

<p align="center">МЕМОРАНДУМ ПРО СПІВПРАЦЮ МІЖ ЛЬВІВСЬКОЮ МІСЬКОЮ РАДОЮ ТА КОМПАНІЄЮ EGIS ЩОДО КОНСАЛТИНГОВИХ ПОСЛУГ "СТРАТЕГІЯ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ ДЛЯ М. ЛЬВОВА: ТЕО КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ, ВКЛЮЧАЮЧИ ОБ'ЄКТИ ЗБОРУ, ПЕРЕРОБКИ ТА УТИЛІЗАЦІЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ"</p>	<p align="center">MEMORANDUM OF COOPERATION BETWEEN LVIV CITY COUNCIL AND EGIS FOR THE CONSULTANCY SERVICES "A MUNICIPAL SOLID WASTE MANAGEMENT STRATEGY FOR THE CITY OF LVIV: FEASIBILITY STUDY OF INTEGRATED SOLID WASTE MANAGEMENT SYSTEM, INCLUDING WASTE COLLECTION, RECOVERY AND DISPOSAL FACILITIES"</p>
<p>Враховуючи прагнення Львівської міської ради створити довготривалу стійку стратегію поводження з твердими побутовими відходами,</p> <p>Присудження урядом Франції, через Фонд досліджень та допомоги приватному сектору (<i>Fonds d'Etudes et d'Aide au Secteur Privé</i> – надалі <i>FASEP</i>) гранту на виконання консалтингових послуг для підготовки цього проекту,</p> <p>Досвід компанії "Egis Structures et Environnement" (надалі - компанії Egis), як проектної та інжинірингової консалтингової компанії у сфері поводженні з твердими побутовими відходами,</p> <p>Львівська міська рада та компанія Egis домовились про наступне:</p>	<p>Whereas the City of Lviv wishes to develop a long-term sustainable strategy for solid waste management.</p> <p>Whereas the French government, via its FASEP (<i>Fonds d'Etudes et d'Aide au Secteur Privé</i>) instrument has awarded a grant for the execution of consultancy services to prepare this project.</p> <p>Whereas Egis Structures et Environnement (hereinafter defined as "Egis") is a design and engineering consultancy whose activities and skills in solid waste management engineering.</p> <p>Lviv City Council and Egis hereby declare as follows:</p>
<p>1. Мета Меморандуму</p> <p>Метою цього Меморандуму є забезпечення бази, на основі якої сторони взаємодіятимуть при виконанні консалтингових послуг "Стратегія поводження з твердими побутовими відходами для м. Львова: ТЕО комплексної системи поводження з твердими побутовими відходами, включаючи об'єкти збору, переробки та утилізації твердих побутових відходів", що виконуються за фінансування FASEP по договору між компанією "Egis Structures et Environnement" і Natixis.</p> <p>Технічний нагляд за виконанням проекту здійснюється спільно Львівською міською радою, Natixis, Головним управлінням</p>	<p>1. Purpose of MOC</p> <p>The purpose of this MOC is to provide the basis upon which the parties will cooperate for the execution of the consultancy services "A municipal solid waste management strategy for the city of Lviv: Feasibility study of integrated solid waste management system, including waste collection, recovery and disposal facilities", financed under the FASEP contract between Egis Structures et Environnement and Natixis.</p> <p>The project is supervised jointed by the City of Lviv, Natixis, the Direction General du Trésor in</p>

<p>казначейства Франції та Економічною службою посольства Франції.</p> <p>Тривалість проекту - 9 місяців з дати опублікування згаданого договору.</p>	<p>France, and the Economic Service of the French Embassy.</p> <p>The duration of the project is 9 months from the notification of the contract.</p>
<p>2. Термін дії Меморандуму</p> <p>Меморандум набирає чинності з дати його підписання та діє до моменту належного виконання сторонами своїх зобов'язань.</p>	<p>2. Term of MOC</p> <p>The MOC is effective upon the date it was signed and is valid until the parties properly fulfill their obligations.</p>
<p>3. Роль компанії Egis</p> <p>Компанія Egis відповідальна за виконання консалтингових послуг відповідно до Технічного завдання договору 'FASEP- Etudes', наведеного у Додатку 1 цього Меморандуму.</p> <p>Компанія Egis та Львівська міська рада погоджуються, що деякі послуги можуть бути передані на субпідряд компанії Egis Ukraine, при цьому відповідальною стороною є компанія Egis.</p>	<p>3. Role of Egis</p> <p>Egis is responsible for the execution of the consultancy services as defined in the Terms of Reference of the 'FASEP-Etudes' contract, included in Appendix 1 of this MOC.</p> <p>Under Egis liability, it is agreed by Egis and the Lviv City Council that some services may be subcontracted to Egis Ukraine.</p>
<p>4. Роль Львівської міської ради</p> <p>Львівська міська рада погоджується сприяти компанії Egis у виконанні консультаційних послуг, а також надавати допомогу, як визначено в Додатку 2 цього Меморандуму.</p>	<p>4. Role of the Lviv City Council</p> <p>The City of Lviv agrees to assist Egis in the execution of the consultancy services and to provide services as defined in Appendix 2 of this MOC.</p>
<p>5. Вступ в дію Меморандуму</p> <p>Цей Меморандум вступає в силу та діє з дати (дата вступу в дію), коли починають діяти наступні умови:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Цей договір підписано обома сторонами (Львівською міською радою та компанією Egis) - Договір 'FASEP- Etudes' між компанією Egis та французьким джерелом фінансування (Natixis), що передбачає згадані послуги, вступить в силу. 	<p>5. Effectiveness of this MOC</p> <p>This MOC shall come into force and effect on the date (the effective starting date) when the following conditions have been met:</p> <ul style="list-style-type: none"> - This memorandum has been signed by both parties (Lviv City Council and Egis) - The FASEP-Etudes' contract between Egis and the French financial source (Natixis) with regards to the Services comes into force.
<p>6. Умови співпраці</p> <p>6.1. Зміни та доповнення</p> <p>Будь-яка зі сторін може пропонувати внесення змін в цей Меморандум. Будь-які зміни, доповнення, перегляд або поправки до цього Меморандуму, взаємно узгоджені між</p>	<p>6. Conditions of Cooperation</p> <p>6.1. Amendments</p> <p>Either party may request changes to this MOC. Any changes, modifications, revisions or amendments to this MOC which are mutually agreed upon by and between the parties to this</p>

сторонами цього Меморандуму, повинні бути внесені в письмовому вигляді, а також набути чинності, після оформлення і підписання всіма сторонами цього Меморандуму.

6.2. Вичерпний характер угоди

Цей Меморандум, що складається з 27 сторінок, є повною і комплексною угодою між сторонами і замінює собою всі попередні переговори, заяви і угоди між сторонами щодо мети цього Меморандуму, визначеної в п.1 цього Меморандуму, укладені в письмовій або в усній формі.

6.3. Права третьої сторони-бенефіціара

Сторони не мають наміру надавати будь-якій іншій фізичній або юридичній особі статус третьої сторони-бенефіціара, і положення даного Меморандуму не повинні тлумачитися як такі, що створюють такий статус. Права і обов'язки, що містяться в цьому Меморандумі, діють тільки між сторонами цього Меморандуму, і мають діяти виключно в інтересах сторін цього Меморандуму. Положення цього Меморандуму призначені тільки для надання допомоги сторонам у визначенні та виконанні своїх функцій відповідно до цього Меморандуму.

Цей Меморандум ні яким чином не вносить зміни в права та обов'язки сторін щодо їх зобов'язань згідно з іншими контрактами та угодами.

6.4. Врегулювання спорів

Будь-які спори і розбіжності, пов'язані з виконанням Меморандуму врегульовуються мировою угодою між сторонами.

7. Примірники та мова цього Меморандуму

Цей Меморандум підписаний у трьох примірниках кожною стороною. Кожен примірник є оригіналом, але всі примірники становлять один і той самий Меморандум.

Текст Меморандуму викладено англійською та українською мовами. Додатки до

MOC shall be incorporated by written instrument, and effective when executed and signed by all parties to this MOC.

6.2. Entirety of Agreement

This MOC, consisting of 27 pages, represents the entire and integrated agreement between the parties and supersedes all prior negotiations, representations and agreements between parties regarding the purpose of this MOC stated in Article 1 of this MOC, whether written or oral.

6.3. Third party beneficiary rights

The parties do not intend to create in any other individual or entity the status of a third party beneficiary, and this MOC shall not be construed so as to create such status. The rights, duties and obligations contained in this MOC shall operate only between the parties to this MOC, and shall inure solely to the benefit of the parties to this MOC. The provisions of this MOC are intended only to assist the parties in determining and performing their roles under this MOC.

The present MOC does not change in any way the rights and obligations of the parties with respect to other contracts or agreements to which they are bound.

6.4. Settlement of disputes

Any disputes or disagreements associated with the execution of the MOC will be settled by an amicable agreement between the parties.

7. Counterparts and language of the MOC

This MOC is executed in three counterparts and by each party. Each counterpart in an original, but all counterparts shall constitute one and the same MOC.

The text of the MOC is both in English and in Ukrainian languages. Appendixes to the MOC are

Меморандуму викладено окремо англійською та окремо українською мовами.

stated separately in English and in Ukrainian languages.

8. Підписання

На посвідчення вищезазначеного, сторони цього Меморандуму через своїх належним чином уповноважених представників склали цей Меморандум в дні і терміни, зазначені нижче, і підтвердили, що вони прочитали, зрозуміли і погодилися з викладеними умовами цього Меморандуму.

8. Signatures

In witness whereof, the parties to this MOC through their duly authorized representatives have executed this MOC on the days and dates set out below, and certify that they have read, understood, and agreed to the terms and conditions of this MOC as set forth herein.

Зі сторони Львівської міської ради:

Lviv City Council:



Дата / Date: 17/03/2017

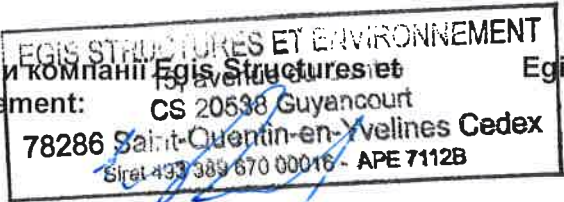
ПІБ: Садовий Андрій Іванович
Посада: Львівський міський голова

Name: Sadovyy Andriy Ivanovych
Title: Lviv City Mayor



Зі сторони компанії Egis Structures et Environnement:

Egis Structures et Environnement:



Дата / Date: 17/3/17

ПІБ: Крістофер Раунд
Посада: Керівник проекту та спеціаліст у сфері поводження з ТПВ

Name: Christopher Round
Title: Project director and waste management expert

Зі сторони компанії Egis Ukraine, уповноваженого субпідрядника:

Egis Ukraine, an authorized subcontractor:



Дата / Date: 17/3/2017

ПІБ: Арно де Ружі
Посада: Директор

Name: Arnaud de Ruyg
Title: Director

**СТРАТЕГІЯ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ ДЛЯ М. ЛЬВОВА: ТЕО
КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ,
ВКЛЮЧАЮЧИ ОБ'ЄКТИ ЗБОРУ, ПЕРЕРОБКИ ТА УТИЛІЗАЦІЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ
ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ**

Цілі консультаційних послуг

Цілі консультаційних послуг є наступними:

- ◆ Надання допомоги муніципальній владі Львова з проведенням дослідження, необхідного для розробки стратегії поводження з твердими побутовими відходами в місті
- ◆ Проведення техніко-економічного обґрунтування для реалізації стратегії поводження з ТПВ
- ◆ Надання допомоги муніципальній владі Львова з проведенням дослідження, необхідного для розробки інвестиційного генерального плану розвитку сучасної інфраструктури поводження з ТПВ
- ◆ Оцінка існуючого накопичення твердих побутових відходів у Львові і, відповідно, потреб в об'єктах з отримання вторинної сировини, переробки та утилізації ТПВ
- ◆ Розробка проекту споруд з переробки та утилізації відходів до етапу, достатнього для запуску тендерного процесу на проектування-будівництво-експлуатацію

Методологія консультаційних послуг

Методологію розроблено для техніко-економічного обґрунтування на основі наступних кроків:

Техніко-економічне обґрунтування

1. **Огляд існуючої системи поводження з ТПВ:** Огляд поточного генерування ТПВ; оцінка майбутнього генерування ТПВ у Львові; аналіз складу ТПВ; огляд існуючої системи збору ТПВ; огляд правової та інституційної бази; огляд соціально-економічного контексту.
2. **Розробка стратегії поводження з ТПВ і генерального інвестиційного плану для Львова:** підготовка керівних принципів для стратегії поводження з ТПВ; огляд потенціальних покупців вторинної сировини; оцінка рішень щодо вдосконалення системи збору; ідентифікація та техніко-економічне порівняння рішень щодо очистки та переробки; підготовка стратегії поводження з ТПВ і генерального інвестиційного плану.
3. **Підготовка попереднього проекту об'єктів з збору, переробки та утилізації ТПВ:** огляд земельних ділянок, доступних для розміщення об'єктів поводження з ТПВ; підтвердження проектної основи для об'єктів; визначення вимог щодо поліпшення систем збору і транспортування; підготовка функціонального проекту заводу з переробки ТПВ; підготовка ескізного проекту нового полігону та рекультивації існуючого Грибовицького сміттєзвалища.

4. **Фінансовий аналіз та аналіз матеріально-технічного забезпечення рішень щодо поводження з ТПВ:** фінансово-економічний аналіз для рішень щодо поводження з ТПВ; стратегія в області закупівель і план заходів з виконання.
5. **Оцінка екологічних і соціальних наслідків (ESIA):** підготовка ESIA для всіх нових об'єктів з переробки та утилізації ТПВ відповідно до державних вимог і вимог ЄІБ.

Тендерна документація

6. **Підготовка тендерної документації:** розробка тендерної стратегії, підготовка тендерних документів для будівництва об'єктів з переробки та утилізації ТПВ.

Обсяг робіт по ТЕО представлено нижче:

1.	Огляд існуючої системи поводження з ТПВ у Львові
1.1	<p>Огляд поточної ситуації поводження з ТПВ і оцінка майбутнього обсягу генерування ТПВ у Львові</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Огляд існуючих досліджень, місцевої стратегії або планів щодо поводження з ТПВ ▪ Огляд національної законодавчої бази для поводження з ТПВ в Україні, міжнародних договорів, національних планів або стратегічних документів тощо ▪ Огляд поточної організації збору та транспортування ТПВ ▪ Огляд поточної ситуації з потоками ТПВ у Львові: дані компаній зі збору, дані платформних ваг звалищ ТПВ, практика утилізації/переробки, існуючі засоби сортування і компостування тощо ▪ Аналіз теоретичних досліджень для роздільного збору матеріалів ▪ Оцінка майбутніх тенденцій в області накопичення ТПВ: на основі демографічних прогнозів, економічних і демографічних тенденцій і т. д. ▪ Огляд фінансових аспектів системи поводження з ТПВ ▪ Аналіз недоліків і потреб наявної системи забору і обробки.
1.2	<p>Дослідження складу ТПВ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Аналіз складу побутових і промислових відходів ▪ Стратегія вибірки для забезпечення охоплення різних областей, рівнів доходу тощо ▪ Визначення фракцій, придатних для повторного використання ▪ Визначення горючої фракції (оцінка теплотворної здатності)

<p>1.3</p>	<p>Правова та інституційна база</p> <p>Огляд правової та інституційної структури поводження з ТПВ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відповідне національне законодавство, на якому базується поводження з відходами - обов'язки всіх сторін, що надають послуги з поводження з відходами - перехідні угоди з ЄС і правові тенденції (якщо це можливо) <p>Огляд правової бази для укладення договорів з об'єктами поводження з ТПВ</p> <p>Огляд буде складатися на основі сумісності різних варіантів закупівель щодо державного та муніципального законодавства у сфері закупівель в Україні. Огляд буде пропонувати договірні умови, які необхідно прийняти до уваги з метою задоволення місцевих потреб.</p>
<p>1.4</p>	<p>Огляд соціально-економічного контексту</p> <p>Огляд соціально-економічного контексту поводження з ТПВ у Львові:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демографічна характеристика, стандарти життя, економічна поведінка - структура міста: інфраструктура, житловий фонд, комунальні послуги тощо - економічні суб'єкти - соціальні показники: рівень зайнятості, бідності тощо - стосунки "місто-передмістя-сільська місцевість"
<p>2. Розробка стратегії поводження з ТПВ і генерального інвестиційного плану Львова</p>	
<p>2.1</p>	<p>Підготовка керівних принципів для стратегії поводження з ТПВ</p> <p>Цей крок спрямований на розробку загальних принципів майбутньої стратегії поводження з ТПВ у Львові. Він буде включати в себе:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Поточні та майбутні нормативні вимоги ▪ Міжнародні стандарти, які можуть бути взяті за основу ▪ Визначення цілей і завдань для стратегії поводження з ТПВ, в тому числі: <ul style="list-style-type: none"> ○ стратегічних завдань для всієї системи поводження з ТПВ ○ конкретних завдань для конкретних потоків відходів: % відновлення і утилізації/переробки відходів; цілі диверсифікації ТПВ на полігоні тощо <p>Визначення керівних принципів, котрі будуть враховувати недоліки і потреби по відношенню до існуючої системи поводження з ТПВ, які були визначені в Завданні 1.1.</p>
<p>2.2</p>	<p>Огляд потенційних покупців вторинних матеріалів, пального з ТПВ тощо</p> <p>Буде зроблено огляд локального ринку вторинних матеріалів з врахуванням можливої продукції.</p>

	<p>Огляд потенційних покупців РДФ-палива (цементних заводів, ТЕЦ, інших) з точки зору технічних можливостей закупки, вимог до обсягу, вимог до якості тощо</p> <p>Для кожного покупця, буде проводитись оцінка відстаней і витрат транспортування, імовірної собівартості одиниці/доходу, а також ймовірність заключення контрактів на такі придбання.</p> <p>Це буде включати в себе зустрічі з потенційними покупцями з метою обговорення існуючих і майбутніх можливостей і можливих тарифів.</p>
<p>2.3</p>	<p>Аналіз варіантів об'єктів з переробки та утилізації ТПВ</p> <p>Буде проведено аналіз різних сценаріїв для збору, обробки та утилізації ТПВ. Цей аналіз буде включати визначення і порівняння технічної ефективності та економічної ефективності різних варіантів. Метою об'єктів поводження з ТПВ буде обробка відходів з метою вилучення вторсировини і зменшення обсягу, що підлягає біодеградації, для складування на полігонах відходів. Через обмеження в коштах та фінансуванні, розробка об'єктів по перетворенню відходів в енергію не розглядатиметься, проте потенціал отримання енергії з калорійної складової відходів буде досліджено.</p> <p>Проведення порівняльного техніко-економічного аналізу буде складатись з різних варіантів, які можуть включати:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ МБО (механіко-біологічна обробка) з виробництвом РДФ-палива і стабілізацію органічної фракції ▪ МБО з виробництвом РДФ-палива і виробництвом компосту або подібного матеріалу ▪ МБО з анаеробним зброджуванням органічної фракції ▪ Лінія(ї) сортування для джерел розділених потоків побутових і / або промислових відходів ▪ Компостування зелених відходів та відходів з ринків <p>Результати і рекомендації дослідження варіантів, з визначенням кращих рішень, будуть представлені муніципалітету і фінансовим донорам і ляжуть в основу обговорення і прийняття остаточного рішення.</p>
<p>2.4</p>	<p>Підготовка стратегії поводження з ТПВ і генерального інвестиційного плану</p> <p>Стратегія поводження з ТПВ у Львові створить основу для заходів та інвестицій, які будуть здійснюватися. Стратегія поводження з ТПВ включатиме наступне:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ оцінка потреб на основі аналізу існуючої ситуації (розділ 1, див. вище) та керівних принципів, встановлених вище в розділі 2.1. ▪ визначення конструктивних параметрів для системи поводження з ТПВ: рівень збору, рівень переробки та відновлення для різних потоків відходів, вимоги до ємності полігонів ТПВ тощо ▪ вибір кращих варіантів на основі результатів дослідження варіантів (розділ 2.3, див. вище) ▪ презентація стратегії щодо вдосконалення системи поводження з ТПВ на основі оцінки і

	<p>виявлених потреб, вимог щодо екологічних, економічних, технічних, правових та інституційних аспектів</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ схематична презентація концепції поводження з ТПВ для міста ▪ визначення підтримуючих дій для супроводу генерального інвестиційного плану: комунікації та інформування громадськості, розвиток потенціалу, технічна допомога, тощо ▪ ключові показники ефективності для системи поводження з ТПВ <p>Крім того, у генеральному інвестиційному плані буде відображене наступне:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ визначення списку короткострокових пріоритетних інвестиційних програм, відсортованих відповідно до пріоритетності ▪ визначення переліку довгострокових стратегічних інвестиційних програм, ґрунтуючись на обраних критеріях ▪ терміни для здійснення інвестицій та заходів
<p>3.</p>	<p>Підготовка технічних рішень та завдань на проектування об'єктів збору, переробки та утилізації ТПВ</p>
<p>3.1</p>	<p>Оцінка наявних ділянок для спорудження об'єктів</p> <p>Буде проведена оцінка придатності запропонованих ділянок для об'єктів з переробки ТПВ: вимоги до доступної частини поверхні, комунальне обладнання, доступ, ґрунтових умов, соціально-екологічної ситуації, тощо.</p> <p>Муніципалітет також розглядає ряд ділянок для створення нового полігону для заміни Грибовицького сміттєзвалища. Консультант буде проводити оцінку короткого переліку ділянок для розміщення нового сміттєзвалища з огляду доступності, ґрунтових умов, соціально-екологічної ситуації тощо.</p> <p>Коли будуть визначені відповідні ділянки для об'єктів з переробки та утилізації, буде надаватись підтримка місту для отримання прав та дозволів.</p>
<p>3.2</p>	<p>Затвердження проектної основи для об'єктів поводження з ТПВ</p> <p>На підставі результатів попередніх завдань, буде завершено оформлення проектних основ для об'єктів поводження з ТПВ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Проектні завдання: обсяги та характеристики відходів ▪ Проектна продуктивність ▪ Вимоги до експлуатаційних характеристик: тип і якість виходів ▪ Обмеження щодо земельної ділянки ▪ Вимоги до екологічних показників

<p>3.3</p>	<p>Підготовка технічних рішень та завдань на проектування об'єктів збору та транспортування ТПВ</p> <p>Цілі буде сформовано з результатів оцінки можливостей покращення існуючої системи.</p> <p>Проект вимог до модернізації системи збору та транспортування враховуватиме ефективні рішення для визначених вимог, та забезпечить:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Функціональне зонування збору відповідно до структури міста ▪ Вимоги до селективного (роздільного) збору кожного виду відходів ▪ Тип збору для кожного типу зон ▪ Типи необхідного обладнання, наприклад, вантажопідйомність чи ємність контейнерів ▪ Вимоги до системи збору, оптимальні як для міської, так і для сільської місцевостей: збір відходів за допомогою вуличних баків замість пунктів збору / центрів переробки відходів, тощо. ▪ Ескізний проект та характеристика обладнання для переробки відходів ▪ Вимоги до транспортування ТПВ: оцінка економічної ефективності використання різних транспортних систем; потреби у перевантажувальних станціях; враховуючи існуючу та майбутню дорожню інфраструктуру Львова.
<p>3.4</p>	<p>Підготовка технічних рішень та завдань на проектування об'єктів з переробки ТПВ</p> <p>Буде підготовано функціональний проект для вибраного об'єкту з переробки ТПВ, визначеного відповідно до вивчення варіантів та ідентифікованого у генеральному інвестиційному плані. Проект відповідатиме міжнародним стандартам (відповідно до спроможності фінансування) та українським вимогам законодавства та проектування. Проект включатиме:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Технологічні схеми процесу ▪ Підрахунок балансу мас ▪ Загальний план розташування ▪ Визначені вимоги та специфікації до обладнання ▪ Кошторис витрат капітальних витрат (CAPEX) та операційних витрат (OPEX) ▪ Програму робіт. <p>Функціональний проект буде покладено в основу тендерної документації (див. Завдання 6). На цьому етапі передбачається, що Підрядник отримає висновок державної експертизи на етапі детального проектування.</p>
<p>3.5</p>	<p>Підготовка технічних рішень та завдань на проектування нового полігону для залишкових відходів</p> <p>Рішення стосовно ділянки для сміттєзвалища для залишкових відходів з майбутніх об'єктів утилізації ТПВ ще не прийняте. Є два можливих рішення, а саме:</p> <p><i>Рішення 1. Розширення існуючого полігону в с. Грибовичі</i></p> <p>Для обраної ділянки у с. Грибовичі буде підготовано ескізний проект, що включатиме:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ оцінку потреб у рекультивациі на обраної ділянці ▪ загальне розташування і геометрію сміттєвих осередків

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ систему полімерного покриття та систему дренажу, збирання та очищення фільтрату ▪ систему біогазу ▪ дренаж поверхневих вод дороги на ділянці, а також інша пов'язана інфраструктура ▪ обладнання для оператора (прийом, платформні ваги, санітарно-технічне обладнання тощо) ▪ кошторис капітальних витрат(CAPEX) та операційних витрат (OPEX) <p><i>Рішення 2. Облаштування полігону на новій ділянці</i></p> <p>У тому випадку, якщо буде вирішено закрити Грибовичі остаточно і розробити абсолютно новий полігон на визначеному місці, проектування буде розширене, щоб включити всю інфраструктуру розробки ділянки, таку як дороги, потужності з прийому та обробки, загальне озеленення і тощо.</p> <p>Ескізний проект складе основу тендерної документації. Передбачається, що державна експертиза буде отримана підрядником на стадії детального проектування.</p>
<p>3.6</p>	<p>Підготовка оновленого проекту рекультивації існуючого сміттєзвалища в Грибовичах</p> <p>Це включатиме підготовку технічних рішень та завдань на проектування рекультивації сміттєзвалища в Грибовичах, що буде розроблено в співпраці з Гірхімпромом, базуючись на їх детальному проекті рекультивації 2013р. Цей попередній проект буде оновлено з метою відповідності новим умовам, в т.ч. що там більше не будуть захоронюватись відходи. Проект включатиме наступне:</p> <ul style="list-style-type: none"> - остаточне профілювання маси сміття для забезпечення довготривалої стабільності, земляні роботи - кінцева система накриття звалища - видалення та переробка біогазу - дренаж та очистка фільтрату - остаточний благоустрій ділянки - кошторис робіт <p>Передбачається, що буде досягнуто юридичної домовленості і що проект рекультивації включатиме рекультивацію ставків гудронів на території сміттєзвалища в Грибовичах. Попередній проект слугуватиме основою для тендерної документації.</p>
<p>4.</p>	<p>Фінансовий аналіз та аналіз закупівель щодо рішень з поводження з ТПВ</p>
<p>.1</p>	<p>Фінансово-економічний аналіз</p> <p>Завдання фінансово-економічного аналізу полягає в наступному: (1) встановити структуру доходів і витрат реалізованої системи поводження з ТПВ і, таким чином, дозволити визначити найбільш економічно ефективне технічне рішення; (2) надати необхідну інформацію для визначення інвестиційних потреб з урахуванням фінансового стану і можливостей муніципалітету для управління системою поводження з ТПВ за власні фінансові ресурси, наскільки це можливо.</p>

Підхід фінансово-економічного аналізу відповідає методологічним пропозиціям, викладеним в керівних принципах ЄС "Керівництва по методології проведення аналізу ефективності витрат" і "Керівництво про аналіз витрат і вигод інвестиційних проектів".

Фінансовий аналіз надасть ряд таблиць, що показують фінансові потоки проекту, які будуть з розбиті на: загальний обсяг інвестицій, експлуатаційні витрати, доходи, джерела фінансування, грошові потоки. Метою аналізу буде продемонструвати фінансову життєздатність проекту. Він також включатиме: NPV і IRR розрахунки з урахуванням оціночних капітальних і експлуатаційних витрат, передбачуваних витрат / доходів, а також передбачувані тарифи. Також включатиметься аналіз доступності (з урахуванням різних варіантів фінансування), соціально економічний аналіз та аналіз ризиків і чутливості.

Економічний аналіз також розгляне, на додаток до вхідних даних та результатів, представлених в фінансовому аналізі, внесок сучасної системи поводження з ТПВ до економічного добробуту міста: це буде включати кількісні та якісні показники і вигоди. Як і показники економічної життєздатності, економічна внутрішня норма прибутковості (EIRR) та економічна чиста приведена вартість (ENPV) і співвідношення витрат і вигод будуть обчислені.

Економічний аналіз буде брати до уваги, що соціально-економічні наслідки проект матиме на цільовий регіон, хоча ці наслідки не завжди можуть бути виражені в цифрах. Міркування, включатиме в себе, але не обмежуються: зайнятістю, охороною навколишнього середовища, соціальною рівністю і рівними можливостями.

Буде запропонована структура тарифів для послуг щодо ТПВ (збору, переробки та захоронення відходів), з урахуванням реальних витрат, і з та без фінансової підтримки з різних джерел.

Огляд буде зроблений з можливих варіантів спільного фінансування, таких як державні та місцеві внески уряду за рахунок бюджетних субвенцій на підтримку проекту.

1.2 Стратегія закупівель та план реалізації

Розробка стратегії закупівель і плану закупівель буде враховувати вимоги до різних необхідних типів договорів:

- контракти на надання послуг з технічної допомоги, управління і нагляду за контрактами і експлуатацією
- контракти на роботи по різних об'єктах, які будуть розроблені
- контракти на поставку всього обладнання тощо

Для контрактів на виконання робіт огляд буде зроблений з можливих варіантів закупівель для різних елементів проекту: проектування – будівництво - експлуатація (ПБЕ), проектування та будівництво (П і Б), концесія, ДПП, тощо.

Буде розроблена загальна стратегія закупівель для всіх об'єктів в проекті, в тому числі: перелік контрактів для тендеру, послідовність проведення торгів, порядок проведення торгів, якому необхідно слідувати, Закони про державні закупівлі, яким необхідно слідувати, спеціальні вимоги ЄІБ для проведення торгів. Програма для процесу закупівель і графік, буде видаватися на затвердження.

План впровадження покращень в систему поводження з ТПВ у Львові передбачатиме графік реалізації різних компонентів проекту, з визначенням пріоритетних інвестицій. Крім того, план реалізації буде включати в себе відповідні заходи для супроводу інвестиційної

	<p>програми. Крім того, інституційний аналіз, проведений в завданні 1.2 буде розширено для того, щоб проаналізувати, чи відповідає існуюча інституційна основа для поводження з ТПВ можливостями, необхідними для правильної реалізації проекту.</p>
<p>5.</p>	<p>Оцінка впливу та навколишнє середовище та суспільство</p>
	<p>Оцінка впливу на навколишнє середовище заводу механіко-біологічної обробки та нового полігону ТПВ</p> <p>На підставі попереднього проекту об'єктів системи поводження з ТПВ, оцінка екологічного та соціального впливу буде здійснюватися відповідно до вимог національного законодавства України і стандартів ЄІБ. Окремо буде підготована оцінка впливу для: (I) заводу МБО; (II) нового звалища (на території Грибовичів або на абсолютно новому місці).</p> <p>У підготовці оцінки впливу на навколишнє середовище будуть братись до уваги потенційні фактори екологічного та соціального впливу в процесі будівництва і експлуатації об'єктів. Вони включатимуть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - екологічну базову інформацію щодо ділянки: ґрунти і геологія, топографія, кліматичні умови, стан місцевого водного середовища, стан якості повітря, гідрологія та стан поверхневих вод, включаючи водні ресурси, стан фауни та флори, прилеглі населені пункти / об'єкти власності, об'єкти культурної спадщини - проведення попереднього дослідження для виявлення потенційних наслідків, які будуть оцінюватися - аналіз екологічних та соціальних наслідків, з використанням системного підходу до оцінки всіх можливих наслідків, беручи до уваги всі важливі фактори впливу навколишнього середовища / проекту і їх взаємодію - екологічне управління та план моніторингу для визначення екологічного контролю та заходи, необхідні для моніторингу об'єктів для роботи відповідно до міжнародних екологічних вимог - план взаємодії із зацікавленими сторонами <p>Ця місія буде включати в себе допомогу з громадськими обговореннями, що необхідні за законодавством України та вимогами ЄІБ.</p>
<p>6.</p>	<p>Підготовка тендерної документації для об'єктів з переробки та утилізації ТПВ</p>
	<p>Підготовка тендерної документації для об'єктів з переробки та утилізації ТПВ</p> <p>Підготовка тендерної документації на основі попередніх проектів (див п. 2).</p> <p>Тендерна документація буде включати в себе наступне:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Інструкції щодо учасників тендеру <ul style="list-style-type: none"> - Загальна частина (загальні інструкції, фінансування, участь, інформація / документи, які мають бути надані учасникам, тільки один учасник на тендері, витрати на проведення тендеру, огляд ділянок) - Тендерна документація (зміст тендерної документації, пояснення щодо тендерної документації, зміни у тендерній документації, трудове право, загальне право) - Підготовка тендерів (мова, зміст і оформлення тендерної заявки, ціни тендеру, валюти

тендера і оплати, термін дії тендерних заявок, тендерні гарантії, варіанти рішень, підготовка і підписання тендерів)

- Подання тендерних заявок (Запечатування та маркування тендерних заявок, продовження терміну для подання тендерних заявок, пізні торги, зміна та відкликання тендерних заявок)

- Відкриття та оцінка пропозицій (відкриття тендерів, таємність процедур, роз'яснення тендерів, перевірка тендерів і їх відповідність вимогам тендерної документації, оцінка і зіставлення тендерних заявок, виправлення помилок)

- Присудження контракту (критерії присудження, право Уповноваженого органу прийняти або відхилити будь-який тендер, повідомлення про присудження контракту і уточнення, підписання контракту і гарантії виконання, початок робіт, етичні положення, звернення)

▪ особливі і загальні умови контракту

▪ дані контракту

- огляд ділянки,

- умови навколишнього середовища, такі як геологічні, гідрогеологічні, кліматичні, топографічні, тощо

- функціональні проектні документи

▪ Вимоги щодо роботодавця

- Обсяг робіт (компоненти проекту та короткий опис)

- Технічні характеристики (характеристики всіх робіт, необхідних відповідно до контракту, включаючи визначення застосовних норм і технічних стандартів)

- Розміщення (що надається інженерному персоналу і персоналу підрядників)

- Обстеження та проектування (містить формулювання для дослідження і проектні роботи, що повинні бути виконані Виконавцем в рамках пропонованого контракту)

- Роботи (означає опис всіх робіт, які будуть виконуватися відповідно до договору)

- Матеріали і вироби (якість, місце розташування походження, сертифікати, дозволи, тощо)

- Тести (тест методології, тест послідовності і термінів, очікувані результати випробувань і реакції на невіправдані очікування)

▪ Графіки

- Графіки цін

- Графіки цін одиниці (якщо можливо)

▪ Креслення.

- Креслення, підготовлені інженером в ході концептуального і / або попереднього проектування

- Можливо, проектні рішення, що вносяться інженером на попередніх етапах цього договору

Тендерні документи будуть підготовлені англійською мовою.

Майбутні результати:

Будуть отримані такі результати:

- Звіт про початок
- Звіти Етапу 1 і 2 - Оцінка існуючої системи поводження з ТПВ; Основи проектування і варіанти технологічних рішень
- Стратегія поводження з ТПВ та Генеральний інвестиційний план
- Звіт про технічний проект
- Звіт оцінки впливу на навколишнє середовище та соціальне середовище
- Тендерні документи
- Звіт про завершення

Ці звіти будуть підготовані англійською та українською, де необхідно. Звіти про початок та завершення будуть підготовані французькою, як і підсумок інших звітів.

A MUNICIPAL SOLID WASTE MANAGEMENT STRATEGY FOR THE CITY OF LVIV: FEASIBILITY STUDY OF INTEGRATED SOLID WASTE MANAGEMENT SYSTEM, INCLUDING WASTE COLLECTION RECOVERY AND DISPOSAL FACILITIES
TERMS OF REFERENCE

Objectives of the consultancy services

The objectives of the consultancy services will be the following:

- Assist the municipal authority of Lviv with the studies required to develop a strategy for solid waste management (SWM) in the city
- Perform a feasibility study for the implementation of the SWM strategy
- Assist the municipal authority of Lviv with the studies required to develop an investment master plan for the development of modern SWM infrastructure
- Assess the municipal solid waste (MSW) generation in Lviv and, thus, the needs in terms of MSW recovery, treatment and disposal facilities
- Develop the design of the treatment and disposal facilities to a level suitable for launching a performance based, design-build-operate tender process

The methodology for the consultancy services

The methodology is for a feasibility study based on the following steps:

Feasibility Study

1. **Review of current SWM system:** Review of current MSW generation; collection; assessment of future MSW generation in Lviv; composition analysis of MSW; review of current MSW collection system; Review of the legal and institutional framework; review of the socio-economic context.
2. **Development of SWM Strategy and Investment Master Plan for Lviv:** Preparation of the guidelines for the SWM strategy; Review of potential off-takers for recyclables; evaluation of solutions for improvement of collection system; identification and technico-economic comparison of treatment solutions; preparation of the SWM strategy and investment master plan.
1. **Prepare the preliminary design of SWM collection, treatment & disposal facilities:** Review of sites available for SWM facilities; confirmation of the design basis for the facilities; definition of requirements for improving collection and transportation system; preparation of a functional design of SWM treatment plant; preparation of preliminary design of new landfill and rehabilitation of existing Hrybovychi landfill.
- **Financial and procurement analysis of SWM solutions:** financial and economic analysis for the SWM solutions; procurement strategy & implementation plan.
- **Environmental and social impact assessments (ESIA):** preparation of ESIA's for all new treatment and disposal facilities to meet both local and EIB requirements.

Tender Documents

6. **Preparation of tender documents:** develop tender strategy, prepare tender documents for the SWM treatment & disposal facilities.

The scope of works for the Feasibility Study are presented below:

1.	Review of the existing SWM system in Lviv
1.1	<p>Review of current SWM situation & assessment of future MSW generation in Lviv</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Review of existing studies, local strategy or planning documents for SWM ▪ Review of the national legislative framework for SWM in Ukraine, international treaties, national planning or strategy documents, etc. ▪ Review of current organization of MSW collection and transport ▪ Review of the current MSW waste flows in Lviv: data from the collection companies, landfill weighbridge data, recycling practices, existing sorting & composting facilities, etc ▪ Analysis potential for separate collection of materials ▪ Assessment of future trends in MSW generation: based on population forecasts, economic & demographic trends, etc. ▪ Review of financial aspects of SWM system ▪ Analysis of deficiencies and needs in the existing collection and treatment system.
1.2	<p>MSW composition survey</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Composition analysis of household & commercial waste ▪ Sampling strategy to ensure coverage of different areas, income levels, etc. ▪ Identification of recyclables fraction ▪ Identification of combustible fraction (estimate of calorific value)
1.3	<p>Legal and institutional framework</p> <p>Review of legal and institutional framework for SWM:</p> <ul style="list-style-type: none"> - relevant national legislative on which waste management is based - responsibilities for all aspects of waste management services - transitional agreements with EU and legal trends (if applicable) <p>Review of the legal framework for contracting for the SWM facilities</p> <p>A review will be made of the compatibility of different procurement options with respect to public and municipal procurement legislation in Ukraine. The review will propose the contractual conditions to be taken into account in order to meet local requirements.</p>

1.4	<p>Review of socio-economic context</p> <p>Review of the socio-economic context for SWM in Lviv:</p> <ul style="list-style-type: none"> - demographic profile, living standards, economic behavior - the urban structure in Lviv : infrastructure, housing, municipal services, etc - the economic actors - the social indicators : employment, poverty, etc. - the relationship 'urban - peri-urban - rural'
<p>2. Development of SWM strategy and investment master plan for Lviv</p>	
2.1	<p>Preparation of the guidelines for the SWM strategy</p> <p>This step will develop the overall principles for the future strategy for SWM in Lviv. It will consider:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Current and future regulatory requirements ▪ International standards which can be used as a point of reference ▪ The definition of objectives and targets for the SWM strategy, including: <ul style="list-style-type: none"> ○ strategic objectives for the overall SWM system ○ specific objectives for specific waste streams: % recovery and recycling of wastes; landfill diversion targets, etc <p>The definition of the guidelines will take into account the deficiencies and needs with respect to the existing SWM system, identified in Task 1.1.</p>
2.2	<p>Review of potential off-takers for recyclables, RDF, etc</p> <p>A review will be made of local market for recyclables with respect to probable outputs.</p> <p>A review of potential off-takers for RDF (cement works, CHP, other) in terms of technical capacity to off-take, volume requirements, quality specifications, etc.</p> <p>For each off-taker, an assessment will be made of transport distances and costs, the likely unit cost/revenue, and the likelihood of securing contracts for such off-take.</p> <p>This will include meetings with potential off-takers to discuss existing and future capacity and probable tariffs.</p>

2.3	<p>Analysis of options for SWM treatment facilities</p> <p>An analysis will be made of different scenarios for MSW collection, treatment and disposal. This analysis will include the identification and comparison of the technical effectiveness and cost-efficiency of different options. Objective of the SWM facilities will be to process waste in order to extract recyclables and reduce the biodegradable content in the portion to be ultimately landfilled. Due to affordability constraints and availability of financing, the development of an energy-from-waste-to-energy facility will not be considered, however the potential for off-site energy recovery of a calorific portion of the waste will be investigated.</p> <p>A comparative technical-economic analysis will be carried out of the different options, which may include:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MBT (mechanical-biological treatment) with production of RDF (refuse-derived fuel) and stabilization of organic fraction ▪ MBT with production of RDF and production of compost or compost-like material ▪ MBT with anaerobic digestion of the organic fraction ▪ Sorting line(s) for source separated streams of household and/or commercial waste ▪ Composting for green waste and market waste only <p>The results and recommendations of the option study, with the preferred solutions, will be presented to the Municipality and funders and form the basis of discussions and a final decision.</p>
2.4	<p>Preparation of the SWM strategy and investment master plan</p> <p>The strategy for SWM in Lviv will create the framework for the actions and investments to be carried. The SWM strategy will comprise the follow:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ an assessment of needs based on analysis of existing situation (section 1 above) and the guidelines established in section 2.1 above. ▪ the definition of the design parameters for the SWM system: collection rates, recycling and recovery rates for different waste streams, landfill capacity requirements, etc ▪ the selection of the preferred options based on results of option study (2.3 above) ▪ presentation of the strategy for improvement of the SWM system based on the assessment and the identified needs, requirements under environmental, economic, technical, legal and institutional aspects ▪ the schematic presentation of the MSW management concept for the city ▪ the definition of supporting actions to accompany the investment master plan: communication & public awareness, capacity development, technical assistance, etc. ▪ the key performance indicators for the SWM system <p>In addition, the investment master plan will present the following</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ the definition of the list for the short term priority investment programme, to give a list by order of priority for investment ▪ the definition of the list for the long term strategic investment programme, based upon

	<p>selected criteria</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ the timeframe for the implementation of investments and actions
3.	Prepare the preliminary design of SWM collection, treatment & disposal facilities
3.1	<p>Assessment of the available sites for the facilities</p> <p>An assessment will be made of the suitability of the proposed sites for treatment facilities with respect to: requirements for available surface, utilities, access, ground conditions, and socio-environmental setting, etc.</p> <p>The Municipality has also assessed a number of sites for the development of a new landfill facility to replace Hrybovychi. The consultant will perform an assessment of a short-list of sites for the siting of a new landfill in terms of available surface, access, ground conditions, and socio-environmental setting, etc.</p> <p>Once the preferred sites have been identified for the treatment and disposal facilities, support will be provided to the city with the subsequent authorisation and permitting process.</p>
3.2	<p>Confirmation of the design basis for the SWM facilities</p> <p>Based upon the findings of the preceding tasks, the design basis for the SWM facilities will be finalised:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Design inputs : waste rates and characteristics ▪ Design capacity ▪ Performance requirements: type and quality of outputs ▪ Site constraints ▪ Environmental performance requirements
3.3	<p>Preliminary design for collection & transport facilities</p> <p>The objectives for the collection system will result from the improvements to existing system identified during the evaluation stage.</p> <p>The design of requirements for improvements to the collection and transport system will consider effective solutions to the identified requirements, and will provide:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ the functional zoning of the collection according to the urban structure of the city ▪ the objectives for selective collection for each waste stream ▪ the type of collection for each type of zone ▪ the types of equipment required, such as truck and container capacity ▪ the requirements for the collection system appropriate for both urban and rural areas: kerbside collection versus waste collection points / civic amenity sites, etc ▪ the outline design and characteristics of civic amenity facilities ▪ the requirements for the transportation of MSW: evaluation of the economic efficiency of the different transport systems; the needs for transfer stations; considering the actual and future available road infrastructure in Lviv.

3.4 Preliminary design of MSW treatment facilities

A functional design will be prepared for the chosen MSW treatment facility, as determined by the option study and defined in the investment master plan. The design will comply with international standards (within affordability constraints) and Ukrainian regulatory and design requirements.

The design will include:

- process flow diagrams
- mass balance calculations
- a general layout plan
- outline requirements and specifications for equipment
- a cost estimate for CAPEX and OPEX
- a programme for the works.

The functional design will be form the basis of the tender documents (see Task 6 below).. It is assumed, at this stage, that the State Expertise approval will be obtained by the contractor at detailed design stage.

3.5 Preliminary design of new landfill for residual waste

The decision has not yet been made as to the site for the landfill for the residual waste from the future MSW treatment facilities. There are two possible solutions, as follows:

Solution 1. Development of new landfill capacity at Hrybovychi site

For the selected site, a preliminary design for new landfill at the Hrybovychi site will be prepared, including:

- the assessment of remediation needs on part of the selected development area
- the general layout and geometry of the landfill cells
- the basal lining system and the leachate drainage, collection and treatment system
- the landfill gas system
- surface water drainage
- the site roads, and other associated infrastructure as considered necessary
- the facilities for the operator (reception, weighbridge, sanitary facilities, etc.)
- a cost estimate for CAPEX and OPEX

Solution 2. Development of landfill on a new site

In the case that it is decided to close Hrybovychi definitely and develop an entirely new landfill at a site to be determined, then the design will be extended to include all site development infrastructure, such as the access road, reception and operational facilities, general landscaping, etc.

The preliminary design will form the basis of the tender documents

It is assumed, at this stage, that the state expertise will be obtained by the contractor at detailed design stage.

3.6 Prepare the updated design for the rehabilitation of existing Hrybovychi landfill

This will involve the preparation of the design for the rehabilitation of the Hrybovychi landfill, to be developed in cooperation with GIRHIMPROM, based on their 2013 detailed design for the previous rehabilitation project. The previous design will be updated in order to meet the new constraints, i.e. the design will assume that there will be no further landfilling in the existing Hrybovychi waste mass. It will include the following:

- the final profiling of the waste mass: with design of slopes to ensure long-term stability, earthworks mass balance
- the final landfill cover system
- the landfill extraction and treatment gas system
- the leachate drainage and treatment system
- the final landscaping of the site
- a cost estimate for the rehabilitation works

Assuming that a legal agreement can be reached, the rehabilitation project could include the remediation of the acid tar ponds at the Hrybovychi site.

The preliminary design will form the basis for the tender documents.

4. Financial and procurement analysis of SWM solutions

4.1 Financial and economic analysis

The task of the financial and economic analyses is to: (i) establish the structure of revenues and costs of the implemented SWM system and thus to allow to identify the most cost effective technical solution; (ii) to deliver the necessary information to define the investment needs considering the financial standing and capacity of the Municipality to manage the SWM system it by own financial means as far as possible.

The approach of the financial and economic analysis follows the methodological suggestions laid down in the EU guidelines "Guidance on the Methodology for Carrying out Cost Benefit Analysis" and the "Guide to cost-benefit analysis of investment projects".

The financial analysis will provide a series of tables showing the financial flows of the project to be broken down by: total investment, operating costs, revenues, sources of financing, cash flow. The aim of the analysis will be to demonstrate the financial viability of the project. It will also include: an NPV and IRR calculation considering the estimated CAPEX and OPEX, the assumed costs/revenues, and the assumed tariffs. The analysis will extend to an affordability analysis (considering different financing options), a socio economic analysis, and a risk and sensitivity analysis.

The economic analysis will also consider, in addition to the given input and output presented in the financial analysis, the contribution of the modern SWM system to the economic welfare of the city: this will comprise both quantifiable and non-quantifiable costs and benefits. As indicators of the economic viability the economic internal rate of return (EIRR) the economic net present value (ENPV) and the cost-benefit ratio will be calculated.

The economic analysis will take into consideration, which socio-economic impacts the project

	<p>will have on the target regions, although those impacts cannot always be expressed in figures. The considerations will include but are not limited on: employment, environmental protection, social equality and equal opportunities.</p> <p>A tariff structure for SWM services (collection, treatment and landfilling) will be proposed, considering real costs, with and without financial support, of the different components.</p> <p>A review will be made of the possible co-financing options, such as state and local government contributions through the budget subventions in support for the project.</p>
4.2	<p>Procurement strategy & implementation plan</p> <p>The development of the procurement strategy and the procurement plan will consider the requirements for the different types of contracts required:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ service contracts for technical assistance, management and supervision of contracts, and operation ▪ works contracts for the different facilities to be developed ▪ supply contracts for all equipment, etc. <p>For the works contracts a review will be made of the possible procurement options for the different elements of the project: Design, Building, Operate (DBO), design & build (D&B), PPP concession, etc.</p> <p>The overall procurement strategy for all the facilities in the project will be developed, including: list of contracts to be tendered, sequence of contract tendering, tendering procedure to be followed, Procurement Law to be followed, special requirements of the EIB for tendering. The programme for the procurement process and a time schedule, will be issued for approval.</p> <p>The implementation plan for the SWM system improvements in Lviv will provide a schedule for implementation of the different project components, with definition of priority investments. In addition, the implementation plan will include associated actions to accompany the investment program. Furthermore, the institutional analysis performed in task 1.2 will be extended in order to review whether the existing institutional framework for SWM complies with the capacities needed for correct project implementation.</p>
5.	<p>Environmental and social impact assessment of the SWM facilities</p>
	<p>Environmental and social impact assessments for the MBT plant and the new landfill</p> <p>Based upon the preliminary design of the SWM facilities, environmental and social impact assessments (ESIA) will be carried out in accordance with the requirements of national legislation in Ukraine and the ESIA standards of the EIB. Separate ESIA will be prepared for: (i) the MBT plant; (ii) the new landfill (at Hrybovychi or at an entirely new site).</p> <p>The ESIA's will take into account the potential factors of environmental and social impact during construction and operation of the facilities. They will contain:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ the environmental baseline for the site : soils and geology, topography, climatic conditions, status of the local aquatic environment, status of air quality, hydrology and surface water conditions, including water resources, status of fauna and flora, neighboring settlements / properties, sites of cultural and heritage significance ▪ the scoping study to identify the potential impacts to be assessed as part of the ESIA

- the environmental and social impact analysis, using a systematic approach to assess all the potential impacts, taking into account all of the important environmental/project impacts and interactions.
- the environmental management & monitoring plan to define the environmental control and monitoring measures required for the facilities to operate in line with international environmental requirements; a
- the stakeholder engagement plan.

This mission will include assistance with the public consultations required by Ukrainian legislation and EIB requirements.

6. Prepare the tender documents for the SWM treatment & disposal facilities

Prepare tender documents for the SWM treatment and disposal facilities

Preparation of tender documents on the basis of the preliminary designs (see 2. above).

The tender documents will include the following:

- Instructions to Tenderers
 - general part (general instructions, financing, participation, information / documents to be submitted by the tenderer, only one tenderer per tender, tenderer expenses, site inspection)
 - tenders documents (content of tender documents, explanations concerning tender documents, modifications to tender documents, labour law, general law)
 - tenders preparation (language, content and presentation of tender, tender prices, currencies of tender and payment, period of validity of tenders, tender guarantee, variant solutions, preparation and signing of tenders)
 - submission of tenders (sealing and marking of tenders, extension of the deadline for submission of tenders, late tenders, modification and withdrawal of tenders)
 - opening and evaluation of offers (opening of tenders, secrecy of the procedure, clarification of tenders, checking of tenders and their compliance with the requirements of the tender documents, evaluation and comparison of tenders, correction of errors)
 - contract award (criteria for award, right of the Contracting Authority to accept or reject any tender, notification of award and contract clarifications, contract signing and performance guarantee, commencement of works, ethic clauses, appeals)
- the Particular and General Conditions of Contract
- the Contract Data
 - site surveys,
 - surrounding conditions such as geological, hydro-geological, climatic, topographic etc.)
 - functional design documents
- the Employer's Requirements
 - Scope of Work (project components and brief description)

- Specification (specifications of all works required under the introduced works contract including the definition of applicable norms and technical standards)
- Accommodation (to be provided to the Engineer and to the Contractors site staff)
- Survey and Design (contains the formulation for the survey and design works to be executed by the Contractor under the proposed contract)
- Works (means the description of all works to be executed under the contract)
- Materials and Products (quality, location of origin, certificates, approvals etc.)
- Tests (test methodology, test sequence and timing, expected test results and reaction on failed expectations)
- the Schedules
 - schedules of prices
 - schedules of unit prices (if applicable)
- the Drawings.
 - drawings as prepared by the Engineer during the conceptual and / or preliminary design
 - possibly design solutions introduced by the Engineer during the previous phases of this (present) contract

The tender documents will be prepared in English.

Deliverables

The following deliverables will be produced:

- Inception report
- Phase 1 & 2 Report – Assessment of existing SWM system; Design basis & option study of technical solutions
- SWM Strategy and Investment Master plan Report
- Technical Design Report
- ESIA Reports
- Tender Documents
- Completion Report

All reports will be prepared in English, and in Ukrainian where required. The Inception and Completion report will also be prepared in French, together with summaries of all other reports.

**СТРАТЕГІЯ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ ДЛЯ М. ЛЬВОВА: ТЕО
КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ,
ВКЛЮЧАЮЧИ ОБ'ЄКТИ ЗБОРУ, ПЕРЕРОБКИ ТА УТИЛІЗАЦІЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ
ПІДТРИМКА ВІД ЛЬВІВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ ПІД ЧАС НАДАННЯ КОНСАЛТИНГОВИХ ПОСЛУГ**

Львівська міська рада буде відповідальною за забезпечення, виконання або підтримку виконання таких завдань:

1. Виконання та фінансування виготовлення топографічних креслень для ділянок, що стосуються проекту: об'єкти переробки, полігони.
2. Виконання та фінансування геотехнічних та гідрогеологічних робіт для ділянок, що стосуються проекту: об'єкти переробки, полігони.
3. Уповноваження та фінансування українського проектно-конструкторського бюро надавати підтримку при виконанні консалтингових послуг, включно з:
 - i. Підтримкою при розробці технічних рішень для забезпечення їхньої відповідності до українських технічних стандартів.
 - ii. Перевіркою проектів будівель, промислових об'єктів, об'єктів інфраструктури, інженерних мереж і будь-яких інших елементів, які є невід'ємною частиною цих об'єкти переробки та полігонів, щодо відповідності українським стандартам.
 - iii. Адаптація документів техніко-економічного обґрунтування, в тому числі кошторису витрат, до українських стандартів для техніко-економічних обґрунтувань (ТЕО). Місцеве конструкторське бюро підготує на основі документів техніко-економічного обґрунтування, підготовлених компанією Egis, подасть ТЕО на державну експертизу, а потім буде управляти процесом отримання державної експертизи.
 - iv. Адаптація документів оцінки екологічного та соціального впливу (ОЕСВ) до українських стандартів. Місцеве конструкторське бюро підготує на основі документів, підготовлених Egis, пакет документів для подачі ОЕСВ на державну експертизу, а потім буде управляти процесом отримання державної експертизи.
4. Надання допомоги у виконанні дослідження складу відходів, і забезпечення повного співробітництва з боку компаній зі збору відходів в розробці і визначенні досліджуваних характеристик.
5. Надання необхідного сприяння компанії Egis в отриманні даних та інформації, що має відношення до досліджень.
6. Участь у всіх нарадах розгляду ходу виконання робіт і в зустрічі пілотного комітету проекту.

A MUNICIPAL SOLID WASTE MANAGEMENT STRATEGY FOR THE CITY OF LVIV: FEASIBILITY STUDY OF INTEGRATED SOLID WASTE MANAGEMENT SYSTEM, INCLUDING WASTE COLLECTION, RECOVERY AND DISPOSAL FACILITIES
ASSISTANCE FROM LVIV CITY COUNCIL DURING THE CONSULTANCY SERVICES

Lviv City Council will be responsible for providing, executing or assisting with the following tasks:

1. The commissioning and financing of the topographic surveys for the sites concerned by the project: treatment installations, landfills.
2. The commissioning and financing of the geotechnical and hydrogeological surveys for the sites concerned by the project: treatment installations, landfills.
3. Commissioning and financing of a Ukrainian design bureau to assist in the execution of the consultancy services, including :
 - i. Assistance during the development of technical solutions to assure that they meet Ukrainian engineering standards.
 - ii. Verification that the design of buildings, industrial installations, infrastructure, utilities and any other items that form part of the treatment installations and landfill are compliant with Ukrainian standards.
 - iii. The adaption of the feasibility study documents, including the cost estimates, to Ukrainian standards for feasibility studies (TEO). The local design bureau will prepare, on the basis of the feasibility study documents prepared by Egis, the TEO submission for the state expertise, and will then manage the state expertise process.
 - iv. The adaption of the environmental and social impact assessment (ESIA) documents to Ukrainian standards. The local design bureau will prepare, on the basis of the ESIA documents prepared by Egis, the ESIA submission for the state expertise, and will then manage the state expertise process.
4. The provision of facilities and personnel to assist in the execution of the waste composition survey, and that ensure full cooperation from the waste collection companies(s) in the design and execution of the characterization survey.
5. Providing all necessary assistance to Egis in obtaining the data and information relevant to the studies.
6. Participation in all progress meetings and with the project pilot committee.