілому і м. Хмельницький зокрема.

Детальний план території полігону твердих побутових відходів за адресою м. Хмельницький, проспект Миру, 7. Розробляється з метою відведення земельної ділянки для розширення полігону ТПВ та рекультивації існуючого сміттєзвалища.

На сьогодні у м. Хмельницькому склалася критична ситуація у сфері управління відходами, зокрема відбувається збільшення обсягів утворення відходів у різних галузях життєдіяльності людини. Захоронення відходів здійснюється неналежним чином та зі значними порушеннями, відсутність інфраструктури управління відходами, що несе негативні наслідки як для довкілля, так і для суспільства та актуалізує впровадження системного підходу до управління відходами. Вирішення таких проблем, уникнення поглиблення екологічної кризи і загострення соціально-економічної ситуації в суспільстві зумовило необхідність розроблення містобудівної документації для розширення полігону ТПВ м. Хмельницького та рекультивацію існуючого сміттєзвалища.

Полігон твердих побутових відходів є спеціальною спорудою, призначеною для ізоляції та знешкодження ТПВ, та повинен гарантувати санітарно-епідеміологічну безпеку населення. На полігоні повинна забезпечуватися статична стійкість ТПВ з урахуванням динаміки ущільнення, мінералізації, газовиділення, максимального навантаження на одиницю площі, можливості раціонального використання ділянки після закриття полігону.

Начальник управління  
житлово-комунального господарства

В. Новачок