



Оздоровчо-туристичний простір «Соляна вежа»

Детальна інструкція для реплікації проекту в інших громадах



**Соляна
Вежа**

ЗМІСТ

Вступ

Загальні рекомендації

Простір спокою і відновлення: як виглядає «Соляна вежа»

Технічні характеристики споруди «Соляна вежа»

Характеристика водного розчину, що заповнює систему «Соляної вежі»

Інструкція з експлуатації споруди «Соляна вежа»

Опис властивостей Соляної вежі» (градирні)

Програма оздоровчого туру «До соляної вежі»

Наші контакти

Додатки

Оздоровчо-туристичний простір «Соляна вежа» створили за ініціативи Центру розвитку ініціатив «ІнСорс» у партнерстві з Лановецькою міською радою за сприяння Програми розвитку ООН (ПРООН) в Україні та за фінансування урядом Швеції через Шведське агентство з міжнародної співпраці та розвитку (Sida).

Думки, висновки чи рекомендації, викладені в цій інструкції, належать авторам/-кам та упорядникам/-цям і не обов'язково відображають погляди уряду Швеції, Sida, ПРООН або інших агенцій ООН.

ВСТУП

Оздоровчо-туристичний простір розташований на території новоствореного зооботанічного саду в місті Ланівці Тернопільської області.

Соляна вежа – унікальне місце сили, оздоровлення для військових, ветеранів, місцевих мешканців і гостей міста, якому немає аналогів в Україні.

У центрі ідеї – створення простору, який поєднує галотерапію (терапія сіллю) з атмосферою відпочинку, спілкування та неформальної освіти.

Це не медичний заклад, а альтернативний, дружній до людини простір, який сприяє відновленню. Тут створюють умови для того, щоб людина видихнула, розслабилась, побула із собою чи з тими, хто її розуміє.

«Соляна вежа» – це чудовий приклад успішної співпраці між громадською організацією, місцевою владою та міжнародними партнерами. Таке об'єднання зусиль дозволяє досягти вагомих позитивних змін на місцевому рівні. Вже зараз локація приваблює відвідувачів. У майбутньому «Соляна вежа» може стати потужним магнітом для туристів з усієї України та за її межами, а також відкривати нові перспективи для економічного та туристичного розвитку.

Не менш важливою є підтримка партнерів проєкту – завдяки цьому вдалося швидко перейти від концепції до реальних кроків: облаштування території, закладання фундаменту та організація наступних етапів.

ЗАГАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Цей розділ покликаний надати громадам, що прагнуть реплікувати успішний досвід «Соляної вежі», практичні поради та рекомендації, засновані на нашому досвіді реалізації проекту. Важливо розуміти, що успіх такого починання залежить не лише від технічного виконання, а й від ретельної підготовки, стратегічного планування та врахування місцевих особливостей.

1. Визначення оптимального місця для розміщення об'єкту

Вибір локації для «Соляної вежі» є одним з ключових факторів її майбутньої привабливості та функціональності. Рекомендуємо враховувати наступні критерії:

Благоустрій та естетика: Місце має бути привабливим, з можливістю створення комфортного та естетично приємного простору навколо. Ідеально, якщо це буде територія парку, скверу, або іншої рекреаційної зони, де люди можуть відпочити та насолодитися природою.

Доступність: Об'єкт повинен бути легкодоступним як для місцевих мешканців, так і для туристів. Розгляньте близькість до транспортних вузлів, наявність паркувальних місць, а також можливість створення пішохідних та велосипедних доріжок.

Інфраструктура: Оцініть наявність інженерних комунікацій (вода, електроенергія, каналізація) або можливість їх підведення. Також важливо врахувати близькість до інших об'єктів інфраструктури, таких як заклади харчування, громадські вбиральні тощо.

Синергія з існуючими об'єктами: Розміщення «Соляної вежі» поруч з іншими туристичними або оздоровчими об'єктами може створити додаткові переваги та підвищити загальну привабливість території.

2. Вирішення питання утримання та обслуговування об'єкту

Сталий розвиток проекту неможливий без чіткого плану щодо його утримання та обслуговування. Це включає:

Фінансування: Заздалегідь визначте джерела фінансування для експлуатаційних витрат (ремонт, закупівля витратних матеріалів, оплата комунальних послуг). Це може бути бюджет громади, грантові кошти, доходи від надання послуг або комбінований підхід.

Персонал: Визначте необхідну кількість та кваліфікацію персоналу для обслуговування «Соляної вежі» (адміністратор, технічний персонал, прибиральники тощо). Розробіть систему оплати праці та графік роботи.

Регулярне обслуговування: Створіть план регулярного технічного обслуговування споруди та системи, що забезпечує її функціонування, включаючи перевірку обладнання, якість розчину, стан конструкцій.

3. Вибір кваліфікованого виконавця робіт

Якість будівництва та монтажу «Соляної вежі» безпосередньо впливає на її довговічність та безпеку. При виборі виконавця рекомендуємо звертати увагу на:

Досвід: Наявність досвіду у будівництві подібних інженерних споруд або об'єктів з підвищеними вимогами до матеріалів (наприклад, робота з хімічно активними речовинами).

Кваліфікація персоналу: Наявність у штаті інженерів, будівельників та інших фахівців з відповідною освітою та дозволами.

Портфоліо: Ознайомтеся з попередніми проєктами виконавця, відгуками клієнтів.

Гарантії: Обов'язково обговорюйте гарантійні зобов'язання на виконані роботи та використані матеріали.

Вимоги до матеріалів: Чітко прописуйте у технічному завданні вимоги до якості та походження матеріалів, що будуть використовуватися, враховуючи особливості агресивного середовища соляного розчину.

4. Налаштування контактів з туристичними операторами

Інтеграція «Соляної вежі» у туристичні маршрути є критично важливою для залучення відвідувачів та забезпечення сталості проєкту.

Особливості розробки туристичних маршрутів: При розробці маршрутів з туристичними операторами підкреслюйте унікальність «Соляної вежі» як об'єкту галотерапії та релаксації. Акцентуйте на можливості поєднати оздоровлення з культурним та історичним пізнанням регіону.

Труднощі та шляхи їх подолання: Можуть виникнути труднощі у налагодженні співпраці через недостатню поінформованість туроператорів про потенціал таких об'єктів. Проводьте презентації, організовуйте ознайомчі тури для представників туристичної галузі, надавайте вичерпну інформацію про користь та унікальність «Соляної вежі». Надавайте готові "пакети" для турів, які легко інтегрувати в їхні пропозиції.

Спільна реклама та промоція: Розробляйте спільні маркетингові кампанії з туроператорами для просування «Соляної вежі» як частини ширшого туристичного продукту громади.

Ці рекомендації, засновані на нашому практичному досвіді, мають допомогти іншим громадам України уникнути типових помилок та максимально ефективно реалізувати проєкт «Соляна вежа», приносячи значну користь своїм мешканцям та сприяючи сталому розвитку регіону.

ПРОСТІР СПОКОЮ І ВІДНОВЛЕННЯ: ЯК ВИГЛЯДАЄ «СОЛЯНА ВЕЖА»

У самому серці міста Ланівці (Тернопільщина) знаходиться унікальна локація, яка поєднує у собі естетику і лаконічність. Простір облаштовано як дерев'яну альтанку із зручними лавками, м'яким освітленням ліхтарів і необхідною інфраструктурою для комфортного відпочинку.

Стіни вежі щільно заповнені хмизом, по якому стікає солоня вода, що надходить з підземного резервуара за допомогою спеціального водонасоса. Такий «живий» фасад створює мікроклімат, подібний до соляного озера — природної інгаляційної кімнати просто неба.

«Соляна вежа» працює незалежно від енергетичних умов: живлення забезпечують сонячна панель та портативна електростанція.

Поблизу вежі встановлено інформаційні стенди. Відвідувачі можуть дізнатися більше про властивості солі, геологію регіону, історичний контекст та екологічний аспект цього процесу.

Принцип роботи «Соляної вежі»

Головна мета відвідування «Соляної вежі», сучасного сольового інгалятора, який створює мікроклімат, наближений до природного соляного озера, – це оздоровлення.

Мікроклімат впливає на:

- покращення дихальної функції;
- зниження рівня стресу;
- відновлення організму після хвороб.

Зокрема, вологий сольовий аерозоль допомагає дихальній системі, полегшує стан при астмі, бронхітах, алергіях, а також сприяє відновленню після хвороб чи операцій.

На кого спрямований оздоровчо-туристичний простір

«Соляна вежа» орієнтована передусім на:

- військовослужбовців і ветеранів, які проходять фізичну чи психологічну реабілітацію;
- людей із хронічними захворюваннями дихальної системи (астма, бронхіти, алергії);
- мешканців громади, яким потрібен доступний оздоровчий простір;

- туристів, які шукають екологічні, пізнавальні та відновлювальні локації;
- Простір відкритий і доступний для людей з інвалідністю, родин з дітьми, осіб старшого віку та всіх охочих — незалежно від стану здоров'я.

ЗАГАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Цей розділ покликаний надати громадам, що прагнуть реплікувати успішний досвід «Соляної вежі», практичні поради та рекомендації, засновані на нашому досвіді реалізації проекту. Важливо розуміти, що успіх такого починання залежить не лише від технічного виконання, а й від ретельної підготовки, стратегічного планування та врахування місцевих особливостей.

1. Визначення оптимального місця для розміщення об'єкту

Вибір локації для «Соляної вежі» є одним з ключових факторів її майбутньої привабливості та функціональності. Рекомендуємо враховувати наступні критерії:

Благоустрій та естетика: Місце має бути привабливим, з можливістю створення комфортного та естетично приємного простору навколо. Ідеально, якщо це буде територія парку, скверу, або іншої рекреаційної зони, де люди можуть відпочити та насолодитися природою.

Доступність: Об'єкт повинен бути легкодоступним як для місцевих мешканців, так і для туристів. Розгляньте близькість до транспортних вузлів, наявність паркувальних місць, а також можливість створення пішохідних та велосипедних доріжок.

Інфраструктура: Оцініть наявність інженерних комунікацій (вода, електроенергія, каналізація) або можливість їх підведення. Також важливо врахувати близькість до інших об'єктів інфраструктури, таких як заклади харчування, громадські вбиральні тощо.

Синергія з існуючими об'єктами: Розміщення «Соляної вежі» поруч з іншими туристичними або оздоровчими об'єктами може створити додаткові переваги та підвищити загальну привабливість території.

2. Вирішення питання утримання та обслуговування об'єкту

Сталий розвиток проекту неможливий без чіткого плану щодо його утримання та обслуговування. Це включає:

Фінансування: Заздалегідь визначте джерела фінансування для експлуатаційних витрат (ремонт, закупівля витратних матеріалів, оплата комунальних послуг). Це може бути бюджет громади, грантові кошти, доходи від надання послуг або комбінований підхід.

Персонал: Визначте необхідну кількість та кваліфікацію персоналу для обслуговування «Соляної вежі» (адміністратор, технічний персонал, прибиральники тощо). Розробіть систему оплати праці та графік роботи.

Регулярне обслуговування: Створіть план регулярного технічного обслуговування споруди та системи, що забезпечує її функціонування, включаючи перевірку обладнання, якість розчину, стан конструкцій.

3. Вибір кваліфікованого виконавця робіт

Якість будівництва та монтажу «Соляної вежі» безпосередньо впливає на її довговічність та безпеку. При виборі виконавця рекомендуємо звертати увагу на:

Досвід: Наявність досвіду у будівництві подібних інженерних споруд або об'єктів з підвищеними вимогами до матеріалів (наприклад, робота з хімічно активними речовинами).

Кваліфікація персоналу: Наявність у штаті інженерів, будівельників та інших фахівців з відповідною освітою та дозволами.

Портфоліо: Ознайомтеся з попередніми проєктами виконавця, відгуками клієнтів.

Гарантії: Обов'язково обговорюйте гарантійні зобов'язання на виконані роботи та використані матеріали.

Вимоги до матеріалів: Чітко прописуйте у технічному завданні вимоги до якості та походження матеріалів, що будуть використовуватися, враховуючи особливості агресивного середовища соляного розчину.

4. Налагодження контактів з туристичними операторами

Інтеграція «Соляної вежі» у туристичні маршрути є критично важливою для залучення відвідувачів та забезпечення сталості проєкту.

Особливості розробки туристичних маршрутів: При розробці маршрутів з туристичними операторами підкреслюйте унікальність «Соляної вежі» як об'єкту галотерапії та релаксації. Акцентуйте на можливості поєднати оздоровлення з культурним та історичним пізнанням регіону.

Труднощі та шляхи їх подолання: Можуть виникнути труднощі у налагодженні співпраці через недостатню поінформованість туроператорів про потенціал таких об'єктів. Проводьте презентації, організовуйте ознайомчі тури для представників туристичної галузі, надавайте вичерпну інформацію про користь та унікальність «Соляної вежі». Надавайте готові "пакети" для турів, які легко інтегрувати в їхні пропозиції.

Спільна реклама та промоція: Розробляйте спільні маркетингові кампанії з туроператорами для просування «Соляної вежі» як частини ширшого туристичного продукту громади.

Ці рекомендації, засновані на нашому практичному досвіді, мають допомогти іншим громадам України уникнути типових помилок та максимально ефективно реалізувати проєкт «Соляна вежа», приносячи значну користь своїм мешканцям та сприяючи сталому розвитку регіону.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПОРУДИ «СОЛЯНА ВЕЖА»

1. Загальна інформація

1.1 Функціональні характеристики

Конструкція альтанки включає центральну кубічну форму із хмизу, по якому стікає солоня вода, створюючи ефект поступового випаровування. Вода по хмизу стікає у бетонну чашу, з якої знову потрапляє в циркуляційний цикл, що зумовлює постійне збагачення повітря сіллю. Таким чином дана конструкція сприяє створенню зони релаксації та оздоровлення для відвідувачів саду.

1.2 Підготовка території для встановлення споруди

Облаштування території та підготовка фундаменту (тверді покриття з ФЕМ, його тип, кількість, борти, урни, лавки тощо) під встановлення споруди здійснюється попередньо та забезпечена місцевим комунальним підприємством.

1.3 Завдання

1. **Розробити естетичну та надійну конструкцію альтанки** – восьмикутної форми.
2. **Забезпечити безперервну циркуляцію солоня води** через систему подачі та природного випаровування.
3. **Матеріали**, стійкі до впливу вологи та погодних умов.
4. **Зливна система**, що дозволить обслуговувати «Соляну вежу» у разі необхідності.
5. **Надати інструкцію з експлуатації конструкції**, щоб забезпечити її тривалу та безпечну роботу.

2. Основні параметри конструкції

2.1 Форма та розміри

1. Загальні параметри альтанки

Форма: восьмикутна альтанка.

Загальна площа по поверхні землі: **74,72 м².**

Висота альтанки: **5,8 метра.**

2. Каркас

Основні стовпи – сосновий брус розміром 200×200 мм.

Відстань між крайніми стовпами: 8 м.

2.2 Центральна конструкція із хмизу

1. Форма та розміри центральної конструкції

Центральна конструкція **кубічної форми**.

Розмір куба: **3×3×3 метри**.

2. Матеріал

Для центральної конструкції використати хмиз сливи.

2.1 Конструкція чаші (даний елемент конструкції виконується місцевим комунальним підприємством)

Матеріал чаші – бетон.

- Марка: М550 (В40).
- Пропорції: цемент : пісок : щебінь = 1:2:3 (для міцного фундаменту).

Розміри чаші:

- довжина: 3,6 м
- ширина: 3,6 м
- глибина: 0,4 м

Фундамент:

- товщина: 0,2 м
- армування:
 - о арматура Ø8 мм
 - о розмір комірки сітки: 30×30 см
 - о захисний шар бетону: 20-30 мм

Стіни з блоків:

- блоки: 200×200×400 мм
- товщина стіни: 0,2 м
- висота стіни: 0,4 м

Гідроізоляція:

- матеріал: бутилкаучукова або ПВХ-плівка для басейнів
- закріплення: на армованому фундаменті та всередині стін чаші

Специфікація:

Матеріал	Кількість	Примітки
Блоки (200×200×400 мм)	108	
Арматура Ø8 мм	94 м	
Бетон М550	1,3 м ³	Для фундаменту і заливання стін.
Гідроізоляція	25 м ²	Бутилкаучукова або ПВХ-плівка.

Фундамент для стовпів – для стійкості конструкції необхідно облаштувати фундамент, який захистить деревину від вологи та надасть додаткову міцність. Розмір фундаменту під кожен стовпець – 0,4×0,4 м, та 0,4 м у глибину.

Додатково заливається фундамент по периметру чаші для покращення міцності конструкції та основи під бруківку. Товщина шару бетону 15 см. Загальна площа 62 м².

Специфікація:

Матеріал	Кількість
Арматура Ø8 мм	370 м
Бетон М550	9,3 м ³

3. Система подачі та циркуляції води

3.1 Зберігання води

Резервуар

Вода має зберігатися у бетонній чаші під центральною конструкцією з хмизу, яка також слугує основним резервуаром. Автоматичне наповнення чаші не передбачене, тому регулярний контроль рівня води проводиться вручну.

3.2 Подача води

Насос

Для підйому води з чаші на верхню частину кубічної конструкції має бути встановлений насос, спеціально розрахований для роботи у солоній воді. Насос має бути стійким до корозії та впливу солі, рекомендується використовувати

модель потужністю 85 Вт, з продуктивністю 10000 л/г, призначену для водойм і здатну підтримувати тривалу циркуляцію води.

3.3 Система крапельного розподілу

Конструкція розподілу

Для рівномірного розподілу води на поверхні хмизу використати систему крапельного розподілу, виготовлену з поліпропіленової труби, що забезпечуватиме стійкість до корозії та довговічність.

Труба має бути розташована вздовж верхньої частини куба із хмизу, забезпечуючи рівномірне зволоження всієї поверхні конструкції. Вода має повільно подаватися через невеликі отвори у трубі, що дозволить їй плавно стікати вниз, створюючи ефект природного випаровування і збагачення повітря сіллю.

3.4 Технічні вимоги до насоса та труб

1. **Насос** має бути захищений від корозії та призначений для перекачування солоної води, що забезпечить тривалу роботу без значного зношування. Рекомендована модель – EnjoyRoyal ACP(631) 12000 з регулятором потужності або аналог.
2. **Поліпропіленові труби** не піддаються впливу солі, що робить їх оптимальним вибором для системи крапельного розподілу. Труби запаюються у квадрат, щоб вода рівномірно покривала всі ділянки хмизу, знизу труби вирізаються отвори діаметром 0,5 см. Відстань між отворами 0,25 м. Діаметр поліпропіленової труби становить 25 мм. Діаметр вертикальної труби для подачі – 32 мм.

4. Дах конструкції

Дах соляної альтанки повинен мати багатошарову структуру, що забезпечуватиме захист від вологи, довговічність та стійкість до впливу зовнішніх чинників. Шари даху мають бути розташовані послідовно: вологостійка плита OSB, бітумна підкладка та зовнішній шар з бітумної черепиці.

4.1 Основний шар: вологостійка OSB-плита

Матеріал

OSB-плита вологостійка має бути спеціально оброблена для стійкості до вологи.

Використовувати плити товщиною **не менше 18 мм**, щоб конструкція витримувала навантаження наступних шарів і атмосферних опадів.

По периметру плити закріпити із проміжком в 3-5 мм від стінок.

4.2 Проміжний шар: бітумна підкладка

Матеріал

Бітумна підкладка у рулонах має забезпечувати додатковий шар гідроізоляції. Бітумний матеріал має бути водонепроникний, що захищатиме OSB-плити від проникнення вологи.

Підкладка внапуск на OSB-плити, щоб не залишати швів, через які може проникати вода.

Ширина перекриття між смугами бітумної підкладки становить 10–15 см. Краї та місця стиків ретельно загерметизувати для запобігання потраплянню води.

Підкладку зафіксувати до OSB за допомогою спеціальних гідроізоляційних цвяхів або скоб, забезпечуючи її стабільне прилягання до основи.

4.3 Верхній шар: бітумна черепиця

Матеріал – бітумна черепиця.

Стики та краї оброблені спеціальною герметизуючою мастикою або клеєм для бітумної черепиці, що запобігає підризу черепиці вітром і проникненню води.

Верхня кромка даху також додатково закріплена металевими планками або спеціальними фінішними елементами для бітумної черепиці.

4.4 Захист від впливу вологи та вітру

1. Вентиляція

Для запобігання накопиченню конденсату слід забезпечити природну вентиляцію під покрівлею, залишаючи невеликі вентиляційні отвори на верхніх краях альтанки або встановивши вентиляційні ковпаки.

2. Водостоки

Встановити водостічну систему по периметру даху, щоб відводити воду від основи конструкції та захистити фундамент від розмивання.

5. Каркас альтанки та антисептична обробка від вологи

Каркас альтанки виготовити з міцної деревини сосни різного перетину. Вся деревина має бути оброблена антисептичними засобами захисту від впливу

вологи, шкідників та грибкових захворювань та покрита гідрофобним покриттям. Застосувати спеціальний лак або олійний просочувач для зовнішніх конструкцій, що забезпечить водовідштовхувальні властивості.

5.1 Матеріали для каркасу

Основні елементи каркасу

Стовпи та основні балки виготовлені з бруса 200×200 мм.

Допоміжні елементи каркасу

70×150 мм — для горизонтальних і вертикальних зв'язок.

100×200 мм — для несучих балок.

50×100 мм — для додаткових з'єднувальних елементів та менш навантажених частин конструкції.

40×150 мм — для декоративних і підтримуючих елементів.

6. Освітлення конструкції

Світлодіодне підсвічування по периметру даху

1. Розташування

Вбудовані світлодіодні лампи по внутрішньому периметру даху *(згідно з додатком 5)*.

2. Тип світильників

Світлодіоди 8 штук по 6 Вт з теплим білим або нейтральним світлом (3000 K).

Лампи у світильника з рівнем захисту IP65 або вище.

Мініпрожектори для підсвічування хмизу

1. Розташування

Мініпрожектори 4 штуки по 10 Вт встановити по кутах бетонної чаші, згори кубічної конструкції із хмизу. Їх спрямувати вниз.

2. Тип прожекторів

Використати LED мініпрожектори з холодним або нейтральним білим світлом (не менше 3000 K).

Прожектори повинні мати IP65 захист від вологи і можливих потраплянь солоної води.

7. Автономна сонячна станція потужністю 800 – 900 Вт

1. Загальна інформація

Мета: забезпечити електроживлення насоса (85Вт), світлодіодних світильників (8 шт×6 Вт) і мініпрожекторів (4 шт×10 Вт) у восьмикутній альтанці.

Особливості: система має бути підключена до електромережі як основного джерела живлення, а сонячна станція виконує функцію резервного джерела енергії, забезпечуючи роботу обладнання під час перебоїв електропостачання.

2. Склад станції

1. Сонячні панелі

Кількість: 2 шт.

Потужність кожної панелі: 400 – 450 Вт.

Загальна потужність: 800 – 900 Вт.

Орієнтація: панелі встановити під кутом 30–40° так, щоб вони були спрямовані на південь для оптимального вловлювання сонячного випромінювання.

2. Контролер заряду

Тип: MPPT-контролер.

Потужність: сумісний із панелями потужністю 800 – 900 Вт (мінімум 30 А, 12/24 В).

Функція: забезпечує ефективну зарядку акумуляторів, зокрема при змінних погодних умовах.

3. Акумулятор

Тип: літій-ферум-фосфатний (LiFePO₄) або гелевий.

Ємність: 150 А·год, 12 В.

Призначення: забезпечення роботи вночі та частковий резерв на похмурі дні.

4. Інвертор

Потужність: 1 кВт (чиста синусоїда).

Напруга: 12 В постійного струму → 220 В змінного струму.

Призначення: забезпечення стабільного електропостачання для насоса й освітлення.

3. Розрахунок продуктивності

1. Вироблення енергії

Номінальна потужність: 800 – 900 Вт.

Добове вироблення (за 4,5 год активного сонячного випромінювання):
 $900 \text{ Вт} \times 4,5 \text{ год} = 4050 \text{ Вт} \cdot \text{год/добу} \approx 4,05 \text{ кВт} \cdot \text{год/добу}$.

2. Споживання енергії

- o Насос: $85 \text{ Вт} \times 10 \text{ год} = 850 \text{ Вт} \cdot \text{год/добу}$.
- o Світлодіодні світильники: $48 \text{ Вт} \times 6 \text{ год} = 288 \text{ Вт} \cdot \text{год/добу}$.
- o Мініпрожектори: $40 \text{ Вт} \times 6 \text{ год} = 240 \text{ Вт} \cdot \text{год/добу}$.
- o Загальне споживання: $1378 \text{ Вт} \cdot \text{год/добу} \approx 1,4 \text{ кВт} \cdot \text{год/добу}$.

3. Резерв на похмурі дні

- o Навіть при зниженні вироблення енергії до 50% у похмурі дні система вироблятиме $2,025 \text{ кВт} \cdot \text{год/добу}$, чого достатньо для роботи обладнання.

4. Розташування контролера, інвертора й акумулятора

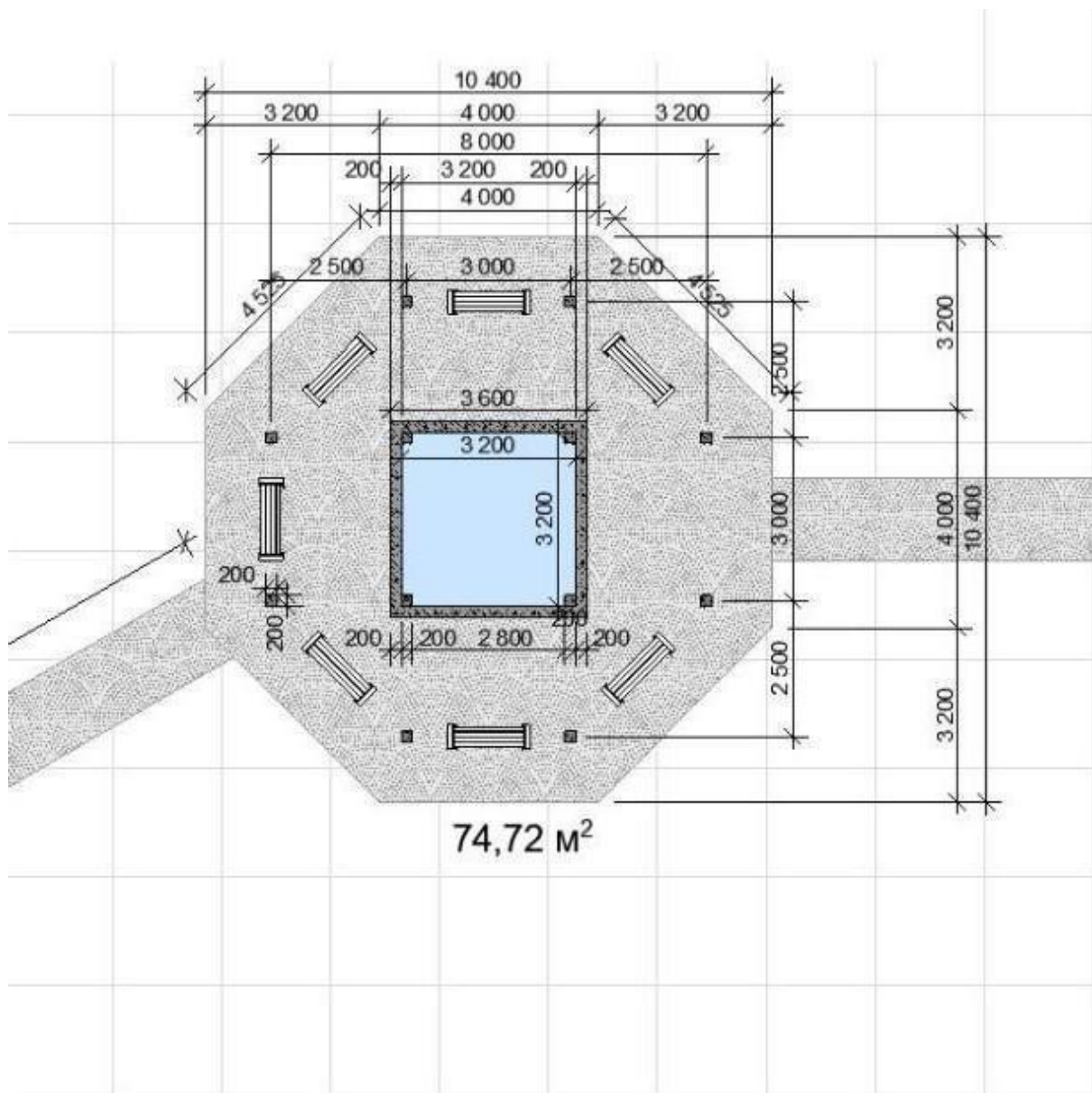
Розміщення всередині захищеного від вологи та пилу ящика біля основи конструкції.

5. Кабельні підключення

Кабелі із подвійною ізоляцією (UV-захист).

З'єднувачі MC4 для сонячних панелей.

8. Схема та розміри соляної вежі



9. Візуалізація подачі солоної води та дерев'яного каркаса для хмизу

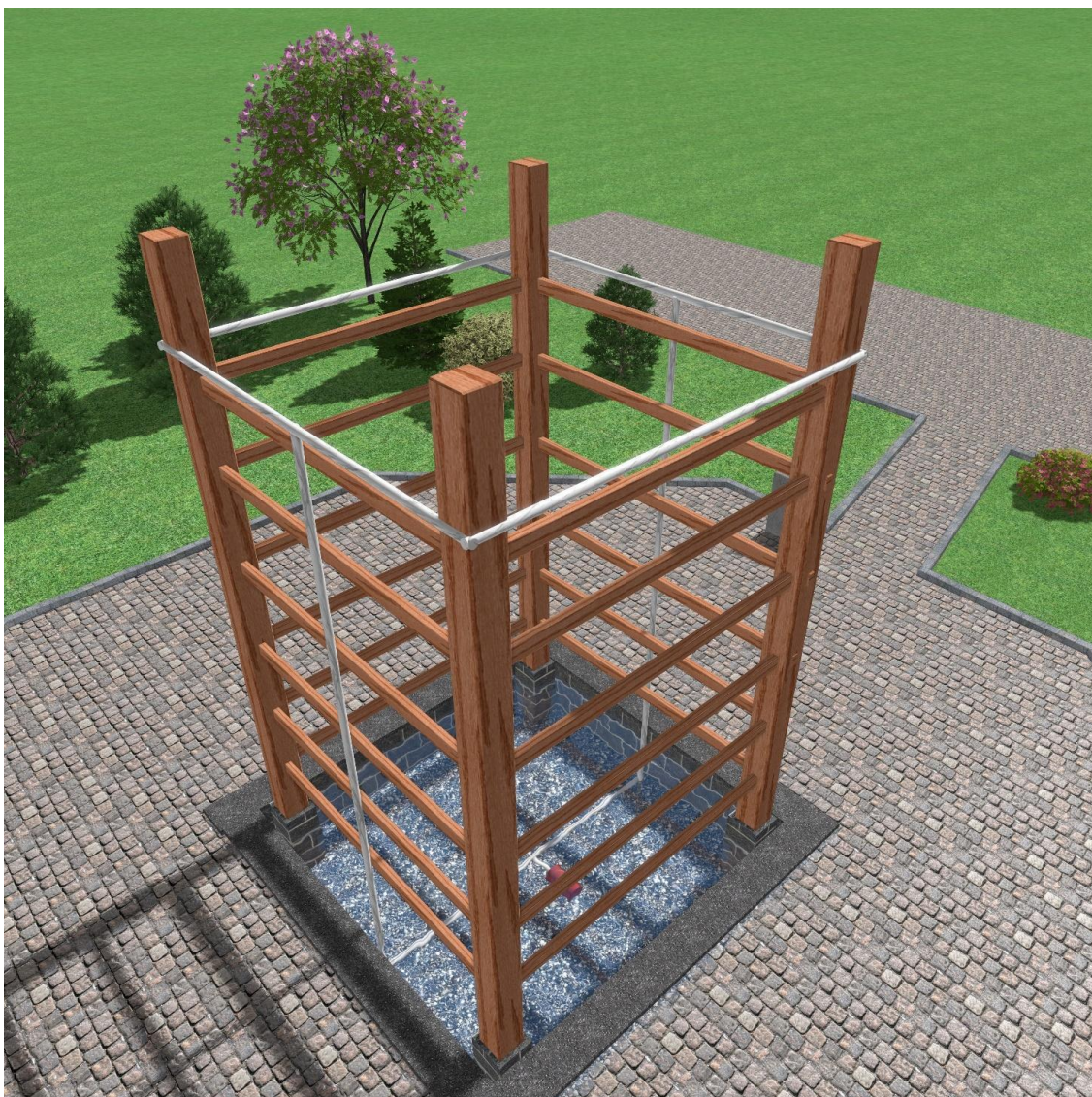
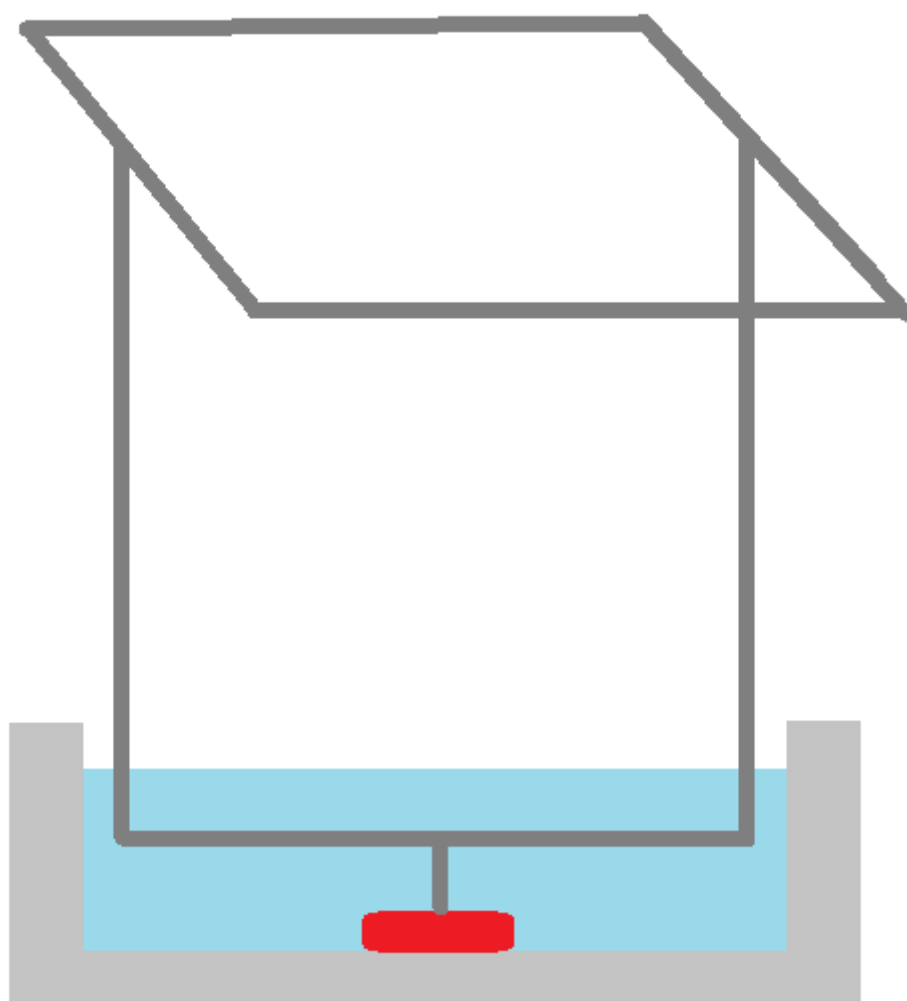
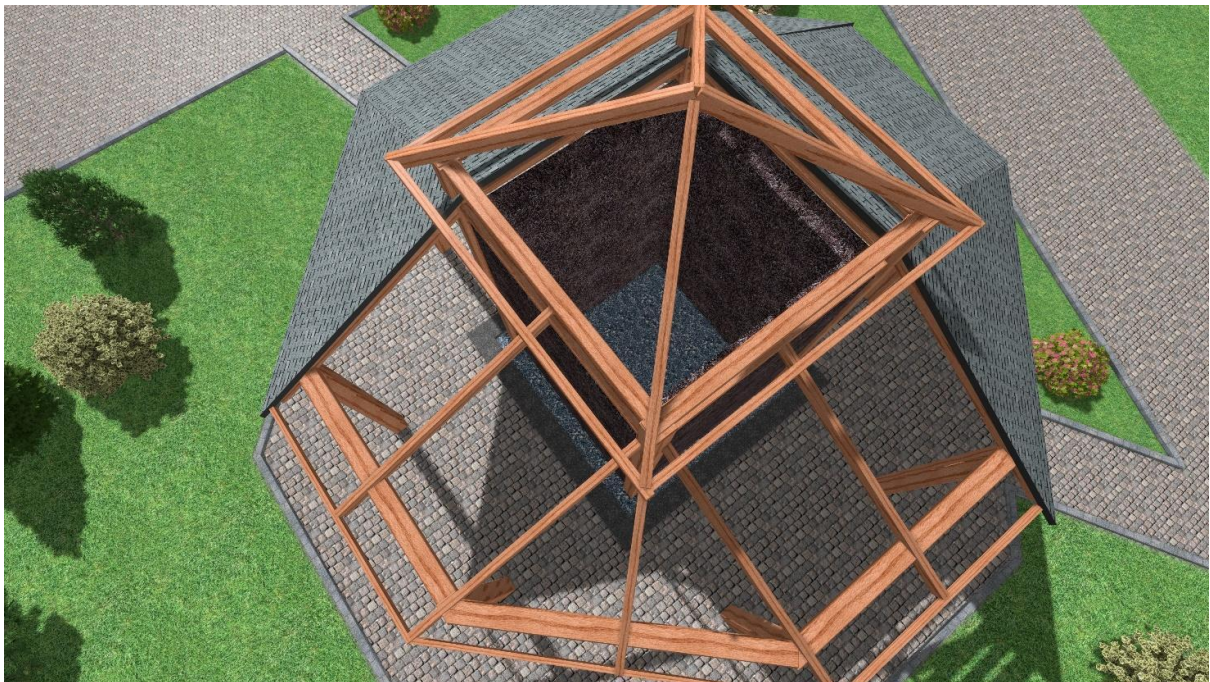
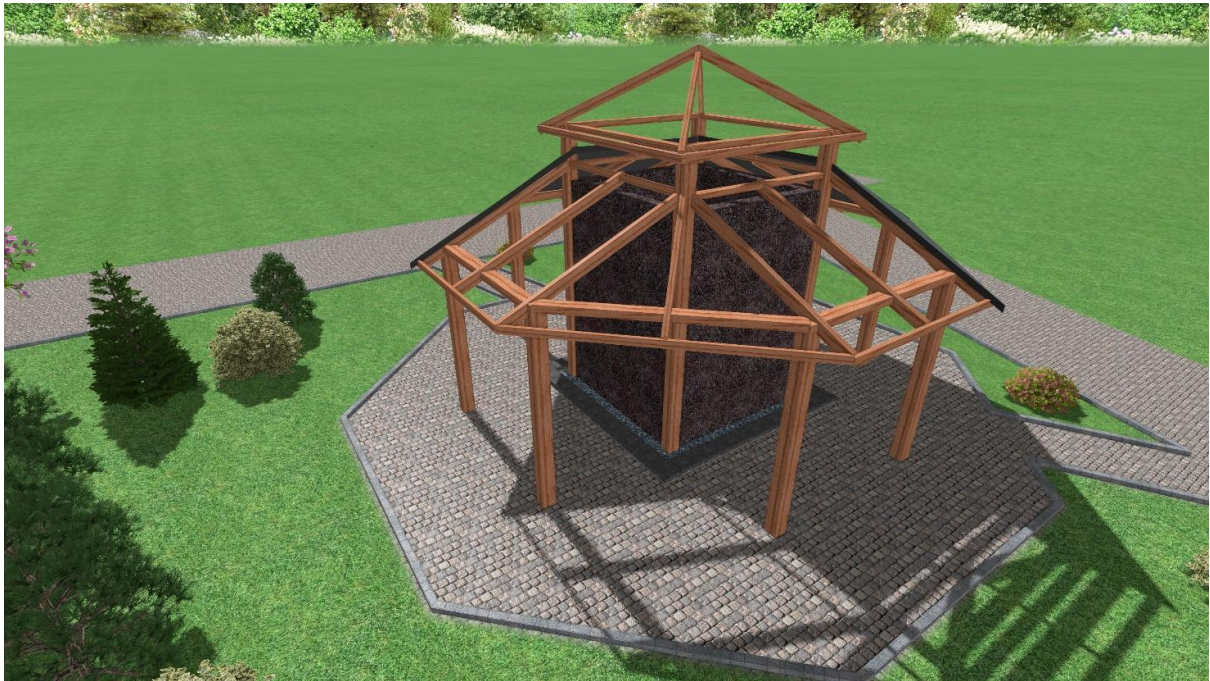


Схема циркуляції солоної води



10. Візуалізація каркаса альтанки та конструкції із хмизу



ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНОГО РОЗЧИНУ, ЩО ЗАПОВНЮЄ СИСТЕМУ «СОЛЯНОЇ ВЕЖІ»

Розсіл, що заповнює систему соляної вежі, повинен мати сучасні фізико-хімічні аналізи, а також мати вміст йоду понад 50 мг/л і мінералізацію понад 40-50 мг/л.

За рекомендаціями Польського національного інституту громадського здоров'я, солоня вода, що буде розведена у 1000 разів і використовуватиметься для соляної вежі, повинна мати стабільний мінеральний склад.

За бальнеологічними критеріями вода повинна бути класифікована як хлоридна, натрієва, йодна (ропа) зі свердловини, що містить йодиди в середній концентрації 130 мг/куб.дм. Характерною особливістю даного типу води є наявність компонентів природного походження, а саме ізотопів барію та радію Ra226 і Ra228, внаслідок спільної присутності заліза з концентрацією 10 мг/л дм³ та марганцю в концентрації близько 1 мг/л дм³.

Після вилучення з ґрунту води легко випадають відкладення гідроксидів з цих металів. Цю воду можна використовувати для лікувальних процедур, після відповідного розбавлення. Вміст солі у воді для градирні повинен бути не менше 0,9% на літр.

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ СПОРУДИ «СОЛЯНА ВЕЖА»

1. Призначення конструкції

«Соляна вежа» — це восьмикутна дерев'яна альтанка, призначена для створення оздоровчого мікроклімату шляхом випаровування спеціального сольового розчину. Конструкція формує аерозоль із солі у повітрі, що імітує природні умови соляних шахт або морського узбережжя. Це сприяє зниженню запалень дихальних шляхів, зміцненню імунної системи та покращенню загального самопочуття.

2. Підготовка до запуску

2.1 Заповнення водного резервуара

Об'єм: 1,8 м³ (1800 літрів).

Заповнити резервуар спеціальним сольовим розчином, рекомендованим для вежі.

Перемішувати не потрібно, якщо розчин уже готовий до використання.

2.2 Увімкнення системи подачі

Перевірити рівень рідини у резервуарі.

Увімкнути насос EnjoyRoyal ACP(631) (85 Вт, 10 000 л/год).

Насос почне подачу розчину по трубах до кубічної конструкції із хмизу.

3. Режим роботи та циркуляція

Розчин подається через поліпропіленові труби (Ø25 мм горизонтальні, Ø32 мм вертикальні).

Рівномірно зрошує хмиз через отвори Ø5 мм.

Розчин повільно стікає вниз, створюючи сольовий аерозоль.

Стікає назад у резервуар для повторного використання.

Оптимальний режим: 6–10 годин на день, бажано вранці та ввечері.

4. Автономне живлення

Живлення забезпечується сонячними панелями потужністю 800–900 Вт.

Система складається з: MPPT-контролера, акумулятора LiFePO₄, інвертора.

Обслуговування: періодична очистка панелей, перевірка з'єднань.

5. Обслуговування

Щодня:

- контроль рівня розчину в резервуарі
- долив за потреби

Раз на тиждень:

- перевірка роботи насоса
- огляд труб на наявність засмічень чи витоків

Раз на місяць:

- часткова або повна заміна розчину
- очистка хмизової конструкції від кристалізації (за потреби)
- перевірка герметичності плівки в резервуарі

6. Запобіжні заходи

Не допускати сторонніх осіб (особливо дітей) до технічного відсіку з насосом і електронікою.

Під час грози або технічного обслуговування вимикати електроживлення.

7. Контрольний список запуску

- Заповнено резервуар сольовим розчином
- Перевірено рівень рідини
- Увімкнено насос
- Перевірено рівномірне зрошення

ОПИС ВЛАСТИВОСТЕЙ СОЛЯНОЇ ВЕЖІ (ГРАДИРНІ)

Галотерапія — це метод лікування, що базується на застосуванні сольового аерозолю для покращення здоров'я, зокрема дихальної системи. Вдихання мікрочасток солі має позитивний вплив на організм, очищаючи легені і бронхи, покращуючи роботу дихальних шляхів та знижуючи симптоми різних захворювань.

Як це працює?

Коли людина вдихає вологий сольовий аерозоль, він проникає в легені, допомагаючи розріджувати бронхіальний секрет і очищати організм від алергенів, бактерій і токсинів. Це сприяє покращенню функціонування дихальних шляхів, зменшенню запалення та полегшенню симптомів таких захворювань, як:

- бронхіальна астма
- бронхіт
- алергічні респіраторні захворювання
- проблеми зі шкірою
- відновлення після операцій або хвороб

Соляний аерозоль також стимулює відновлення миготливого епітелію в дихальних шляхах, що допомагає швидше відновитися після захворювань.

Чому це ефективно?

Природний процес. Соляні кристали мають природні антисептичні властивості, що допомагає очистити легені та покращити загальний стан здоров'я.

Безпека і доступність. Галотерапія — це безпечний метод, який не потребує медикаментів, тому його можна використовувати як доповнення до основного лікування.

Покращення дихання. Сіль у повітрі допомагає знижувати запалення в дихальних шляхах і полегшує симптоми хронічних захворювань.

Кому особливо корисна галотерапія?

- Людям із хронічними захворюваннями дихальних шляхів (астма, бронхіт, алергії).
- Ветеранам, які можуть мати проблеми з диханням через стрес чи фізичні навантаження.

- Людям, що відновлюються після операцій або хвороб.
- Всім, хто хоче покращити стан дихальної системи і зміцнити здоров'я в цілому.

Що говорить про галотерапію наука?

Дослідження показують¹, що сольова терапія, зокрема галотерапія, є ефективною при лікуванні респіраторних захворювань. Згідно з дослідженнями, описаними в таких джерелах, як *Journal of Aerosol Medicine and Pulmonary Drug Delivery* та *European Respiratory Journal*, вдихання сольового аерозолію може значно зменшити симптоми астми та алергій, а також покращити якість життя пацієнтів з хронічними захворюваннями дихальних шляхів.

¹ Використані джерела:

Journal of Aerosol Medicine and Pulmonary Drug Delivery — науковий журнал, який публікує дослідження щодо впливу аерозольних методів лікування, зокрема сольових аерозолів, на дихальну систему.

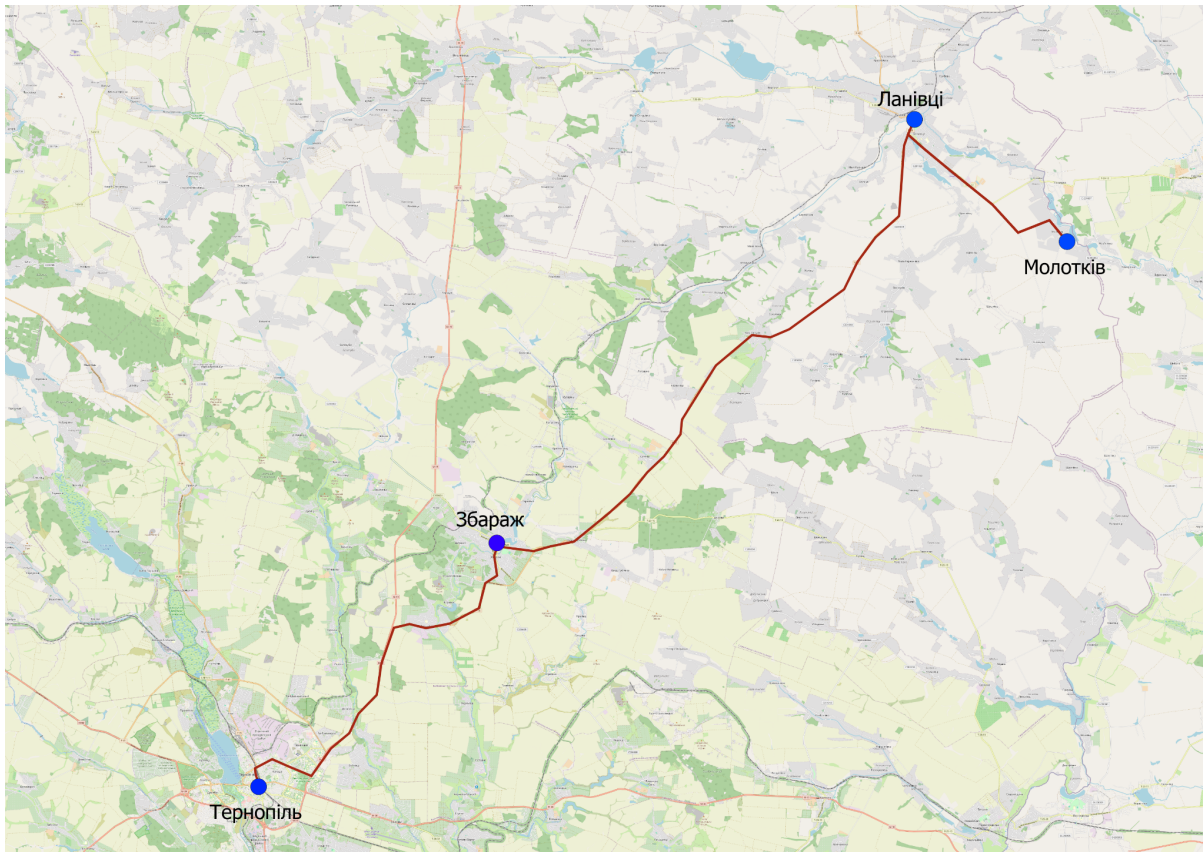
European Respiratory Journal — офіційне видання Європейського респіраторного товариства, що висвітлює новітні дослідження в галузі респіраторної медицини.

ПРОГРАМА ОЗДОРОВЧОГО ТУРУ «ДО СОЛЯНОЇ ВЕЖІ»

²Для популяризації новоствореної локації було розроблено програму туристичного маршруту одно- та дводенної тривалості.

Програма оздоровчого туру «До соляної вежі» (1 день), I варіант

Бажаєте відчути задоволення від свіжого морського бризу? Ви це зможете зробити вже. І не обов'язково долати сотні кілометрів. Це доступно зовсім поряд. Відсьогодні свіжий подих моря на вас чекає у Ланівцях. А ще – зовсім невідома туристичному загалу частина Південної Волині, якою є це старовинне місто, і не менш цікаві околиці. Відвідини Збаразького замку, що прямо по дорозі, довершить ваші сподівання дізнатися щось цікаве і незабутнє.



Протяжність маршруту – 147 км, в тому числі активним способом – 3 км.

Орієнтовний час руху на маршруті – 4 год.

Орієнтовний загальний час перебування на туристичних локаціях – 6 год 10 хв.

Орієнтовний загальний час перебування на маршруті – 10 год 30 хв.

² * У даному документі використані фото з мережі Інтернет з ілюстративною метою

Кількість зупинок – 3.

Функціональність:

- маршрут багатофункціональний;
- оздоровчий – розрахований на людей, які переносять хвороби дихальної системи; тих, хто відновлюється після операцій або хворіє шкірними захворюваннями;
- реабілітаційний – спрямований на підтримку та інтеграцію в соціальне життя ветеранів, внутрішньо переміщених людей та інших груп населення, які постраждали від війни;
- пізнавальний – розрахований на звичайних людей, що не мають спеціальної підготовки.

Терміни організації: мандрівки даним маршрутом доцільно проводити у весняно-осінній період.

Значення туристичного маршруту: оздоровчо-реабілітаційне, краєзнавче, історичне, еколого-освітнє, природоохороне.

Мета і завдання туристичного маршруту:

- відновлення фізичних і психічних сил людини засобами туризму;
- досягнення психологічної рівноваги та розслаблення;
- формування у відвідувачів почуття особистої відповідальності за стан свого здоров'я;
- розвиток і популяризація туризму;
- мотивація громадськості до вивчення історії, культури та природи рідного краю;
- відродження інтересу до краєзнавства;
- екологічна освіта населення;
- формування естетичного сприйняття ландшафтного різноманіття;
- вивчення тваринного та рослинного світу;
- виховання любові до природи;
- формування практичних умінь і навичок з туризму, популяризації здорового способу життя;

- зацікавлення жителів міст до відпочинку в екологічно чистому районі сільської місцевості.

Опис маршруту:

м. Тернопіль – м. Збараж – с. Молотків – м. Ланівці – м. Тернопіль.





08:00 збір групи (залізничний вокзал, м. Тернопіль). Узгодження організаційних питань. Інструктаж з безпеки **(20 хв)**.

08:20 – 09:20 переїзд м. Тернопіль – м. Збараж (25 км).

09:20 – 11:00 екскурсія у Збаразький замок.

Збараж – старовинне українське місто, розташоване на Волино-Подільській височині, посеред гір Медоборів. Окрасою міста є середньовічний замок XVII століття князів Збаразьких, що здіймається над містом. Побувавши у замку, ви матимете можливість познайомитись із багатьма виставковими залами, організованими заповідником (зали археології, історії замку, етнографії Збаражчини, зброї, сакральної скульптури XVIII – XIX ст. та ін.), спуститись у справжні підземелля XVII століття із загадовими колонами, познайомитись з унікальною фортифікаційною архітектурою часів пізнього середньовіччя і, звичайно ж, прогулятися старовинним парком, вік якого налічує понад 100 років.

11:00 – 12:00 переїзд м. Збараж – с. Молотків (45 км).

12:00 – 12:30 екскурсія в меморіальний комплекс-музей «Молотківська трагедія».

Комунальний заклад Меморіальний комплекс-музей «Молотківська трагедія», який розташований у с. Молотків, відомий не лише на теренах своєї громади, а й далеко за її межами. А відомий він, на жаль, трагічними подіями, що відбулися 29 квітня 1943 року, коли німецькі нацисти вдерлися в село і почали криваву розправу над мирними жителями Молоткова. Всі будинки на їхньому шляху були спалені. У

сільській кузні спалили живцем 16 людей. Того дня було замордовано 617 невинних людей, з них – 92 дитини.

12:30 – 13:00 переїзд с. Молотків – м. Ланівці (14 км).

13:00 – 14:00 обід в ресторані мотелю «Млин».

Дерев'яний млин у Ланівцях був споруджений ще у 1907 році, однак був знищений внаслідок пожежі. Сучасна кам'яна споруда постала у 1909 році. Млин довгий час був водяним, в середині XX ст. переведений на електротягу. Завдяки реставраційним роботам нещодавно у будівлі колишнього млина постали затишний мотель та ресторан з місцевою кухнею. Відвідувачі будуть приємно вражені ароматом свіжоспеченого хліба із тутешньої мініпекарні.

14:00 – 15:00 екскурсія Ланівцями.

«Петлюрівська могила» – народна назва поховання воїнів УНР, яких розстріляли більшовики у травні 1919 на околиці містечка Ланівці.

У місці впадання річки Буглівки в річку Жирак Єловицький мав укріплений замок-садибу, який омивався з усіх сторін водою.

Біля озера на невеликому пагорбі розміщений найдавніший храм міста – Церква Покрови Пресвятої Богородиці.

Трагедія Голокосту – переслідування і масового знищення євреїв під час Другої світової війни – є однією з найтемніших сторінок в історії людства. Вкарбована вона, на жаль, і в історію містечка Ланівці. Нацистські карателі стратили 3587 місцевих євреїв, на місці їхнього поховання 1982 споруджено меморіальний знак.

15:00 – 16:00 відвідування соляної вежі, прогулянка Лановецьким зооботсадом.

Відвідування соляної вежі є корисним не лише для людей, які мають захворювання дихальної системи, а й для тих, хто відновлюється після операцій або хворіє шкірними захворюваннями, адже сольовий аерозоль володіє високою проникаючою здатністю, що дає змогу мікроскопічним частинкам солі просочуватися глибоко в організм людини та оздоровлювати його зсередини.

Облаштовані пішохідні містки та доріжки, альтанки, штучні водойми, екзотичні рослини та тварини, Резиденція святого Миколая, територія загальною площею 10 га – усе це Лановецький зооботсад.

16:00 – 17:00 участь у майстер-класах, дегустація сиру, трав'яних чаїв.

Учасникам туру пропонується:

1. Заняття йогою та тайським масажем поблизу соляної вежі, що допоможе повернути енергію та життєвий тонус.

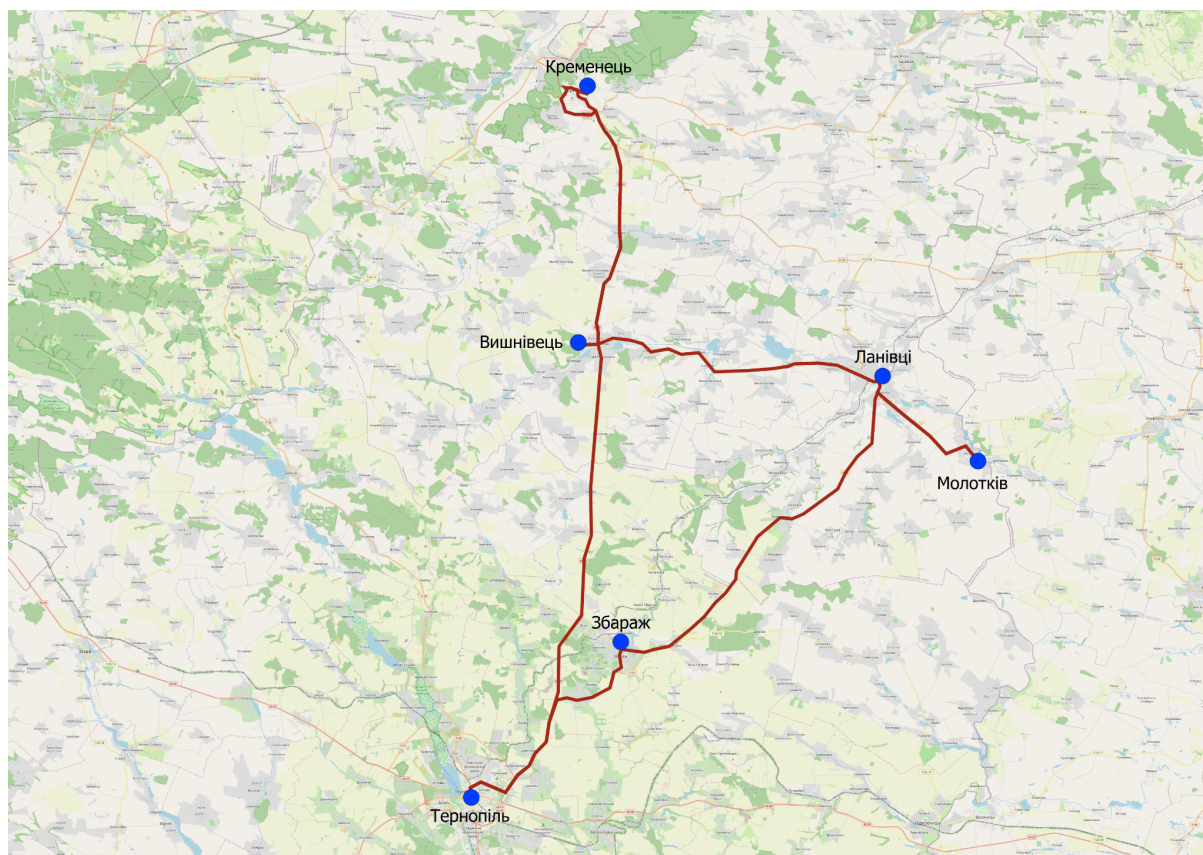
2. Релаксація та арт-терапія через малювання — це можливість займатися творчістю без очікування конкретного результату. Це допомагає висловити емоції та переживання, зняти напругу і стрес, а також гармонізувати внутрішній стан людини.
3. Крафтова сироварня виготовляє сирну продукцію. Біля місцевого зооботсаду знаходиться магазин майстрині Тетяни Бельми, де можна придбати та поласувати смачними сирними смаколиками. За бажанням охочі зможуть поринути у процес створення найсмачніших сирів.
4. Фітотерапія дозволить дізнатися більше про рослини краю, які мають лікувальні властивості. Також буде нагода відвідати чайну церемонію.

17:00 – 18:30 повернення в м. Тернопіль (залізничний вокзал) (55 км).

18:30 – завершення програми.

Програма оздоровчого туру «До соляної вежі» (2 дні), I варіант

Бажаєте відчувати задоволення від свіжого морського бризу? Ви це зможете зробити вже. І не обов'язково долати сотні кілометрів. Це доступно зовсім поряд. Відсьогодні свіжий подих моря на вас чекає у Ланівцях. А ще – зовсім невідома туристичному загалу частина Південної Волині, якою є це старовинне місто, і не менш цікаві околиці. Відвідини Збаразького замку, Вишнівецького палацу та декількох чудових місць Кременця довершить ваші сподівання дізнатися щось цікаве і незабутнє.



Протяжність маршруту – 205 км, в тому числі активним способом – 6 км.

Орієнтовний час руху на маршруті – 5 год.

Орієнтовний загальний час перебування на туристичних локаціях – 11 год.

Орієнтовний загальний час перебування на маршруті – 34 год 30 хв.

Кількість зупинок – 5.

Терміни організації: мандрівки даним маршрутом доцільно проводити у весняно-осінній період.

Функціональність:

- маршрут багатофункціональний;

- оздоровчий – розрахований на людей, які мають захворювання дихальної системи; тих, хто відновлюється після операцій або хворіє шкірними захворюваннями;
- реабілітаційний – спрямований на підтримку та інтеграцію в соціальне життя ветеранів, внутрішньо переміщених людей та інших груп населення, які постраждали від війни;
- пізнавальний – розрахований на звичайних людей, що не мають спеціальної підготовки.

Мета і завдання туристичного маршруту:

- відновлення фізичних і психічних сил людини засобами туризму;
- досягнення психологічної рівноваги та розслаблення;
- формування у відвідувачів почуття особистої відповідальності за стан свого здоров'я;
- розвиток і популяризація туризму;
- мотивація громадськості до вивчення історії, культури та природи рідного краю;
- відродження інтересу до краєзнавства;
- екологічна освіта населення;
- формування естетичного сприйняття ландшафтного різноманіття;
- вивчення тваринного та рослинного світу нашої місцевості;
- виховання любові до природи;
- формування практичних умінь і навичок з туризму, популяризації здорового способу життя;
- зацікавлення жителів міст до відпочинку в екологічно чистому районі сільської місцевості.

Значення туристичного маршруту: оздоровчо-реабілітаційне, краєзнавче, історичне, еколого-освітнє, природоохоронне.

Опис маршруту:

м. Тернопіль – м. Збараж – с. Молотків – м. Ланівці – м. Кременець – с-ще Вишнівець – м. Тернопіль.

1 день



08:00 збір групи (залізничний вокзал, м. Тернопіль). Узгодження організаційних питань. Інструктаж із безпеки.

08:20 – 09:20 переїзд м. Тернопіль – м. Збараж (25 км).

09:20 – 11:00 екскурсія у Збаразький замок.

Збараж – старовинне українське місто, розташоване на Волино-Подільській височині, посеред гір Медоборів. Окрасою міста є середньовічний замок XVII століття князів Збаразьких, що здіймається над містом. Побувавши у замку, ви матимете можливість познайомитись із багатьма виставковими залами, організованими заповідником (зали археології, історії замку, етнографії Збаражчини, зброї, сакральної скульптури XVIII – XIX ст. і ін.), спуститись у

справжні підземелля XVII століття із загадовими колонами, познайомитись із унікальною фортифікаційною архітектурою часів пізнього середньовіччя і, звичайно ж, прогуляться старовинним парком, вік якого налічує понад 100 років.

11:00 – 12:00 переїзд м. Збараж – с. Молотків (45 км).

12:00 – 12:30 екскурсія в меморіальний комплекс-музей «Молотківська трагедія».

Комунальний заклад Меморіальний комплекс-музей «Молотківська трагедія», який розташований у с. Молотків, відомий не лише на теренах своєї громади, а й далеко за її межами. А відомий він, на жаль, трагічними подіями, що відбулися 29 квітня 1943 року, коли німецькі нацисти вдерлися в село і почали криваву розправу над мирними жителями Молоткова. Всі будинки на їхньому шляху були спалені. У сільській кузні спалили живцем 16 людей. Того дня було замордовано 617 невинних людей, з них – 92 дитини.

12:30 – 13:00 переїзд с. Молотків – м. Ланівці (14 км).

13:00 – 14:00 обід в ресторані мотелю «Млин».

Дерев'яний млин у Ланівцях був споруджений ще у 1907 році, однак був знищений внаслідок пожежі. Сучасна кам'яна споруда постала у 1909 році. Млин довгий час був водяним, в середині XX ст. переведений на електротягу. Завдяки реставраційним роботам нещодавно у будівлі колишнього млина постали затишний мотель та ресторан з місцевою кухнею. Відвідувачі будуть приємно вражені ароматом свіжоспеченого хліба із тутешньої мініпекарні.

14:00 – 15:00 екскурсія Ланівцями.

«Петлюрівська могила» – народна назва поховання воїнів УНР, яких розстріляли більшовики у травні 1919 на околиці містечка Ланівці.

У місці впадання річки Буглівки в річку Жирак Єловицький мав укріплений замок-садибу, який омивався з усіх сторін водою.

Біля озера на невеликому пагорбі розміщений найдавніший храм міста – Церква Покрови Пресвятої Богородиці.

Трагедія Голокосту – переслідування і масового знищення євреїв під час Другої світової війни – є однією з найтемніших сторінок в історії людства. Вкарбована вона, на жаль, і в історію містечка Ланівці. Нацистські карателі стратили 3587 місцевих євреїв, на місці їхнього поховання 1982 споруджено меморіальний знак.

15:00 – 16:00 відвідування соляної вежі, прогулянка Лановецьким зооботсадом.

Відвідування соляної вежі є корисним не лише для людей, які мають захворювання дихальної системи, а й для тих, хто відновлюється після операцій або хворіє шкірними захворюваннями, адже сольовий аерозоль володіє високою

проникаючою здатністю, що дає змогу мікроскопічним частинкам солі просочуватися глибоко в організм людини та оздоровлювати його зсередини.

Облаштовані пішохідні містки та доріжки, альтанки, штучні водойми, екзотичні рослини та тварини, Резиденція святого Миколая, територія загальною площею 10 га – усе це Лановецький зооботсад.

16:00 – 17:00 участь у майстер-класах, дегустація сиру, трав'яних чаїв.

Учасникам туру пропонується:

1. Заняття йогою та тайським масажем поблизу соляної вежі, що допоможе повернути енергію та життєвий тонус.
2. Релаксація та арт-терапія через малювання — це можливість займатися творчістю без очікування конкретного результату. Це допомагає висловити емоції та переживання, зняти напругу і стрес, а також гармонізувати внутрішній стан людини.
3. Крафтова сироварня виготовляє сирну продукцію. Біля місцевого зооботсаду знаходиться магазин майстрині Тетяни Бельми, де можна придбати та поласувати смачними сирними смаколиками. За бажанням охочі зможуть поринути у процес створення найсмачніших сирів.
4. Фітотерапія дозволить дізнатися більше про рослини краю, які мають лікувальні властивості. Також буде нагода відвідати чайну церемонію.

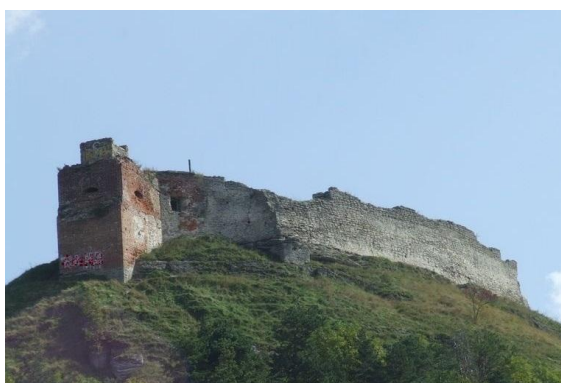
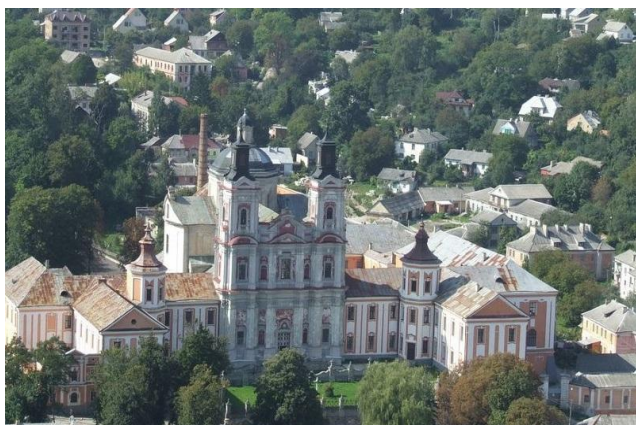
17:00 - 18:00 поселення в мотель «Млин».

18:00 – 19:00 вільний час.

19:00 – 20:00 вечеря.

2 день





08:00 – 09:00 сніданок.

09:00 – 09:30 виселення з мотелю.

09:30 – 10:30 переїзд м. Ланівці – м. Кременець (48 км).

10:30 – 11:30 відвідування НПП «Кременецькі гори». Екскурсія еколого-освітньою стежкою «Лісова симфонія».

Довжина маршруту – 1 км. Відвідувачі отримують корисну інформацію про об'єкти живої і неживої природи, види флори і фауни, що зустрічаються на території Кременецьких гір, та види, що занесені до Червоної книги України. Під час прогулянки стежкою можна зробити вправи на покращення ментального здоров'я з використанням тренажерів для ніг, рук, вух, що входять до комплексу облаштування.

11:30 – 11:45 чаювання (трав'яний чай з власного аптекарського городу) в альтанці НПП «Кременецькі гори».

12:00 – 12:45 екскурсія Кременецьким ботанічним садом.

Особливої уваги в Кременці заслуговує ботанічний сад, заснований понад 200 років тому, який вважається одним із найстаріших в Україні. При його створенні було використано унікальне природне багатство флори Кременеччини, зумовлене

розташуванням на межі ботаніко-географічних районів у зоні перехідного між морським і континентальним кліматом та особливостями геологічної будови. З території саду відкриваються захоплюючі пейзажі, мальовничі краєвиди та неповторні картини природи.

12:45 – 13:30 екскурсія в Миколаївський собор та Преображенську церкву.

Свято-Миколаївський собор (раніше Францисканський монастир) – пам'ятка архітектури національного значення. Був заснований 1606 року. У середині XVII ст. тодішній Францисканський монастир був розгромлений, а згодом відновив свою діяльність. 1832 року Францисканський монастир закрили, а його територію і споруди зайняла Московська православна церква. Костел переосвятили на Миколаївський собор. Сьогодні Миколаївський собор у Кременці входить до Кременецько-Почаївського історико-архітектурного заповідника.

Церква Преображення Господнього – найвища будівля міста. Храм збудований архітектором Павлом Гіжицьким за проєктом архітектора Паоло Фонтана у першій половині XVIII ст. в стилі пізнього бароко. Колишня назва – базиліка Святих Ігнатія Лойоли і Станіслава Костки або костел оо. Єзуїтів.

Тринефна споруда, з двома вежами, куполом, що має шість пілонів, а ще чотири – підтримують баню. Висота всередині під куполом сягає 43 м. Основними прикрасами храму є карнизи, арки та пілястри. До будівлі собору, літерою «П», примикають двоповерхові корпуси колегіуму, на яких розміщені дві конусоподібні восьмигранні вежі. Перед фасадом розташована пишна балюстрада з багатьма декоративними вазами та кованою огорожею. Ансамбль собору вважається одним із кращих на Волині.

13:30 – 14:30 обід в ресторані «Іква» (традиційний кременецький борщ з вишнями та чорні (гречані) вареники з сиром).

14:30 – 15:30 екскурсія на Замкову гору, м. Кременець, панорама міста.

Панораму міста найкраще видно з гори «Бона», відомої геологічної та історичної пам'ятки. На її вершині збереглися залишки колись потужної фортеці XIII ст., одного з небагатьох укріплень, що не захопили монголо-татари під час своєї навали. У теперішній час, піднявшись на височезну Замкову гору, ви матимете можливість помилуватись надзвичайними краєвидами, які відкриваються з висоти 100 м над долиною потічка Ірва, познайомитесь із збереженими квадратною надбрамною двоярусною вежею з готичним арковим проїздом, значною частиною оборонних мурів, що місцями сягають 8–12 м висоти.

15:30 – 16:00 переїзд м. Кременець – с-ще Вишнівець (20 км).

16:00 – 17:30 екскурсія Вишнівецьким палацом.

Знайомство з Вишнівецьким палацово-парковим комплексом, розташованим у с-щі Вишнівець, на мальовничих берегах річки Горині. Місто стало родовим гніздом одного з найвідоміших князівських родів Корибутів–Вишневецьких.

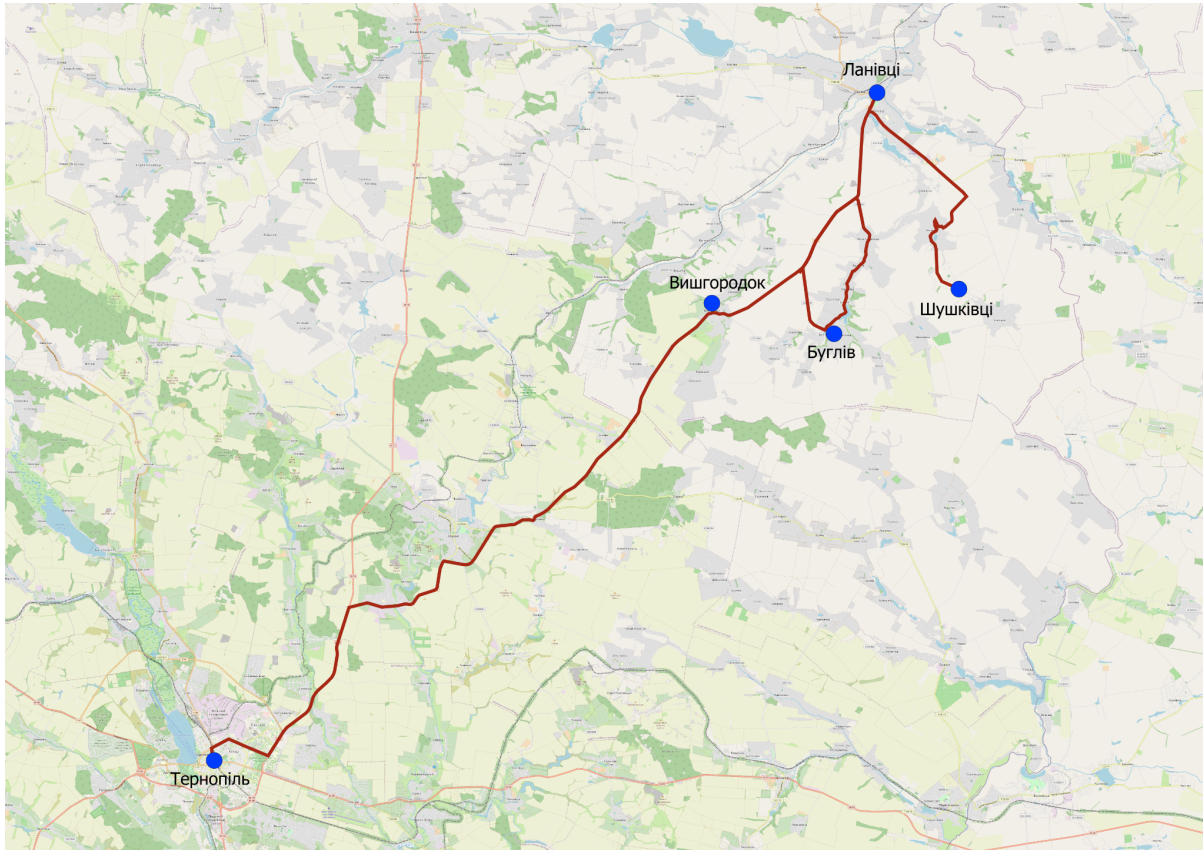
Палацово-парковий комплекс займає чималу площу, і кожен із його елементів є архітектурним та мистецьким взірцем. Осередком духовності та взірцем храмової архітектури є призамкова церква Вознесіння Господнього. Важливим елементом палацово-паркового комплексу є ландшафтний англійський парк, який приваблює природністю й загадковістю.

17:30 – 18:30 повернення до м. Тернопіль на залізничний вокзал (47 км).

18:30 завершення програми.

Програма оздоровчого туру «До соляної вежі» (1 день), II варіант

Бажаєте відчувати задоволення від свіжого морського бризу? Ви це зможете зробити вже. І не обов'язково долати сотні кілометрів. Це доступно зовсім поряд. Відсьогодні свіжий подих моря на вас чекає у Ланівцях. А ще – зовсім невідома туристичному загалу частина Південної Волині, якою є це старовинне місто, і не менш цікаві околиці.



Протяжність маршруту – 169 км, в тому числі активним способом – 3 км.

Орієнтовний час руху на маршруті – 4 год 20 хв.

Орієнтовний загальний час перебування на туристичних локаціях – 6 год 20 хв.

Орієнтовний загальний час перебування на маршруті – 11 год.

Кількість зупинок – 4.

Терміни організації: мандрівки даним маршрутом доцільно проводити у весняно-осінній період.

Функціональність:

- маршрут багатофункціональний;

- оздоровчий – розрахований на людей, які мають захворювання дихальної системи; тих, хто відновлюється після операцій або хворіє шкірними захворюваннями;
- реабілітаційний – спрямований на підтримку та інтеграцію в соціальне життя ветеранів, внутрішньо переміщених людей та інших груп населення, які постраждали від війни;
- пізнавальний – розрахований на звичайних людей, що не мають спеціальної підготовки.

Мета і завдання туристичного маршруту:

- відновлення фізичних і психічних сил людини засобами туризму;
- досягнення психологічної рівноваги та розслаблення;
- формування у відвідувачів почуття особистої відповідальності за стан свого здоров'я;
- розвиток і популяризація туризму;
- мотивація громадськості до вивчення історії, культури та природи рідного краю;
- відродження інтересу до краєзнавства;
- екологічна освіта населення;
- формування естетичного сприйняття ландшафтного різноманіття;
- вивчення тваринного та рослинного світу нашої місцевості;
- виховання любові до природи;
- формування практичних умінь і навичок з туризму, популяризації здорового способу життя;
- зацікавлення жителів міст до відпочинку в екологічно чистому районі сільської місцевості.

Значення туристичного маршруту: оздоровчо-реабілітаційне, краєзнавче, історичне, еколого-освітнє, природоохоронне.

Опис маршруту:

м. Тернопіль – с. Вишгородок – с. Буглів – м. Ланівці – с. Шушківці – м. Тернопіль.



08:00 збір групи (залізничний вокзал, м. Тернопіль). Узгодження організаційних питань. Інструктаж з безпеки (**20 хв**).

08:20 – 09:20 переїзд м. Тернопіль – с. Вишгородок (43 км).

09:20 – 10:00 екскурсія у Вишгородку.

Деякі дослідники вважають, що перша письмова згадка про поселення датована 1152 р. в Іпатієвському літописі як Вигошев, коли галицький князь Володимирко Володаревич здобув міста Бужеськ, Тихомль, Шумськ. У давні часи на одному з пагорбів поблизу нинішнього села стояв кам'яний замок. Незважаючи на свою давню та багату історію, зі старовинних споруд Вишгородка до нашого часу не збереглася жодна.

Сьогодні Вишгородок відомий старовинним джерелом, яке славиться своєю чистою, свіжою та прозорою водою. Жителі міста Ланівці та навколишніх сіл часто спеціально або по дорозі зупиняються біля джерела, щоб втамувати спрагу або набрати води з собою.

10:00 – 10:20 переїзд с. Вишгородок – с. Буглів (12 км).

10:20 – 11:00 археологічна екскурсія.

Неподалік села проведено археологічні розкопки стоянки доби середнього палеоліту. Відкрита пам'ятка у 1989 році археологами Олександром Ситником та

Миколою Левчуком. Розкопано понад 300 м² площі, на досліджених ділянках знайдено кілька тисяч крем'яних виробів, серед яких великими серіями представлені нуклеуси, масивні «клектонські» відщепи, знаряддя праці. Трапляються ручні рубила, чопери, скребла, скобелі, ножі, грубі інструменти для рубки.

11:00 – 11:30 переїзд с. Буглів – м. Ланівці (17 км).

11:30 – 12:15 екскурсія Ланівцями.

«Петлюрівська могила» – народна назва поховання воїнів УНР, яких розстріляли більшовики у травні 1919 на околиці містечка Ланівці.

У місці впадання річки Буглівки в річку Жирак Єловицький мав укріплений замок-садибу, який омивався з усіх сторін водою.

Біля озера на невеликому пагорбі розміщений найдавніший храм міста – Церква Покрови Пресвятої Богородиці.

Трагедія Голокосту – переслідування і масового знищення євреїв під час Другої світової війни – є однією з найтемніших сторінок в історії людства. Вкарбована вона, на жаль, і в історію містечка Ланівці. Нацистські карателі стратили 3587 місцевих євреїв, на місці їхнього поховання 1982 споруджено меморіальний знак.

12:15 – 13:00 відвідування соляної вежі, прогулянка Лановецьким зооботсадом.

Відвідування соляної вежі є корисним не лише для людей, які мають захворювання дихальної системи, а й для тих, хто відновлюється після операцій або хворіє шкірними захворюваннями, адже сольовий аерозоль володіє високою проникаючою здатністю, що дає змогу мікроскопічним частинкам солі просочуватися глибоко в організм людини та оздоровлювати його зсередини.

Облаштовані пішохідні містки та доріжки, альтанки, штучні водойми, екзотичні рослини та тварини, Резиденція святого Миколая, територія загальною площею 10 га – усе це Лановецький зооботсад.

13:00 – 13:30 участь у майстер-класах, дегустація сиру, трав'яних чаїв.

Учасникам туру пропонується:

1. Заняття йогою та тайським масажем поблизу соляної вежі, що допоможе повернути енергію та життєвий тонус.
2. Релаксація та арт-терапія через малювання — можливість займатися творчістю без очікування конкретного результату. Це допомагає висловити емоції та переживання, зняти напругу і стрес, а також гармонізувати внутрішній стан людини.

3. Крафтова сироварня виготовляє сирну продукцію. Біля місцевого зооботсаду знаходиться магазин майстрині Тетяни Бельми, де можна придбати та поласувати смачними сирними смаколиками. За бажанням охочі зможуть поринути у процес створення найсмачніших сирів.
4. Фітотерапія дозволить дізнатися більше про рослини краю, які мають лікувальні властивості. Також буде нагода відвідати чайну церемонію.

13:30 – 14:30 обід в ресторані мотелю «Млин».

Дерев'яний млин у Ланівцях був споруджений ще у 1907 році, однак був знищений внаслідок пожежі. Сучасна кам'яна споруда постала у 1909 році. Млин довгий час був водяним, в середині ХХ ст. переведений на електротягу. Завдяки реставраційним роботам нещодавно у будівлі колишнього млина постали затишний мотель та ресторан з місцевою кухнею. Відвідувачі будуть приємно вражені ароматом свіжоспеченого хліба із тутешньої мініпекарні.

14:30 – 15:00 переїзд м. Ланівці – с. Шушківці (17 км).

15:00 – 17:00 екскурсія в сільську світлицю с. Шушківці, відвідування сільської церкви, чаювання, крафт.

Церква у Шушківцях збудована у 1911 році. Храм освячено в 1912 році як Св. Параскеви. З 1962 по 1989 рік церква стояла зачинена. Після відновлення богослужіння храм переосвятили на Успіння Пр. Богородиці.

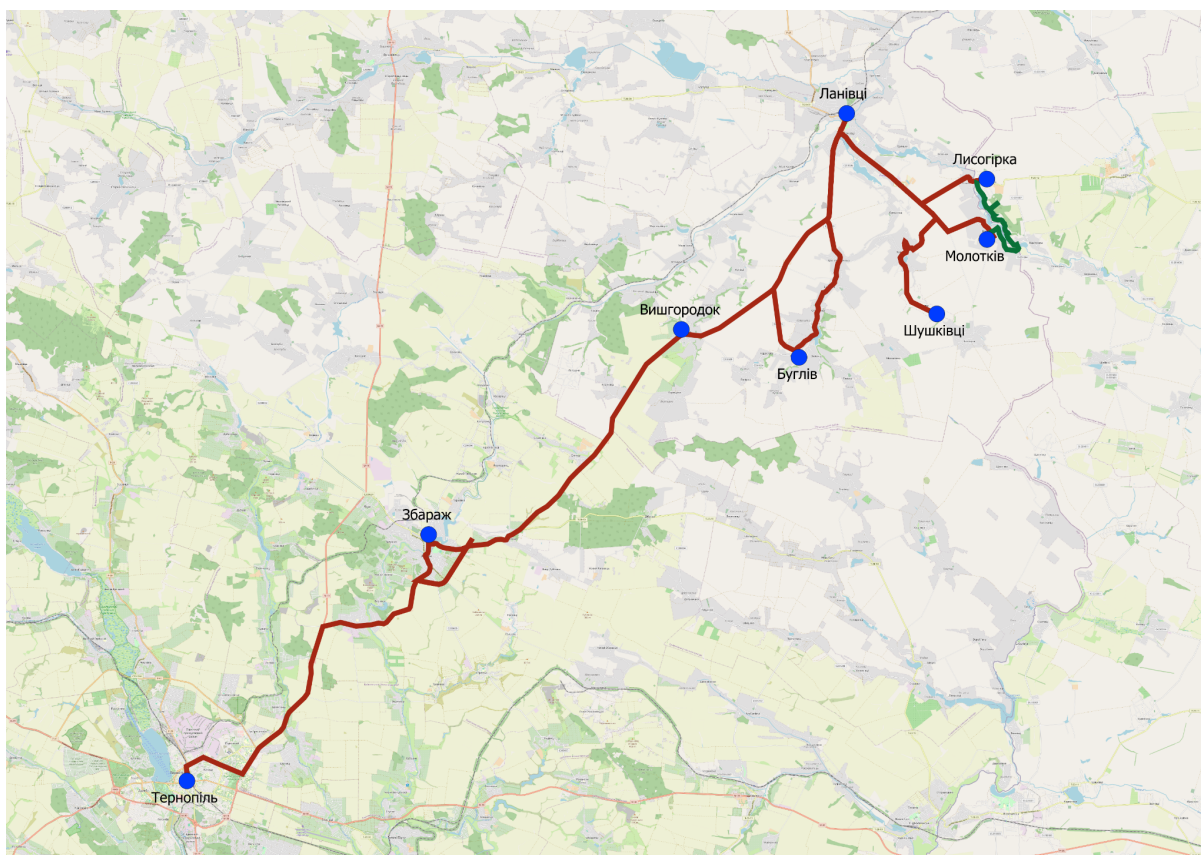
Стараннями місцевих мешканців в одній з найстаріших хат села зібрано колекцію ужиткових речей, що сьогодні складають експозицію сільської світлиці.

17:00 – 19:00 повернення в м. Тернопіль (залізничний вокзал) (77 км).

19:00 завершення програми.

Програма оздоровчого туру «До соляної вежі» (2 дні), II варіант

Бажаєте відчувати задоволення від свіжого морського бризу? Ви це зможете зробити вже. І не обов'язково долати сотні кілометрів. Це доступно зовсім поряд. Відсьогодні свіжий подих моря на вас чекає у Ланівцях. А ще – зовсім невідома туристичному загалу частина Південної Волині, якою є це старовинне місто, і не менш цікаві околиці. Зустрічі з відомими людьми краю, прогулянка мальовничими берегами річки Жердь, можливість скуштувати смачної їжі прямо із казана довершать ваші сподівання дізнатися щось цікаве і незабутнє.



Протяжність маршруту – 202 км, в тому числі активним способом – 12 км.

Орієнтовний час руху на маршруті – 5 год 20 хв.

Орієнтовний загальний час перебування на туристичних локаціях – 11 год 50 хв.

Орієнтовний загальний час перебування на маршруті – 34 год.

Кількість зупинок – 7.

Терміни організації: мандрівки даним маршрутом доцільно проводити у весняно-осінній період.

Функціональність:

- маршрут багатофункціональний;

- оздоровчий – розрахований на людей, які мають захворювання дихальної системи; тих, хто відновлюється після операцій або хворіє шкірними захворюваннями;
- реабілітаційний – спрямований на підтримку та інтеграцію в соціальне життя ветеранів, внутрішньо переміщених людей та інших груп населення, які постраждали від війни;
- пізнавальний – розрахований на звичайних людей, що не мають спеціальної підготовки.

Мета і завдання туристичного маршруту:

- відновлення фізичних і психічних сил людини засобами туризму;
- досягнення психологічної рівноваги та розслаблення;
- формування у відвідувачів почуття особистої відповідальності за стан свого здоров'я;
- розвиток і популяризація туризму;
- мотивація громадськості до вивчення історії, культури та природи рідного краю;
- відродження інтересу до краєзнавства;
- екологічна освіта населення;
- формування естетичного сприйняття ландшафтного різноманіття;
- вивчення тваринного та рослинного світу нашої місцевості;
- виховання любові до природи;
- формування практичних умінь і навичок з туризму, популяризації здорового способу життя;
- зацікавлення жителів міст до відпочинку в екологічно чистому районі сільської місцевості.

Значення туристичного маршруту: оздоровчо-реабілітаційне, краєзнавче, історичне, еколого-освітнє, природоохоронне.

Опис маршруту:

м. Тернопіль – с. Вишгородок – с. Буглів – с. Шушківці – м. Ланівці – с. Молотків – с. Лисогірка – м. Збараж – м. Тернопіль.

1 день



08:00 збір групи (залізничний вокзал, м. Тернопіль). Узгодження організаційних питань. Інструктаж з безпеки.

08:20 – 09:20 переїзд м. Тернопіль – с. Вишгородок (43 км).

09:20 – 10:00 екскурсія у Вишгородку.

Деякі дослідники вважають, що перша письмова згадка про поселення датована 1152 р. в Іпатієвському літописі як Вигошев, коли галицький князь Володимирко Володаревич здобув міста Бужеськ, Тихомль, Шумськ. У давні часи на одному з пагорбів поблизу нинішнього села стояв кам'яний замок. Незважаючи на свою давню та багату історію, зі старовинних споруд Вишгородка до нашого часу не збереглася жодна.

Сьогодні Вишгородок відомий старовинним джерелом, яке славиться своєю чистою, свіжою та прозорою водою. Жителі міста Ланівці та навколишніх сіл часто спеціально або по дорозі зупиняються біля джерела, щоб втамувати спрагу або набрати води з собою.

10:00 – 10:20 переїзд с. Вишгородок – с. Буглів (12 км).

10:20 – 11:00 археологічна екскурсія.

Неподалік села проведено археологічні розкопки стоянки доби середнього палеоліту. Відкрита пам'ятка у 1989 році археологами Олександром Ситником та

Миколою Левчуком. Розкопано понад 300 м² площі, на досліджених ділянках знайдено кілька тисяч крем'яних виробів, серед яких великими серіями представлені нуклеуси, масивні «клектонські» відщепи, знаряддя праці. Трапляються ручні рубила, чопери, скребла, скобелі, ножі, грубі інструменти для рубки.

11:00 – 12:00 переїзд с. Буглів – с. Шушківці (34 км).

12:00 – 14:00 екскурсія в сільську світлицю с. Шушківці, відвідування сільської церкви, чаювання, крафт.

Церква у Шушківцях збудована у 1911 році. Храм освячено в 1912 році як Св. Параскеви. З 1962 по 1989 рік церква стояла зачинена. Після відновлення богослужіння храм переосвятили на Успіння Пр. Богородиці.

Стараннями місцевих мешканців в одній з найстаріших хат села зібрано колекцію ужиткових речей, що сьогодні складають експозицію сільської світлиці.

14:00 – 15:00 обід в с. Шушківці.

15:00 – 15:30 переїзд с. Шушківці – м. Ланівці (17 км).

15:30 – 16:30 екскурсія Ланівцями.

«Петлюрівська могила» – народна назва поховання воїнів УНР, яких розстріляли більшовики у травні 1919 на околиці містечка Ланівці.

У місці впадання річки Буглівки в річку Жирак Єловицький мав укріплений замок-садибу, який омивався з усіх сторін водою.

Біля озера на невеликому пагорбі розміщений найдавніший храм міста – Церква Покрови Пресвятої Богородиці.

Трагедія Голокосту – переслідування і масового знищення євреїв під час Другої світової війни – є однією з найтемніших сторінок в історії людства. Вкарбована вона, на жаль, і в історію містечка Ланівці. Нацистські карателі стратили 3587 місцевих євреїв, на місці їхнього поховання 1982 споруджено меморіальний знак.

16:30 – 17:30 відвідування соляної вежі, прогулянка Лановецьким зооботсадом.

Відвідування соляної вежі є корисним не лише для людей, які мають захворювання дихальної системи, а й для тих, хто відновлюється після операцій або хворіє шкірними захворюваннями, адже сольовий аерозоль володіє високою проникаючою здатністю, що дає змогу мікроскопічним частинкам солі просочуватися глибоко в організм людини та оздоровлювати його зсередини.

Облаштовані пішохідні містки та доріжки, альтанки, штучні водойми, екзотичні рослини та тварини, Резиденція святого Миколая, територія загальною площею 10 га – усе це Лановецький зооботсад.

17:30 – 18:00 участь у майстер-класах, дегустація сиру, трав'яних чаїв.

Учасникам туру пропонується:

1. Заняття йогою та тайським масажем поблизу соляної вежі, що допоможе повернути енергію та життєвий тонус.
2. Релаксація та арт-терапія через малювання — можливість займатися творчістю без очікування конкретного результату. Це допомагає висловити емоції та переживання, зняти напругу і стрес, а також гармонізувати внутрішній стан людини.
3. Крафтова сироварня виготовляє сирну продукцію. Біля місцевого зооботсаду знаходиться магазин майстрині Тетяни Бельми, де можна придбати та поласувати смачними сирними смаколиками. За бажанням охочі зможуть поринути у процес створення найсмачніших сирів.
4. Фітотерапія дозволить дізнатися більше про рослини краю, які мають лікувальні властивості. Також буде нагода відвідати чайну церемонію.

18:00 – 18:30 поселення в мотель «Млин».

Дерев'яний млин у Ланівцях був споруджений ще у 1907 році, однак був знищений внаслідок пожежі. Сучасна кам'яна споруда постала у 1909 році. Млин довгий час був водяним, в середині ХХ ст. переведений на електротягу. Завдяки реставраційним роботам нещодавно у будівлі колишнього млина постали затишний мотель та ресторан з місцевою кухнею. Відвідувачі будуть приємно вражені ароматом свіжоспеченого хліба із тутешньої мініпекарні.

18:30 – 19:00 вільний час.

19:00 – 20:00 вечеря в ресторані мотелю «Млин».

2 день





08:00 – 09:00 сніданок у ресторані мотелю «Млин».

09:00 – 09:30 виселення з мотелю.

09:30 – 10:00 переїзд м. Ланівці – с. Молотків (14 км).

10:00 – 10:30 екскурсія в меморіальний комплекс-музей «Молотківська трагедія».

Комунальний заклад Меморіальний комплекс-музей «Молотківська трагедія», який розташований у с. Молотків, відомий не лише на теренах своєї громади, а й далеко за її межами. А відомий він, на жаль, трагічними подіями, що відбулися 29 квітня 1943 року, коли німецькі нацисти вдерлися в село і почали криваву розправу над мирними жителями Молоткова. Всі будинки на їхньому шляху були спалені. У

сільській кузні спалили живцем 16 людей. Того дня було замордовано 617 невинних людей, з них – 92 дитини.

10:30 – 14:30 екскурсія прогулянковою стежкою: с. Молотків – с. Мар'янівка – Подільсько-Волинська січ – с. Лисогірка – обід на природі.

Відвідувачам туру пропонуємо здійснити екскурсію прогулянковою стежкою вздовж річки Жердь, що розділяє Тернопільську та Хмельницьку області та входить до басейну Горині. Загальна довжина стежки близько 8 км. Спочатку шлях проходить сільськими вуличками Молоткова вздовж лівого берега річки до с. Мар'янівка, що вже на Хмельниччині. Далі стежка змінює напрямок на північ і правим берегом під сосновими схилами виходить до с. Лисогірка.

Цікавими локаціями на маршруті є дерев'яна церква Св. Юрія 1784 року незвичної для Волині побудови, відслонення крейди поблизу Мар'янівки, ставки та заплави вздовж усього маршруту, різноманітний рослинний та тваринний світ, Подільсько-Волинська січ. На завершення учасників екскурсії чекає смачний обід, приготовлений в казані.

14:30 – 15:30 переїзд с. Лисогірка – м. Збараж (45 км).

15:30 – 17:00 екскурсія у Збаразький замок.

Збараж – старовинне українське місто, розташоване на Волино-Подільській височині, посеред гір Медоборів. Окрасою міста є середньовічний замок XVII століття князів Збаразьких, що здіймається над містом. Побувавши у замку, ви матимете можливість познайомитись із багатьма виставковими залами, організованими заповідником (зали археології, історії замку, етнографії Збаражчини, зброї, сакральної скульптури XVIII – XIX ст. і ін.), спуститись у справжні підземелля XVII століття із загадковими колонами, познайомитись із унікальною фортифікаційною архітектурою часів пізнього середньовіччя і, звичайно ж, прогулятись старовинним парком, вік якого налічує понад 100 років.

17:00 – 18:00 повернення в м. Тернопіль (залізничний вокзал) (25 км).

18:00 завершення програми.