Техніко-економічне обґрунтування Модернізація муніципальних будівель м. Кременчук

Клієнт

ЄБРР

European Bank
for Reconstruction and Development

Co-funded by Sida

Назва документу:

Механізм екологічного управління для міста Кременчук

Дата:

14.12.2017

Редакція: 1

iC consulenten | a member of iC group

iC consulenten Ziviltechniker GesmbH
Schönbrunner Strasse 297, 1120 Vienna, Austria
T +43 1 521 69-0, F +43 1 521 69-180
office@ic-group.org, www.ic-group.org
FN 137252 t

EN ISO 9001

КОНТРОЛЬНІ ДАНІ ПРО ДОКУМЕНТ

НОМЕР ПРОЕКТА:	41x170124
ДОКУМЕНТ ПІДГОТОВЛЕНИЙ:	**iC consulenten Ziviltechniker GesmbH** Schönbrunner Strasse 297, A-1120 Vienna Tel: +43 1 521 69 0 Fax: +43 1 521 69 180 E-Mail: S.ADAMEK@ic-group.org
ПІДГОТОВЛЕНИЙ ДЛЯ	**Європейський Банк Реконструкції та Розвитку (ЄБРР)** One Exchange Square London EC2A 2JN United Kingdom borysovO@ebrd.com
Дата:	14.12.2017
Редактор:	Мальчерек, Хельбль (Helbl, Malcherek)

ЗМІСТ

1. ВСТУПНА ЧАСТИНА 1
2. ПОТЕНЦІЙНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ТА ЕКОЛОГІЧНА КАТЕГОРІЯ ПРОЕКТУ 1
3. МЕХАНІЗМ ЕКОЛОГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ (МЕУ) 2
3.1. ПОЛІТИКА, ПРАВИЛА ТА ПРОЦЕДУРИ ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ 2
3.2. ПОПЕРЕДНЯ ЕКОЛОГІЧНА ПЕРЕВІРКА / ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА (ЕО) 2
3.3. ПОТЕНЦІЙНИЙ ВПЛИВ ПРОЕКТА НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ 3
3.3.1. Потенційні роботи в рамках проекту 3
3.3.2. Потенційні впливи, пов'язані з будівельними роботами всередині приміщень 4
3.3.3. Питання охорони здоров'я та безпеки 5
3.4. КЕРІВНІ ПРИЦИПИ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА 6
3.4.1. Мета Керівних принципів 6
3.4.2. Запропоновані Заходи зі Зниження Негативного Впливу 6
3.4.2.1. Загальні вимоги 6
3.4.2.2. Захист повітря та зниження вмісту пилу 6
3.4.2.3. Зменшення шумів 7
3.4.2.4. Будівельні відходи та розливи 7
3.4.2.5. Питання щодо поводження з азбестом 8
3.4.2.6. Тимчасове зберігання матеріалів (в т.ч. небезпечних матеріалів) 8
3.4.3. Екологічна перевірка 8
3.4.3.1. Екологічні категорії, що очікуються для підпроектів 8
3.4.4. Критерії для екологічної перевірки 9
3.4.4.1. Процедура екологічної перевірки 10
3.4.4.2. Головні вимоги ЕО для під проектів Категорій С та В 10
3.4.5. Карта контролю плану екологічного управляння (ПЕУ) 10
3.4.5.1. Обсяг та мета ПЕУ 10
3.4.5.2. Структура Карти контролю ПЕУ 11
3.4.5.3. Розкриття інформації по ПЕУ 11
3.4.5.4. Включення ПЕУ до пакету проектної документації 11
3.4.6. Моніторинг підпроектів 12
3.4.6.1. Мета моніторингу 12
3.4.6.2. Діяльність з моніторингу 12
3.4.6.3. Екологічний нагляд та звітність по підпроектах 12
4. ДОДАТОК 13
4.1. ДОДАТОК 1: ВИДАЛЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ІЗ БУДІВЕЛЬ 13
4.1.1. ВИДАЛЕННЯ АЗБЕСТОВМІСТКИХ МАТЕРІАЛІВ (АВМ) 13

4.1.1.1. Характерні ознаки та продукти, що містять азбест 13
4.1.1.2. Загальні правила видалення азбестовмісних матеріалів (АВМ) 15
4.1.1.3. Метод Видалення Для Азбестовмісних Фіброцементних (Шиферних) Панелей 17
4.1.1.4. Методи видалення для інших азбестовмісних матеріалів 19
4.1.1.5. Поводження з АВМ і як вони повинні надходити на полігон для розміщення відходів 21
4.1.1.6. Транспортування та захоронення 23
4.1.2. ВИДАЛЕННЯ ФАРБ НА ОСНОВІ СВИНЦЮ 24
4.1.2.1. Загальні дані 24
4.1.2.2. Поводження з фарбами на основі свинцю 24
4.1.3. ПОВОДЖЕННЯ З КОМПАКТНИМИ ЛЮМІНЕСЦЕНТНИМИ ЛАМПАМИ, ЩО МІСТЯТЬ РТУТЬ 25
4.1.3.1. Ртуть в КЛЛ 25
4.1.3.2. Правові положення щодо ртуті 25
4.1.3.3. Захоронення використаних ламп 25
4.2. ДОДАТОК 2: КОНТРОЛЬНИЙ СПИСОК ПОПЕРЕДНЬОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПЕРЕВІРКИ 26
4.3. ДОДАТОК 3: ПРОЕКТ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКУ ПЕУ ДЛЯ ПРОЕКТІВ ВІДНОВЛЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ БУДІВЕЛЬ 28

Таблиці

Таблиця 1: Класи фільтрів респіраторних масок – Огляд..... 16

Малюнки

Малюнок 1: Приклад використання засобів індивідуального захисту..... 15
Малюнок 2: Приклад респіраторної маски FFP3 16
Малюнок 3: Приклад пакувального матеріалу: стандартні маркіровані великі мішки або ПЕ-плівка 0,2 мм..... 22
Малюнок 4: Приклад етикетки для АВМ..... 22
Малюнок 5: Приклад упаковки та маркування продуктів АВМ 23

1. ВСТУПНА ЧАСТИНА

Цей документ розглядається як Керівні принципи з екологічного управління при проведенні будівельно-реноваційних робіт в Україні, тому основна увага в ньому приділена типовим небезпечним будівельним матеріалам (азбесту, ртутним компактним люмінесцентним лампам (КЛЛ), фарбам із вмістом свинцю).

Документ містить критерії для екологічної перевірки, схему оцінки потенційного впливу та загальні заходи з пом'якшення наслідків будівельно-реноваційних проектів на всіх етапах – від етапу визначення та відбору до етапів проектування та реалізації. Крім того, цей документ охоплює наступні аспекти:

- обговорення відповідних вимог до способів утилізації небезпечних відходів, зокрема азбестовмісних матеріалів (АВМ) та пилу з вмістом свинцю;
- інформація про позитивну міжнародну практику та вимоги щодо видалення та поводження з азбестом та фарбами на основі свинцю;
- інформація про міжнародні стандарти та вимоги стосовно видалення, ручної упаковки, збору та варіантів поводження з ртутними КЛЛ.

2. ПОТЕНЦІЙНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ТА ЕКОЛОГІЧНА КАТЕГОРІЯ ПРОЕКТУ

Очікується, що основні питання з охорони здоров'я та безпеки у проектах відновлення муніципальних будівель будуть виникати при виконанні будівельних робіт, пов'язаних із впровадженням заходів з енергоефективності.

Потенційні впливи проекту на навколишнє середовище, як правило, очікуються внаслідок прокладки комунікацій, невеликих внутрішніх будівельних робіт, необхідних для реновації та адаптації внутрішнього простору, ремонту даху, заміни котла та/або пальника, балансувальних клапанів, термостатичних клапанів, автоматичних регуляторів температури тощо.

Можуть виникати проблеми з невеликими об’ємами небезпечних відходів, які повинні бути зібрані та утилізовані окремо (наприклад, матеріали, що містять азбест, невелика кількості фарб на основі свинцю, лампи із вмістом ртуті).

Ці екологічні ризики можна вважати незначними при відповідному дотриманні процедур раціонального використання навколишнього середовища.

Тому для кожного ідентифікованого об'єкта/майданчика необхідно буде підготувати «Карта контролю Плану екологічного управління (ПЕУ)» (наприклад, такий що застосовується в процедурах Світового банку для аналогічних проектів), що використовується для проектів реалізації простих ремонтних робіт із низьким рівнем ризику.

В наступних розділах представлені Механізм екологічного управління для будівельно-відновлюваних робіт в Україні.

3. МЕХАНІЗМ ЕКОЛОГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ (МЕУ)

Основною метою МЕУ є уникнення, зменшення чи пом'якшення потенційних негативних екологічних ризиків, спричинених в процесі реалізації проекту.

МЕУ має забезпечити правильну оцінку визначених підпроектів з екологічної точки зору, а у разі необхідності – розробку та реалізацію Контрольного списку плану природоохоронних заходів для підпроекту, що буде спрямований на вирішення питань екологічного впливу для конкретного майданчика.

3.1. ПОЛІТИКА, ПРАВИЛА ТА ПРОЦЕДУРИ ЕКОЛОГІЧНОГО АУДИТУ

Основні нормативно-правові акти стосовно управління використанням небезпечних матеріалів в будівлях, заходів пом'якшення наслідків такого використання та їх належної утилізації визначаються урядовими наказами (для азбесту документи були розроблені Міністерством охорони здоров'я в 2017 році) та новими стандартами відносно вимог щодо оцінки впливу на довкілля (видання 2017 р.).

Нові стандарти та правила передбачають дотримання принципів стандартів ЄС, але, зокрема, пов'язані з використанням та роботою з азбестовмісними матеріалами (АВМ) – в Україні цей аспект все ще в процесі обговорення.

Проте у Керівних Принципах стосовно даного аспекту вважається, що всі проекти будівельно-відновлюваних робіт в рамках інвестиційної програми також відповідають екологічним стандартам ЄС.

3.2. ПОПЕРЕДНЯ ЕКОЛОГІЧНА ПЕРЕВІРКА / ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА (ЕО)

У відповідності до **Стандартів екологічної перевірки** (які, наприклад, застосовуються Світовим Банком для аналогічних проектів), програма реабілітації будівель може бути класифікована як проект Категорії В. Визначення наводиться нижче:

- **Категорія А**: Проекту, що пропонується, присвоюється Категорія А в разі, якщо він може істотно несприятливо вплинути на навколишнє середовище, і такий вплив буде відчутним, різноманітним або безпрецедентним. ЕО для проекту Категорії А вимагає проведення повної Оцінки впливу на довкілля.

- **Категорія В:** Запропонований проект відноситься до Категорії В, якщо потенційний несприятливий вплив проекту на населення або екологічно значущі регіони, в тому числі водно-болотні угіддя, ліси, лукопасовищні угіддя та інші природні місця проживання, завдає меншої шкоди, ніж проекти категорії А. Ці наслідки залежать від конкретного місця здійснення проекту; незворотних наслідків мало або немає взагалі; в більшості випадків заходи щодо пом'якшення несприятливого впливу легше розробити, аніж для проектів категорії А. В ході екологічної оцінки (ЕО) проектів категорії В розглядаються можливі несприятливі і позитивні екологічні наслідки реалізації проекту і даються рекомендації по здійсненню заходів, необхідних для запобігання, мінімізації, пом'якшення

або компенсації несприятливого впливу на довкілля та забезпечення його більш раціонального використання.

- **Категорія С:** Запропонований проект відноситься до категорії С, якщо ймовірність його несприятливого впливу на довкілля мінімальна або відсутня. Крім перевірки, ніяких подальших дій по ЕО для проектів категорії С не потрібно.

- **Категорія ФП**. Нарешті, існує особливий випадок категорії ФП, коли інвестиції банківських коштів здійснюються через фінансового посередника (ФП), у підпроекти, які можуть призвести до несприятливих впливів на довкілля.

Виконання робіт з підвищення енергоефективності, до яких не входять роботи Категорії В, вважаються заходами Категорії С.

Екологічна оцінка (ЕО) - це процес попереднього етапу імплементації, при якому виконується оцінка потенційних екологічних ризиків та впливу проекту у сфері його виконання, визначаються шляхи вдосконалення відбору, планування та впровадження проекту шляхом запобігання, мінімізації, пом'якшення або компенсації несприятливих впливів на довкілля протягом усього процесу впровадження проекту.

ЕО є обов'язковою для проектів, які потенційно можуть мати негативні наслідки та може бути відображена в техніко-економічному обґрунтуванні.

У випадку, коли відповідний вплив не може бути визначений у всіх деталях для кожної будівлі, мають бути підготовлені Керівні принципи екологічного управління для будівельно-відновлювальної програми. Ці Керівні принципи мають містити оцінку потенційних впливів та загальні заходи з пом'якшення наслідків, які слід вжити.

3.3. ПОТЕНЦІЙНИЙ ВПЛИВ ПРОЕКТА НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

3.3.1. <u>Потенційні роботи в рамках проекту</u>

Діяльність, пов'язана з відновленням енергоефективності (ЕЕ) в громадських будівлях, включатиме наступне:

(а) вдосконалення огороджувальних конструкцій будівель (ізоляція стін, підвалів та горищ, ремонт / заміна дахів, зовнішніх дверей та вікон, регулювання вікон);

(б) системи опалення та охолодження (установка індивідуальних теплових пунктів, модернізація / заміна котла, перехід на альтернативне паливо, тепловідбиваюча поверхня стін за радіаторами, системи управління, ізоляція труб, заміна охолоджувача / кондиціонера, теплові насоси);

(в) освітлення (компактні люмінесцентні лампи, натрієві лампи високого тиску, зміна на світлодіодні);

(г) інші енергозберігаючі системи (наприклад, насоси та вентилятори, зміна обладнання);

(д) невеликі внутрішні будівельні роботи, необхідні для реконструкції; та

(е) адаптація внутрішнього простору для розміщення нового обладнання, інші будівельні роботи невеликого обсягу всередині приміщень, ремонт покрівлі.

3.3.2. Потенційні впливи, пов'язані з будівельними роботами всередині приміщень

Основні потенційні наслідки, спричинені заходами по відновленню, полягають у наступному:

- **Пил та шум:** Щоб уникнути цих впливів, потрібно стежити за найкращими існуючими будівельними практиками, що добре відомі та застосовуються в країні та входять до **Карти контролю Плану екологічного управління** .

- **Поводження з відходами та заходи ліквідації забруднення**: При виконанні звичайних відновлювальних робіт будуть з'являтися тверді та рідкі відходи, включаючи гіпсокартон, машинне масло, фарби та розчинники. Ймовірно, будуть виникати невеликі розливи пального та інших матеріалів під час проведення будівельних робіт. Неправильне поводження з відходами на місці та реакція на розлив може призвести до несприятливого впливу на навколишню місцевість, включаючи підземні води.

- **Азбест:** Цілком ймовірно, що азбест використовувався як ізоляційний матеріал та / або покрівельний матеріал в приміщеннях, які будуть запропоновані для відновлення. У випадку невідповідного поводження з азбестом цей матеріал може стати справжньою проблемою для здоров'я будівельників та широкої громадськості в безпосередній близькості від відновлюваних приміщень, зокрема, при його вдиханні.

- **Фарба на основі свинцю:** фарби, що містять свинець, створюють ризик отруєння («отруєння свинцем») при виробництві, застосуванні та переробці частин конструкцій, що містять фарбу зі свинцем. Зокрема, аерозолі та абразивний пил небезпечні при вдиханні. Завдяки своїй підвищеній корозійно-захисній характеристиці фарба на основі свинцю використовувалася зазвичай на металевих конструкціях у промислових приміщеннях, особливо на мостах. Однак завдяки своїм привабливим характеристикам така фарба також використовувалася на внутрішніх стінах у лікарнях, зокрема в операційній кімнаті.

- **Ртутні люмінесцентні лампи:** при відновленні громадських будівель в Україні в основному очікується, що ртуть буде виявлена у газовому стані в люмінесцентних лампах. Ртуть випаровується із розбитих труб при кімнатній температурі і може нашкодити здоров'ю, якщо вона не буде очищена і деаерована належним чином.

  Ртуть та більшість її сполук є надзвичайно токсичними, і з ними потрібно поводитися обережно; у випадках розливу ртуті (наприклад, із

флуоресцентних ламп) застосовуються спеціальні процедури очищення для уникнення ризиків негативного впливу.

3.3.3. Питання охорони здоров'я та безпеки

У випадку невиконання встановлених правил та процедур безпеки праці працівники можуть піддаватися впливу різних професійних ризиків, а також може існувати небезпека різних нещасних випадків.

Із такими впливами можна ефективно впоратися, якщо вони приймаються до уваги в процесі ЕО підпроектів та відображаються у Карті контролю ПЕУ на етапі проектування або проведення тендеру у формі спеціальних заходів з пом'якшення ризиків. Ці заходи повинні бути реалістичними та економічно ефективними, спрямованими на усунення, компенсацію та зменшення негативних впливів на довкілля. Заходи повинні стосуватися не тільки визнаних ризиків, але також використовуватись як рекомендації, що дозволять зробити будівельно-відновлювальні проекти більш екологічно чистими та стабільними.

3.4. КЕРІВНІ ПРИЦИПИ ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

3.4.1. Мета Керівних принципів

Керівні принципи з екологічного управління надають рекомендації для управління екологічними аспектами та комплексного аналізу проектів відновлення громадських будівель. Керівні принципи містять наступні аспекти:

(а) практичні заходи для зниження ступеню ризику щодо діяльності з підвищення енергоефективності у вибраних підпроектах, що описані вище. У цьому відношенні Керівні принципи охоплюють, зокрема, поводження з будівельними відходами, що утворюються, та зберігання небезпечних матеріалів для робіт в рамках проекту, заходи щодо зменшення шуму та утворення пилу; заходи щодо попередження проблем пов'язаних з охороною здоров'я та безпекою;

(б) процедура перевірки для виявлення підпроектів Категорії С, які не потребують ЕО, а також проекти Категорії В, для яких необхідно застосувати Контрольну карту ПЕУ;

(в) опис Контрольної карти ПЕУ та його використання; та

(г) вимоги до проведення **моніторингових заходів** при виконанні ПЕУ.

3.4.2. Запропоновані Заходи зі Зниження Негативного Впливу

3.4.2.1. Загальні вимоги

Перш ніж розпочати діяльність з підвищення енергоефективності, необхідно повідомити місцеві інспекції з будівництва та охорони довкілля та місцеві громади про майбутні заходи; така інформація надається в засобах масової інформації та / або в загальнодоступних місцях (включаючи місце проведення робіт).

Крім того, необхідно мати всі необхідні дозволи для запропонованих будівельних робіт.

Усі заходи з підвищення енергоефективності повинні проводитися безпечно та дисципліновано, та розроблятися для мінімізації впливу на сусідні житлові квартали та довкілля.

Будівельники мають бути належним чином одягнені, мати необхідні респіратори та захисні окуляри, страховочні ремені безпеки та чоботи.

3.4.2.2. Захист повітря та зниження вмісту пилу

Під час відновлювальних робіт необхідно використовувати сміттєпроводи для спуску будівельного сміття та зберігати таке сміття у контрольованій зоні, обприскуючи водяним туманом, щоб зменшити обсяг сміттєвого пилу. Необхідно також не допускати розповсюдження пилу при пневматичному

свердлінні/руйнуванні стін шляхом постійного обприскування водою та/або встановлювати пиловловлюючі екрани на місці проведення робот.

Суворо заборонено спалювання будівельних відходів на місці.

Для транспортування будь-якого іншого запиленого матеріалу на майданчик з відновлювальних робіт, вантаж необхідно змочити або накрити. Зниження обсягу пилу на місці проведення відновлювальних робіт в сухий сезон року може бути досягнуто шляхом поливу поверхні землі.

3.4.2.3. Зменшення шумів

Перед будь-яким початком роботи рекомендується інформувати всі потенційно зацікавлені сторони та особливо мешканців, що проживають неподалік – як безпосередньо, так і через місцеві рекламні щити або газети – про проведення відновлювальних робіт.

Рівень шуму необхідно обмежувати, застосовуючи практики ефективного управління та обмежуючи роботи протягом регулярних щоденних змін (у школах чи дитячих садках - у період відпустки та після шкільних занять).

Будівельна техніка та машини, що використовуються, повинні бути відкалібровані відповідно до Шумових Стандартів.

3.4.2.4. Будівельні відходи та розливи

Загальною вимогою є ретельне проведення будівельних робот (ізоляційних робот, заміни стін, дахів, вікон, демонтажу фасадів, знесення тощо), а будівельні відходи повинні сортуватися та організовано видалятися та вивозитися на санкціоноване сміттєзвалище.

Всі цінні матеріали (двері, вікна, сантехніка та інше) також повинні бути ретельно розібрані та вивезені на санкціоновані місця зберігання.

Цінні матеріали мають перероблятися в рамках проекту або продаватися.

Кількість відпрацьованих відходів має бути мінімізована, відходи відокремлені та відповідно оброблені. Коли відходи відокремлені, ними легше управляти. Деякі матеріали, такі як двері або вікна, можуть бути повторно використані на будівництві.

Непридатні до використання матеріали повинні бути зібрані та відвезені у відповідні місця для переробки. Непридатні до переробки відходи, за погодженням із муніципалітетом або міністерством, будуть доставлені на санкціонований полігон.

Відкрите спалювання та незаконне захоронення будь-яких відходів суворо заборонено.

На додаток до твердих відходів, на місці видобутку будуть в певній кількості з’являтися небезпечні відходи: такі, як залишки фарб, емалей, змащена мастилом

упаковка, нафта, мастила, забруднений мастилом матеріал, ізоляційний матеріал, матеріал із вмістом азбесту (АВМ) тощо – у відповідності до Закону про відходи, всі відходи повинні збиратися та зберігатися у санкціонованих тимчасових сховищах для небезпечних відходів або передаватися Компанії з поводження з відходами для захоронення на спеціальних полігонах.

3.4.2.5. Питання щодо поводження з азбестом

Загальний підхід при роботі з цим матеріалом полягає в тому, що будівельники не повинні допускати дроблення/руйнування знятих з дахів азбестомістких плит та/або знятої ізоляції, та повинні організовано розміщувати їх на будівельних майданчиках.

Детальний опис заходів щодо заходів для видалення азбесту наведено в Додатку 1.

3.4.2.6. Тимчасове зберігання матеріалів (в т.ч. небезпечних матеріалів)

Якщо це можливо, слід уникати накопичення будівельних матеріалів.

Якщо такої можливості немає – будівельні матеріали слід зберігати на будівельному майданчику та захищати від вивітрювання.

Управління небезпечними відходами на місці виконання робіт описане у Додатку 1.

Дотримання чистоти

Це пов'язано з загальними нормами, що рекомендовані для належної організації та упорядкування площадок, включаючи екологічно важливі види діяльності, такі як зберігання небезпечних матеріалів, обмеження доступу для осіб, що не задіяні у виконанні робіт, а також охорона здоров'я та безпека персоналу на робочому місці.

3.4.3. <u>Екологічна перевірка</u>

3.4.3.1. Екологічні категорії, що очікуються для підпроектів

Більша частина цих робіт, що виникнуть в процесі відновлення будівель, матиме незначний вплив на довкілля або не впливатиме на нього взагалі, і такий вплив буде залежати від конкретних ділянок виконання робіт, будуть тимчасовим та дуже легко керованими під час виконання проекту.

У деяких випадках виконувані роботи включатимуть масштабні відновлювальні заходи, заміну дахів, а також будуть пов'язані з деякими небезпечними матеріалами, такими як азбест, залишки фарб на основі свинцю тощо. Очікується, що більшість будівельно-відновлюваних робіт буде віднесено до Категорії С («негативні наслідки для навколишнього середовища мінімальні чи відсутні»),

однак деякі з них також можуть бути віднесені до Категорії В («потенційний негативний вплив на довкілля»).

3.4.4. Критерії для екологічної перевірки

На підставі опису окремих будівель та робіт, що підлягають виконанню, можна визначити тип та масштаб потенційного впливу на довкілля та визначити, яка категорія навколишнього середовища пов'язана з підпроектом.

Серед найважливіших критеріїв такого визначення буде:

(а) тип впливу;

(б) масштаби та величина впливу;

(в) потенційно задіяні компоненти на довкілля та люди;

(г) тривалість впливу.

Враховуючи потенційні наслідки, описані вище, всі підпроекти можуть бути віднесені до **Категорії С** («несприятливі екологічні наслідки мінімальні або відсутні») у наступних випадках:

- ізоляція стін, підвалів,
- ремонт/заміна зовнішніх дверей та вікон, регулювання вікон,
- тепловідбивні екрани за радіаторами,
- ізоляція труб,
- системи управління,
- заміна холодильної установки/кондиціонера,
- компактні люмінесцентні лампи.

До **Категорії В** («потенційні несприятливі наслідки для навколишнього середовища») можуть бути віднесені підпроекти, які передбачають виконання наступних робіт:

- робот із ЕЕ, що передбачають створення порівняно великих обсягів відходів (наприклад, заміна підлоги, заміна систем вентиляції, заміна дверей та/або вікон);
- ізоляція горищ;
- заміна азбестових дахів;
- капітальні ремонтні роботи, пов'язані з видаленням/реконструкцією стін (особливо, якщо вони містять азбестовмісткі відходи або листи);
- діяльність з ЕЕ, пов'язана з потенційно небезпечними матеріалами, такими як залишки фарб,

- модернізація/заміна індивідуальних теплових пунктів, котлів та іншого опалювального обладнання та труб.

3.4.4.1. Процедура екологічної перевірки

Екологічна перевірка проводитиметься на етапі підготовки тендеру.

Виходячи з опису діяльності щодо підвищення ЕЕ та потенційного впливу на довкілля, ГРП вирішить, до якої категорії слід віднести проект.

З цією метою слід використовувати спеціальну Карти контролю екологічної перевірки (див. Додаток 2). Цей документ буде доданий до всіх документів на будівлю або групи будівель.

3.4.4.2. Головні вимоги ЕО для під проектів Категорій С та В

Як згадувалося вище, для будівель Категорії С не вимагається ніяких подальших дій з ЕО, окрім Карти контролю екологічної перевірки. Для всіх цих заходів з підвищення ЕЕ невеликого масштабу Підрядник має застосовувати належні практики будівництва та організації на будівництві, а також виконувати вимоги, пов'язані з питаннями охорони та безпеки праці, уникаючи всіх можливих впливів на довкілля.

У випадку з будівлями Категорії В, які мають більш значний вплив та/або пов'язані з небезпечними відходами та матеріалами, необхідно заповнити Карту контролю ПЕУ, наведену у Додатку 3, виявляючи та визначаючи заходи для зниження ризиків, які будуть вжиті під час діяльності з підвищення ЕЕ.

Карта контролю ПЕУ стане частиною контрактів на будівництво, а необхідні заходи для зниження ризиків становитимуть невід'ємну частину реалізації підпроекту.

Всі підрядники під час проведення робіт будуть зобов'язані використовувати екологічно прийнятні технічні стандарти та процедури.

Крім того, до контрактних положень повинні входити вимоги щодо дотримання усіх національних вимог законодавства стосовно енергоефективності, будівництва, охорони здоров'я та праці, а також захисту довкілля.

3.4.5. Карта контролю плану екологічного управляння (ПЕУ)

3.4.5.1. Обсяг та мета ПЕУ

План управління природоохоронними процесами проекту складається з комплексу заходів з пом'якшення наслідків, моніторингу та відомчої відповідальності, які повинні бути вжиті під час виконання проекту та експлуатації з метою усунення несприятливих екологічних та соціальних наслідків, їх компенсації або зменшення до прийнятного рівня.

ПЕУ є ключовим елементом звіту ЕО для всіх підпроектів Категорії В. Оскільки програма відновлення будівлі передбачатиме типову діяльність малих масштабів,

пропонується використовувати загальний формат контрольних переліків ПЕУ(«Карта контролю ПЕУ», розроблена Світовим банком) для забезпечення «прагматичної належної практики виконання», що спроектовані зручними для користувачів і сумісними з вимогами безпеки.

Формат Контрольної карти намагається охопити типові превентивні заходи та заходи для пом'якшення наслідків при виконанні звичайних будівельних робіт, що мають тимчасові та локальні наслідки.

3.4.5.2. Структура Карти контролю ПЕУ

Контрольна карта ПЕУ складається з трьох розділів:

(а) Частина І являє собою описову частину («паспорт майданчика»), яка описує специфіку проекту з точки зору фізичного розташування, опис проекту та перелік процедур надання дозволів або повідомлення з посиланням на відповідні правила. Додатки для додаткової інформація можуть бути додані за необхідності;

(б) Частина 2 включає дані перевірки екологічних і соціальних аспектів в простому форматі Так/Ні; та

(в) Частина 3 - це план моніторингу відновлювальних робіт, що виконуються на конкретних майданчиках.

3.4.5.3. Розкриття інформації по ПЕУ

При виконанні проектів Категорії В по відновлювальним роботам, хоча і не потрібно проводити спеціальні публічні слухання, бенефіціар проекту повинен надати інформацію всім зацікавленим сторонам про будівництво, встановивши інформаційну табличку на місці виконання підпроекту поліпшення ЕЕ.

3.4.5.4. Включення ПЕУ до пакету проектної документації

Положення ПЕУ будуть використовуватися для наступного:

(а) включення вимог ПЕУ в Посібник з виконання/впровадження проекту;

(б) включення Керівних принципів з екологічного управління в будівельні контракти – як у технічні характеристики, так і у відомості про обсяг робіт, а Підрядники повинні включати витрати у свої фінансові пропозиції;

(в) визначення в рамках ГРП відповідальності за подальше виконання ПЕУ;

(г) уточнення заходів з пом'якшення наслідків та їх уникнення під час здійснення запропонованих заходів; і

(д) моніторинг та оцінка заходів щодо пом'якшення/уникнення, що зазначені в огляді конкретного майданчика та в ПЕУ.

3.4.6. Моніторинг підпроектів

3.4.6.1. Мета моніторингу

Екологічний моніторинг під час впровадження проекту надає інформацію про ключові екологічні аспекти проекту, зокрема про екологічні наслідки проекту та ефективність заходів з пом'якшення наслідків.

Така інформація дозволяє Клієнту та Банку оцінювати успішність пом'якшення наслідків в рамках нагляду за проектом та дає можливість за необхідності вживати коригувальні заходи.

Отже, МЕУ визначає цілі моніторингу та вказує тип моніторингу, з прив'язкою до впливів, що розглянуті у звіті ЕО, та до заходів з пом'якшення наслідків, описаних в МЕУ.

3.4.6.2. Діяльність з моніторингу

Як правило, розділ стосовно моніторингу Карти контролю ПЕУ надає:

(а) деталі моніторингових заходів, включаючи вимірювані параметри, методи, що підлягають використанню, місця відбору проб, частоту вимірювань; і

(б) (b) процедури моніторингу та звітності для (i) забезпечення виявлення на ранньому етапі умов, що вимагають певних заходів пом'якшення, та (ii) надання інформації про хід та результати з пом'якшення наслідків.

3.4.6.3. Екологічний нагляд та звітність по підпроектах

Реалізація підпроектів Категорії В буде контролюватися

- ГРП - періодично, а також
- Банком або його представниками (під час проведення наглядових місій), а також може контролюватися
- якщо це буде прийнятним – муніципальними та/або національними органами, відповідальними за поводження з небезпечними відходами та за виконання вимог щодо охорони здоров'я та безпеки на будівельних майданчиках.

Кожні півроку ГРП надаватиме короткі відомості про реалізацію МЕУ та екологічні показники в рамках звітів про хід роботи, які будуть представлені Банку.

4. ДОДАТОК

4.1. ДОДАТОК 1: ВИДАЛЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ МАТЕРІАЛІВ ІЗ БУДІВЕЛЬ

4.1.1. ВИДАЛЕННЯ АЗБЕСТОВМІСТКИХ МАТЕРІАЛІВ (АВМ)

4.1.1.1. Характерні ознаки та продукти, що містять азбест

Існують два основних види азбестових виробів:

4.1.1.1.1 Міцно зв'язаний (волокнистий) азбест / некрихкий азбест

Азбестоцементні продукти та інші тверді азбестовмісткі продукти (щільність щонайменше 1,5 кг/дм³) мають порівняно високу частку мінеральних зв'язуючих речовин (вміст азбесту 10-15%). Азбестові волокна відносно щільно пов'язані.

Типовими неважкими твердими азбестовими виробами є покрівельні та настінні покриття, вентиляційні канали, труби, підвіконня та стільниці, фітинги, такі як квіткові горщики, підлогові покриття, гальмівні колодки та контейнери для хімічних речовин. Ці продукти виділяють волокна тільки при механічній обробці, наприклад, при розпилюванні, шліфуванні, свердлінні або різанні, а також при використанні натискових шайб.

Фіброцемент (цемент з ущільнюючим волокнистим наповнювачем) є твердим міцно зв'язаним неважким азбестовим продуктом, який використовується головним чином у покрівельній та фасадній продукції (фірмові назви «Eternit»/«Sallonit»), наприклад такі як:

- Плоскі листи як основи та/або будівельне облицювання;
- Плоскі листи для, наприклад, вітрових щитів, що перекривають ряди кладки балок та нижніх поверхонь плит покриття
- Гофровані фасадні панелі (хвилясті)
- Шиферні плити як архітектурне повне та часткове облицювання
- Нижня поверхня дахів
- Планки
- Покрівельний шифер
- Гофровані листи покрівлі
- Квіткові короби у вікнах або зовнішніх секціях

Волокнистий цемент у внутрішньому облицюванні та вогнезахисній герметизації:

- Вогнезахищені стіни / кабельні канали / збірні повітряні канали

- Перегородки
- Підвіконня
- Стелі
- Ящики для електровимірювального обладнання

Якщо продукти демонтуються - заходи для скорочення викидів при видаленні див. в Розділі 4.1.1.3.

Використання інших міцно зв'язаних (некрихких) азбестових матеріалів:

- запобіжні клапани в системах та каналах опалення та вентиляції
- прокладки / кільцеві прокладки в трубах підігріву
- картонні щити на закритих радіаторах або нічних теплових акумуляторах
- кручені азбестові волокна в ізоляційних матрацах
- підлоги із ПВХ з азбестовим шаром біля клею

4.1.1.1.2 Слабопов'язаний азбест / крихкий азбест

Слабопов'язаний азбест також називають розпиленим азбестом або азбестовими продуктами з крихкими рихлозв'язаними азбестовими волокнами, вони мають вміст азбесту більше 25%. Слабопов'язаний азбест часто містить синій азбест (крокідоліт). Завдяки відносно низькому вмісту зв'язуючого матеріалу, азбестові волокна недостатньо пов'язані. Слабопов'язаний азбест використовувався в усьому світі для протипожежного захисту будівель у конструкціях із сталевими каркасами.

У будівництві м'які вироби з азбесту використовувались в основному в якості ізоляційного матеріалу в декількох областях застосування:

- захист від вогню та шуму (облицювання / «шуба» / герметизування компонентів із сталі, залізобетону та деревини, особливо на горищах, підвісних стелях, монтажних деталях та технологічних колонах, протипожежних амортизаторах);
- теплозахист (на трубах теплопостачання, котлах та радіаторах, нагрівальних приладах та захисному одязі)
- вологозахист (покриття стелі в критих басейнах, душах або роздягальнях, зберігання тепла в системах рекуперації, герметизуючі шнури).

Використання слабопов'язаних (розпилених) азбестових матеріалів:

- обприскування азбестом як пожежна ізоляція сталевих балок або сталевих поверхонь

- Тверде покриття теплоізоляції (обшивка) труб систем опалення та подібних елементів (корпуси, напівциліндри).

Зазначені вище продукти можуть демонтуватися тільки за умови застосування нормативно-правових актів з техніки безпеки та охорони праці (напр.., німецького стандарту TRGS 519), див. 4.1.1.3

4.1.1.2. Загальні правила видалення азбестовмісних матеріалів (АВМ)

4.1.1.2.1 Уникати переламування волокон

Загальний підхід при роботі з цим матеріалом полягає в тому, що будівельники не допускають дроблення/руйнування азбестових плит, що зняті з дахів та/або із ізоляції стін та повинні організовано розміщувати їх на будівельних майданчиках.

Також будівельники повинні уникати викиду азбестових волокон у повітря після роздавлення.

4.1.1.2.2 Персональний захисний одяг

Також при оцінці, видаленні, пакуванні або переміщенні азбестовмісних матеріалів робітники та керівники повинні одягати одноразові засоби індивідуального захисту, рукавички та респіраторні маски типу FFP3.

Малюнок 1: Приклад використання засобів індивідуального захисту

Клас фільтра для дихальних масок описаний у європейському Стандарті EN 149. Нижче наведені стислі дані:

Клас фільтру	Пропускна межа фільтра (при потоці повітря 95 л/хв.)	Коефіцієнт підсмоктування повітря
FFP1	Фільтри при щонайменше 80% частинок аерозолю	<22%
FFP2	Фільтри при щонайменше 94% частинок аерозолю	<8%
FFP3	**Фільтри при щонайменше 99% частинок аерозолю**	**<2%**

Таблиця 1: Класи фільтрів респіраторних масок – Огляд

Як правило, на ринку існують різні типи респіраторних масок. Для зменшення абсорбції слабозв'язаних матеріалів з азбесту (див. Розділ 4.1.1.4.1) рекомендується використовувати дихальні маски, що закривають лице повністю.

При роботі з сильно зв'язаними азбестовими матеріалами, такими як азбестоцемент, рекомендується використовувати "напівмаски" FFP3.

Малюнок 2: Приклад респіраторної маски FFP3

4.1.1.2.3 Заміна азбестовмісних матеріалів

Якщо під час реконструкції даху / фасаду передбачається повторне використання матеріалів, що містять азбест (АВМ), необхідно надати короткі відомості про альтернативні безазбестові матеріали, їх наявність та обґрунтування вибору матеріалу.

4.1.1.2.4 Контроль факторів небезпеки

Коли було припущено або підтверджено присутність АВМ в існуючих конструкціях, а видалення цих конструкцій виявляється обов’язковим, до ПЕУ для будівельних робіт необхідно включити такі вимоги:

- Забезпечити відповідність вимогам законодавства та правилам країни виконання робіт стосовно контролю впливу азбесту на робітників та навколишнє середовище під час виконання будівельних робіт та утилізації відходів з АВМ;
- Якщо потрібно отримувати ліцензії та дозволи на роботи, пов’язані з видаленням азбесту, необхідно передбачити залучення спеціально ліцензованої компанії відповідно до державних нормативних актів.
- Розробити план видалення (азбесту) для виконання робіт з вилучення, відновлення та утилізації АВМ таким чином, щоб мінімізувати вплив азбесту на працівників та громаду.

План повинен включати наступне:

(i) Захист внутрішніх зон, де видалення буде відбуватися у замкненому просторі з негативним тиском (тільки для слабопов'язаних АВМ);

(ii) Захист стін, підлог та інших поверхонь полімерною плівкою;

(iii) Облаштування приміщень для знезараження працівників та обладнання;

(iv) Видалення АВМ з використанням вологих методів і негайне розміщення матеріалу у ізольованих контейнерах;

(v) Остаточне очищення вакуумним обладнанням та демонтаж обгороджувальних об'єктів та приміщень для знезараження;

(vi) Утилізація знятого АВМ та забруднених матеріалів на затвердженому полігоні.

- Вимагати, щоб будівельні фірми та / або особи, які були зайняті під час будівництва, пройшли навчання стосовно відповідних питань охорони здоров'я та безпеки.

- Вимагати використання забрудненого одноразового одягу тільки в забрудненому середовищі, а також щоб одяг знімався та упаковувався в непроникні мішки для сміття перед виходом в чисті приміщення / посадку в автомобілі. Вимагати, щоб взуття також було належним чином очищене, щоб не виносити азбестовий пил у чисте середовище.

- Вимагати, щоб бенефіціар або вибраний підрядник повідомляли відповідні органи про видалення та утилізацію відповідно до чинних правил і повністю співпрацювали з представниками відповідальної установи під час усіх перевірок та розслідувань.

4.1.1.2.5 Захоронення

Підрядники повинні підтримувати зв'язок з відповідними адміністративними органами стосовно можливостей остаточної утилізації та обробки, вимог ліцензування та відповідних місцевих правил з цього питання.

4.1.1.3. Метод Видалення Для Азбестовмісних Фіброцементних (Шиферних) Панелей

Видалення АВМ волоконно-цементних панелей («Eternit»/«Sallonit» або інших) належить до видалення так званих міцно зчеплених АВМ – через те, що до складу цих панелей входить менший об'єм азбесту, який міцно вбудований в цементну матрицю.

Умови Розділу 4.1.1.2 застосовуються відповідним чином.

Проте, коли волокнисто-цементні панелі механічно пошкоджуються або руйнуються, вивільняється пил від АВМ.

Найліпшим методом є запобігання або мінімізація викидів пилу, що утворився внаслідок процесу видалення.

Основні кроки по ліквідації наслідків:

- Забороняти будь-які механічні навантаження на панелі волоконно-цементних виробів (свердління, розрізання, розбивання, подрібнення, падіння тощо).

- Намагатися виконати демонтаж з використанням піднімальних пристроїв.
- Носити відповідний захист від пилу FFP3 та одноразові комбінезони.
- Зволожувати панелі перед видаленням
- Видаляти панелі без руйнування;
- Пакувати панелі у пластикову плівку / наприклад, великі мішки для панелей з етикетками «азбест»;
- Організовано зберігати на тимчасовому майданчику зберігання до транспортування та утилізації у спеціально відведеному місці.

Подальші вказівки:

- Цвяхи / заклепки знімаються гострими інструментами;
- Якщо не вдається зняти фіксуючі засоби, можна послідовно відколювати від панелей невеликі шматки листів;
- Демонтаж азбестоцементних панелей має відбуватися в зворотному порядку: на дахах – від конка до карнизу, для стін – зверху до низу;
- При знятті фіксуючих засобів листи мають бути захищені від ковзання;
- При можливості матеріали необхідно піднімати, а не зішкрібати;
- Відкладення або рослинний покрив можуть бути очищені з використанням дерев'яного скребка;
- Розбиті шматочки та сміття повинні бути загорнуті в пилостійку фольгу або мішки;
- Забруднений матеріал необхідно обережно спускати до землі;
- Транспортування азбестоцементних виробів повинно відбуватися таким чином, щоб запобігти попаданням азбесту у відкритий простір (пакування)
- Для чищення використовуйте тільки пилососи класу H;
- Зберігання та транспортування матеріалу має відбуватися у відповідних закритих контейнерах.

Слід уникати наступного:

- Розбиття, розрізання, кидання та розтрощення листів;
- Свердління, розпилювання, шліфування за допомогою швидкообертових машин;
- Очищення засобами високого тиску;
- Вибивання тентів або підкладних листів;

- Використання сміттєвих лотків

4.1.1.4. Методи видалення для інших азбестовмісних матеріалів

4.1.1.4.1 Видалення слабопов'язаних азбестовмісних матеріалів

Зняття азбестовмісних матеріалів в закритому приміщенні є звичайним способом видалення матеріалів великих об'ємів з високою щільністю АВМ. Спроможність утримання матеріалів обмежується потужністю встановлених пристроїв підтримання вакууму відповідної потужності (мінімальна швидкість зміни повітря = 5 разів на годину).

Вимоги

- Негативний тиск слід підтримувати встановленням пристроїв вакуумації, що мають також резервну потужність;

- Захисні оболонки повинні мати належну структуру та всі частини мають бути добре вентильовані;

- В приміщеннях, де проводяться роботи, необхідно одягати засоби індивідуального захисту (одноразові комбінезони, захисні чоботи, відповідні засоби захисту дихання FFP3);

- За межами місця виконання робіт слід вести спостереження для гарантування безпечного виконання та нагляду;

- Див. Розділ 4.1.1.2

Заходи при відновлювальних роботах

- Ділення всього робочого простору на компактні відсіки, в т.ч. встановлення необхідних будівельних лісів;

- Створення трикамерного(-их) шлюзу(-ів) для персоналу з душовою кабіною та двома камерами;

- Забезпечення пониженого тиску (кратність повітрообміну та тиск відповідно до правил), включаючи моніторинг пониженого тиску в щонайменше двох місцях та витягування вихлопних газів назовні;

- Ручне видалення АВМ матеріалів з поверхонь (первинна та остаточна очистка);

- Обробка, збір та упаковка непридатних для подальшої очистки від азбесту забруднених побічних продуктів (наприклад, металобрухту, мінеральної вати), пористого або затверділого азбесту або інших АВМ;

- Відбір проб внутрішнього повітря для зняття обмежень – рекомендований після завершення робіт з видалення АВМ.

Коментарі:

- Зняття азбесту необхідно виконувати зверху вниз;
- Повітря всередині приміщення повинно подаватися зверху вниз;
- Персонал не повинен працювати в умовах пониженого тиску довше 2 годин без перерви.

4.1.1.4.2 Металічні повітро- та паропроводи з АВМ ущільнюючими кільцями

Вимоги

- Оцінка присутності АВМ в ущільнюючих кільцях (в основному методом лабораторного аналізу);
- Див. Розділ 4.1.1.2

Заходи при відновлювальних роботах

- Фланці труб або каналів з АВМ ущільнюючими кільцями не повинні відкриватися;
- Фланці повинні бути зволожені з усіх боків – наприклад, за допомогою ручного розпилювача води;
- Фланці необхідно вирізати цілком (не відкриті) і запаковувати у пилостійку подвійну полімерну плівку;
- Фланці необхідно відвозити на місце утилізацію брухту для подальшого розплавлення в процесі виробництва сталі.

Коментарі:

- У разі відкриття фланців обидві сторони фланців та навколишнє повітря будуть забруднені.

4.1.1.4.3 Текстиль з вмістом азбесту

Вимоги

- Оцінка наявності АВМ в тепловій ізоляції та прокладках (в основному методом лабораторного аналізу) - наприклад, ущільнюючі шнури гарячих металевих приладів;
- Див. Розділ 4.1.1.2.

Заходи при відновлювальних роботах

- Перед виконанням робіт та регулярно під час усіх робіт з переміщення зволожувати всі поверхні з усіх сторін, наприклад за допомогою ручного розпилювача, для запобігання утворенню азбестового пилу;

- Частини з АВМ вирізати вручну, бажано цілком. Не використовуйте електромеханічні пристрої, які можуть спричинити утворення та розповсюдження пилу.

- Запаковувати матеріали або їх частини у пилостійку подвійну полімерну плівку, з етикеткою «Азбест»;

- Утилізувати матеріали в упакованій формі на майданчику проміжного зберігання або на відповідних полігонах.

Коментарі:

- Азбестовмісний текстиль не можна спалювати при температурі нижче 1500°C.

4.1.1.5. Поводження з АВМ і як вони повинні надходити на полігон для розміщення відходів

Міцно зв'язаний азбест / Некрихкий азбест :

Визначення:

Азбестоцементні продукти та інші тверді азбестові продукти (щільність щонайменше 1,5 кг/дм³) мають порівняно високу частку мінеральних зв'язуючих речовин (вміст азбесту 10-15%). Азбестові волокна відносно щільно пов'язані.

Типовими неважкими твердими азбестовими виробами є покрівельні та настінні покриття, вентиляційні канали, труби, підвіконня та стільниці, фітинги, такі як квіткові горщики, підлогові покриття, гальмівні колодки та контейнери для хімічних речовин. Ці продукти виділяють волокна тільки при механічній обробці, наприклад, при розпилюванні, шліфуванні, свердлінні або різанні, а також при використанні натискових шайб.

Міцно зв'язаний азбест повинен двічі упаковуватися в плівку ПЕ 200 мкм або один раз у 400 мкм поліетиленову плівку та повинен бути промаркований.

Упаковка азбестоцементу та етикетування

Упаковка азбесту в певних деталях визначена в українському законодавстві.

Можна застосовувати також найкращі стандарти, що аналогічні стандартам України.

В австрійському законодавстві передбачені аналогічні показники для пакування в плівку мінімум 400 мкм або подвійним пакуванням в плівку 200 мкм.

Однак, з огляду на практичні умови поводження з азбестоцементом на будівельному майданчику, двошарова упаковка із ПЕ плівки 200 мкм є зручнішою і

менш витратною. Звичайно, додатково має бути зроблено маркування.

Малюнок 3: Приклад пакувального матеріалу: стандартні маркіровані великі мішки або ПЕ-плівка 0,2 мм.

Найкращим маркуванням є варіант інтегрованого маркування поліетиленових мішків, в які упакований азбестоцемент. Це дозволяє уникнути небажаного видалення етикетки «азбест». Якщо в наявності немає ПЕ мішків з інтегрованим маркуванням, то можна використовувати самоклеючі етикетки в рулонах по 500 штук розміром 50 x 25 мм.

Малюнок 4: Приклад етикетки для АВМ

Слабо зв'язана азбест / крихкий азбест:

Слабопов'язаний азбест / азбестові продукти з крихкими рихлозв'язаними азбестовими волокнами (вміст азбесту 25 – 40 %). Слабопов'язаний азбест часто містить синій азбест (крокідоліт). Завдяки відносно низькому вмісту зв'язуючого матеріалу, азбестові волокна недостатньо пов'язані. Слабопов'язаний азбест використовувався в усьому світі для протипожежного захисту будівель у конструкціях із сталевими каркасами.

У будівництві м'які вироби з азбесту використовувались в основному в якості ізоляційного матеріалу в декількох областях застосування:

- захист від вогню та шуму (облицювання / «шуба» / герметизування компонентів із сталі, залізобетону та деревини, особливо на горищах, підвісних стелях, монтажних деталях та технологічних колонах, протипожежних амортизаторах);
- теплозахист (на трубах опалення, котлах та радіаторах, нагрівальних приладах та захисному одязі);
- вологозахист (покриття стелі в критих басейнах, душах або роздягальнях, зберігання тепла на системах рекуперації, герметизуючі шнури).

Використання слабопов'язаних (розпилених) азбестових матеріалів:

- обприскування азбестом як пожежна ізоляція сталевих балок або сталевих поверхонь
- Тверде покриття теплоізоляції (обшивка) нагрівальних труб та подібних елементів (корпуси, напівповерхи).

Поводження з азбестом на ділянці будівництва/знесення

В законодавстві України **ми не знайшли чі**тких технічних характеристик цього виду азбесту. Можуть бути застосовані найкращі стандарти (наприклад ті, що застосовуються в Австрії).

- Метод 1: Ізоляція азбесту:

АВМ однорідно змішується з цементом (до 10 Н / мм²).

- Метод 2: Зміцнення поверхні:

  Покриття поверхонь слабопов'язаних АВМ відповідними матеріалами для ефективного запобігання виділенню волокна.

Метод 1 - найбільш поширена практика, а метод 2 застосовується лише як тимчасова обробка.

Зокрема, враховуючи нечіткі визначення практик експлуатації полігонів, рекомендується однорідно змішувати азбест з цементом у закритій зоні будівельного майданчика, упаковувати та маркувати перед відправкою його на полігон.

Малюнок 5: Приклад упаковки та маркування продуктів АВМ

4.1.1.6. Транспортування та захоронення

За наявною інформацією, в даний час в Україні не існує спеціальних майданчиків для захоронення АВМ. Тому азбестоцементні вироби (листи дахів/фасадів) в даний час переважно:

- Викидаються в невідведених для цього місцях / на «задніх дворах» / на стихійних відвалах; або
- повторно використовуються як покриття.

Таким чином, контрольоване транспортування до зареєстрованих сміттєзвалищ та захоронення у визначених місцях мають високу екологічну та економічну перевагу[1] в порівнянні з неконтрольованим поводженням та захороненням.

Тому Консультант пропонує передбачити «контрольоване спільне захоронення» АВМ на існуючих санітарно-технічних полігонах для сміття.

Правильно упаковані та оброблені азбестоцементні вироби можуть зберігатися в окремому відсіку / на таких полігонах для сміття. Деталі мають бути визначені відповідними місцевими органами влади.

[1] Азбестові відходи потребують спеціальної обробки, що включає в себе обережне зняття і обробку при їх пошкодженні або пилоутворенні, збір у герметичні пластикові упаковки, транспортування у закритому вигляді у контейнерах або біг-бегах та утилізацію у відведених місцях у контрольований спосіб та за відповідної реєстрації.

4.1.2. ВИДАЛЕННЯ ФАРБ НА ОСНОВІ СВИНЦЮ

4.1.2.1. Загальні дані

Фарби із вмістом свинцю створюють ризик отруєння («**отруєння свинцем**») при виробництві, переробці та утилізації деталей зі свинцевим покриттям. Зокрема, небезпечні при вдиханні **аерозолі та абразивний** пил.

У Німеччині використання фарб на основі свинцю з 1993 року обмежене певним чином.

Завдяки високим протикорозійним захисним характеристикам фарби на основі свинцю, як правило, використовувалися на сталевих конструкціях у промислових зонах або особливо на мостах.

Однак завдяки високим захисним характеристикам вони також використовувалися на дерев'яних рамах, стінах та фасадах.

4.1.2.2. Поводження з фарбами на основі свинцю

Для правильного поводження із покриттям на основі свинцю на дерев’яних поверхнях (наприклад, свинцеві білила на старовинних вікнах, внутрішніх дверях тощо) або інших поверхнях, для шліфування в Німеччині була розроблена стандартна процедура виконання робот. Такою процедурою прямо заборонено шліфування вручну та без видалення пилу.

Замість цього, шліфувальні верстати повинні використовуватися в комбінації з пилососом класу M відповідно до DIN EN 60335-2-69. При шліфуванні шарів фарби необхідно одягати відповідний захист для дихальних шляхів (маску з фільтром P2) та дотримуватися відповідних заходів гігієни. В робочій зоні забороняється їсти, пити і палити, руки повинні бути помиті перед перервами в роботи. Для цього мають бути передбачені пральні приміщення та одноразові рушники.

Сучасні процедури видалення фарб дуже схожі на процедури видалення слабозв'язаних азбестових матеріалів з використанням стандартної герметизації простору з пониженим тиском.

Відповідно застосовуються положення, викладені в Розділі 4.1.1.4.1.

4.1.3. ПОВОДЖЕННЯ З КОМПАКТНИМИ ЛЮМІНЕСЦЕНТНИМИ ЛАМПАМИ, ЩО МІСТЯТЬ РТУТЬ

4.1.3.1. Ртуть в КЛЛ

Ртуть використовується в основному для виробництва промислових хімікатів або в електричних та електронних приладах. Значною мірою ртуть використовується також в газоподібному вигляді у люмінесцентних лампах, тоді як для більшості інших випадків її застосування повільно припиняється внаслідок зміни правил техніки безпеки – в деяких випадках ртуть замінюється менш токсичним, але значно дорожчим сплавом Galinstan. Також ртуть використовувалася в реле блокування.

З розбитих труб при кімнатній температурі ртуть випаровується і може нашкодити здоров'ю, якщо вона не буде зібрана і деаерована належним чином.

Ртуть та більшість її сполук надзвичайно токсичні, і поводитися з ними належить дуже обережно; у випадках розливу речовин з вмістом ртуті (наприклад, з флуоресцентних ламп) застосовуються спеціальні процедури очищення, щоб уникнути впливу та локалізувати розлив. Ртуть може викликати як хронічне, так і гостре отруєння.

4.1.3.2. Правові положення щодо ртуті

У Європейському Союзі директива щодо обмеження використання деяких небезпечних речовин у електричному та електронному обладнанні (див. Директива RoHS / Директива по обмеженню використання небезпечних речовин) забороняє використання ртуті в певних електричних та електронних виробах та обмежує кількість ртуті в інших продуктах до менш ніж 1000 ч./млн. У ЄС максимальна маса ртуті становить 3,5 мг на КЛЛ, і відповідно до 2,5 мг (<30 Вт) після 2012 року. Таким чином, всі сучасні лампи з високою енергоефективністю містять мінімум ртуті.

4.1.3.3. Захоронення використаних ламп

Дефектні прилади, які містять ртуть та інші проблемні речовини у скляній трубці – в електронній частині або в заливному матеріалі – такі, як КЛЛ будь-якого строку роботи або реле блокування, не повинні утилізовуватися разом зі звичайними побутовими відходами або разом зі скляними відходами.

Правильна утилізація – це відокремлений неруйнівний збір (тобто не разом зі звичайними відходами) спеціальними організаціями (наприклад, муніципальними пунктами збирання проблемних відходів), які передбачені не лише для охорони навколишнього середовища, а й для охорони здоров'я людей, що контактують із сміттям.

Лампи, що містять ртуть, повинні збиратися та передаватися акредитованим компаніям з переробки, які мають можливість переробляти КЛЛ та важкі метали. Такі центри збору для КЛЛ існують в Україні.

4.2. ДОДАТОК 2: КОНТРОЛЬНИЙ СПИСОК ПОПЕРЕДНЬОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ПЕРЕВІРКИ

Частина 1 – заповнюється будівельною компанією

1. Назва проекту:		
2. Стислий опис під-проекту		
	Зміст проекту	
	Вартість проекту	
	Фізичні розміри [м³]	
	Розмір майданчика [м²]	
	Розташування (назва вулиці, № майданчика, місто)	

	3. Пропоновані роботи по відновленню / підвищенню енергоефективності	Так	Ні
	Ізоляція стін, підвалів та горищ		
	Ремонт/заміна зовнішніх дверей та вікон, регулювання вікон		
	Поліпшення/заміна бойлера		
	Перехід на інше паливо		
	Тепловідбивна поверхня стін за радіаторами		
	Системи керування		
	Ізоляція труб		
	Заміна охолоджувача повітря / кондиціонера		
	Теплові насоси		
	Заглиблені теплові насоси (свердловини > 25 м)		
	Компактні люмінесцентні лампи, пари натрію високого тиску		
	Світлодіодні прилади		
	Насоси та вентилятори		
	Сонячна водонагрівальна система		
	Роботи з підвищення енергоефективності з утворенням відносно великих об'ємів відходів (напр., заміна підлоги, зміна системи вентиляції, заміна дверей та /або вікон):		
	Заміна азбестових дахів;		
	Капітальний ремонт із знесенням / реконструкцією стін (особливо тих, що містять азбестову ізоляцію або азбестові листи);		
	Роботи з підвищення енергоефективності з присутністю потенційно небезпечних матеріалів – таких як заливки фарб, азбесту, розчинників, емалей, а також заміна великої кількості (десятки) вікон та дверей;		

Частина 2 – заповнюється ГРП на основі даних попередньої екологічної перевірки та процесу визначення об'єму робіт

	Екологічна категорія проекту (B або C)	
	Потрібен Контрольний список ПЕУ (так або ні)	
	Які специфічні питання необхідно відобразити в Контрольному списку ПЕУ	

Спеціаліст, що провів попередню екологічну перевірку:..... Дата:.....

4.3. ДОДАТОК 3: ПРОЕКТ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКУ ПЕУ ДЛЯ ПРОЕКТІВ ВІДНОВЛЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ БУДІВЕЛЬ

Країна				
Назва проекту				
Обсяг проекту та роботи				
Організаційна структура (Ім'я та контактні дані)	Представник ГРП:	Управління Проектом:	Місцева контактна особа та / або Реципієнт:	
Механізм реалізації (Ім'я та контактні дані)	Нагляд за заходами безпеки:	Нагляд з боку місцевого партнера:	Нагляд місцевої інспекції:	Підрядник:
ОПИС МАЙДАНЧИКА				
Назва майданчика				
Опишіть місцезнаходження майданчика			Додаток 1: Мапа майданчика [ ] так [ ] ні	
Хто володіє землею?				
Географічний опис				
ЗАКОНОДАВСТВО				
Опишіть національну та місцеву регуляторну базу та дозволи, необхідні для виконання проекту				
ГРОМАДСЬКІ СЛУХАННЯ				
Вкажіть коли / де були проведені громадські слухання				
НАРОЩУВАННЯ ІНСТИТУЦІОНАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ				
Чи очікується нарощування потенціалу?	[ ] ні [ ] так – додайте будь-ласка програму нарощування потенціалу			

ЧАСТИНА 2: ЗАХОДИ З ПОПЕРЕДНЬОЇ ПЕРЕВІРКИ ЕКОЛОГІЧНИХ / СОЦІАЛЬНИХ АСПЕКТІВ			
Чи буде діяльність на місці виконання робіт охоплювати наступне:	Діяльність	Стан	Додаткові посилання
	Відновлення/ремонт будівлі	[]Так [] Ні	Див.Розділ B нижче
	Нове будівництво	[]Так []Ні	Див.Розділ B нижче
	Індивідуальна система обробки стічних вод	[]Так []Ні	Див.Розділ C нижче
	Історична(-і) будівля(-і) та райони	[]Так []Ні	Див.Розділ D нижче
	Відвід земельної ділянки 2	[]Так []Ні	Див.Розділ E нижче
	Небезпечні або токсичні матеріали 3	[]Так []Ні	Див.Розділ F нижче
	Вплив на лісита/або захищені території	[]Так []Ні	Див.Розділ G нижче
	Поводження з І утилізація медичних відходів	[]Так []Ні	Див.Розділ H нижче

ДІЯЛЬНІСТЬ	ПАРАМЕТР	ЛИСТ ПЕРЕВІРКИ ЗАХОДІВ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ
A. Загальні умови	Попередження та техніка безпеки на виробництві	Місцеві відділи інспекції будівництва та охорони навколишнього середовища та громади повідомлені про майбутні заходи Громадськість була повідомлена про роботи через надання відповідної інформації в засобах масової інформації та/або в загальнодоступних місцях (включаючи місце виконання робіт) Всі дозволені юридично необхідні дозволи були передбачені для будівництва та/або ремонтних робіт. Усі роботи будуть проводитися безпечними методами та дисциплінovано, щоб скоротити вплив на мешканців сусідніх будівель, а також на навколишнє середовище. Засоби індивідуального захисту працівників будуть відповідати загальновизнаним міжнародним вимогам (постійне застосування захисних шоломів, необхідних масок та захисних окулярів, ременів безпеки та захисних черевиків). Відповідні позначення на місцях виконання робіт будуть інформувати працівників про основні правила та вимоги, яких слід дотримуватися.

[2] Відвід земельних ділянок включає переміщення людей, посягання на засоби до існування на приватній власності. Це стосується придбаної/переданої землі та впливає на людей, які живуть та/або володіють та/або управляють бізнесом (кіосками) на придбаній землі.

[3] Токсичні/небезпечні матеріали включають, крім іншого, азбест, токсичні фарби, видалення фарб, що містять свинець тощо.

ДІЯЛЬНІСТЬ	ПАРАМЕТР	ЛИСТ ПЕРЕВІРКИ ЗАХОДІВ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ
В. Роботи із загальної реновації та/або будівництва	Якість повітря	Під час зносу внутрішніх приміщень використовуйте сміттєпроводи для поверхів вище першого; Сміття зберігайте в зоні, що контролюється, та обприскуйте водяним туманом, щоб зменшити обсяги пилу від сміття; Пригнічуйте пил під час пневматичного свердління/руйнування стін шляхом постійного обприскування водою та/або встановлення пилових екранів на місці виконання робіт; Не засмічуйте навколишнє середовище (тротуари, дороги) уламками, щоб звести до мінімуму кількість пилу; Не допускайте відкритого спалювання конструкцій та відходів матеріалів на місці виконання робіт; Будівельні машини не повинні відстоюватися на об'єктах, якщо роботи на них не проводяться.
	Шум	Будівельні шуми будуть допускатися тільки в періоди часу, узгоджені у дозволах; Під час виконання робіт кришки двигунів генераторів, компресорів повітря та іншого механічного устаткування мають бути закриті, а устаткування розміщено якомога подалі від житлових районів.
	Якість води	На площадці виконання робіт будуть запроваджені відповідні заходи контролю ерозії та осадів, такі як, наприклад, тюки з сіном або мулові загородження для запобігання переміщенню осадових відкладень назовні, що може призвести до надмірної каламутності води у сусідніх потоках та річках.
	Поводження з відходами	Шляхи і ділянки збору та вивезення відходів будуть визначені для всіх основних типів відходів, що очікуються при зносі та виконанні будівельних робіт. Мінеральні відходи від будівництва та зносу будуть відокремлені від загальних відходів, органічних, рідких та хімічних відходів шляхом сортування на місці та збиратимуться у відповідних контейнерах. Будівельні відходи збиратимуться та вивозитимуться належним чином ліцензованими компаніями. Записи про утилізацію відходів будуть зберігатися як доказ належного управління, як це передбачено. Якщо це можливо, підрядник буде повторно використовувати та переробляти відповідні та придатні для вторинного використання матеріали (крім азбесту та інших небезпечних матеріалів)

ДІЯЛЬНІСТЬ	ПАРАМЕТР	ЛИСТ ПЕРЕВІРКИ ЗАХОДІВ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ
C. Індивідуальна система очистки стічних вод	Якість води	Підхід до поводження з санітарними відходами та стічними водами від будівельних майданчиків (монтаж або реновація) повинен бути схвалений місцевими органами влади Перед скиданням у дренуючий водовод стоки окремих систем стічних вод повинні оброблятися, щоб відповідати мінімальним критеріям якості відповідно до національних рекомендацій щодо якості стоків та очищення стічних вод Буде здійснюватися моніторинг нових систем стічних вод (до/після)
D. Історична(-і) будівля (-і)	Культурна спадщина	Якщо будівля визначена як історична споруда, близька до такої споруди або розташована у визначеному історичному районі, повідомте про це та отримайте погодження/дозволи від місцевих органів влади та виконуйте всі будівельні роботи відповідно до місцевого та національного законодавства. Переконайтеся, що передбачені умови для того, щоб артефактам або іншим можливим «випадковим знахідкам», що можуть бути знайдені при розкопках або будівництві, була приділена належна увага, про них повідомлено посадовим особам, а роботи припинені або їх хід змінено, щоб врахувати такі знахідки.
E. Відвід земельних ділянок	План/механізм відводу земельних ділянок	Якщо відчуження землі не передбачалося та не вимагалось, або якщо втрата можливості отримання доходів законними або незаконними користувачами землі не очікувалась, але може трапитися, необхідно провести консультації з Керівником Команди банку. Буде реалізовано затверджений План/Основні положення забудови земельних ділянок (якщо це передбачено проектом)
F. Токсичні матеріали	Поводження з азбестом	Необхідно дотримуватися європейських стандартів по вилученню з використання, обробці, транспортуванню та утилізації азбесту; Якщо азбест знаходиться на місці виконання проекта, слід чітко позначити небезпечний матеріал; Якщо можливо, азбест буде належним чином запакований та запечатаний, щоб мінімізувати його вплив; Перед видаленням азбесту (якщо необхідне видалення) його буде оброблено змочувальним агентом з метою мінімізації утворення азбестового пилу; Азбест буде оброблятися та утилізуватися кваліфікованими та досвідченими фахівцями; При тимчасовому збереженні азбестових матеріалів відходи повинні бути надійно закриті всередині ущільненого контейнера та позначені відповідним чином. Видалений азбест не буде вторинно використовуватись.
	Організація збору та видалення токсичних/небезпечних відходів	При тимчасовому зберіганні на площадці будь-яких небезпечних або токсичних речовин вони повинні знаходитися в безпечних контейнерах, промаркованих із зазначенням даних про склад цих речовин, їх властивості та інформацією стосовно поводження з ними; Контейнери з небезпечними речовинами повинні розміщатися в герметичному контейнері для запобігання їх виносу та вимиванню; Відходи мають перевозитися спеціалізованими ліцензованими перевізниками та передаватися спеціалізованим підприємствам. Фарби з токсичними інгредієнтами, розчинниками або фарбами на основі свинцю не будуть використовуватися.

ДІЯЛЬНІСТЬ	ПАРАМЕТР	ЛИСТ ПЕРЕВІРКИ ЗАХОДІВ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ
G. Впливає на ліси та/або захищені території	Захист	Усі визнані природні середовища існування та території, що охороняються, які знаходяться неподалік від місця виконання робіт, не будуть пошкоджені та там не будуть вестися розвідувальні роботи, всім працівникам буде суворо заборонено полювання, заготівля кормів, деревини та інша руйнівна діяльність. Великі дерева, що знаходяться неподалік від зони виконання робіт, повинні бути позначені та огороджені парканом, їхня коренева система захищена задля уникнення пошкодження дерев. Прилеглі водно-болотні угіддя та потоки будуть захищені від стоків із будівельних майданчиків спеціальними заходами контролю за відкладеннями, що включають, крім іншого, тюки з сіном або мулові загородження. Не буде неліцензованих кар'єрів, котлованів чи сміттєзвалищ у прилеглих районах, особливо на захищених територіях.
H. Захоронення медичних відходів	Інфраструктура для поводження з медичними відходами	Відповідно до національних стандартів підрядник гарантуватиме, що нещодавно побудовані та/або відновлені лікувальні заклади матимуть відповідну інфраструктуру для поводження та утилізації медичних відходів; це, крім іншого, включає: Спеціальні засоби для відокремлених медичних відходів (у тому числі «гострі» забруднені інструменти, людські тканини або рідини) від інших відходів; та Наявність відповідних сховищ для зберігання медичних відходів; а також Якщо обробка відходів передбачена в закладі, то має використовуватися відповідний варіант захоронення відходів на місці.

ЧАСТИНА 3: ПЛАН МОНІТОРИНГУ / КОНТРОЛЯ							
Етап	Що (Який параметр буде контролюватися?)	Де (Де буде контролюватися параметр?)	Яким чином (Яким чином буде контролюватися параметр?)	Коли (Визначте періодичність / або постійність)	Чому (Чому параметр контролюється?)	Вартість (якщо не входить до бюджету проекта)	Хто (Хто відповідає за моніторинг?)
Протягом періоду виконання роботи							
При інспектуванні /перевірці виконання/ роботи							