



Одеська філія ДП "НДІпроектреконструкція"

ЄДРПОУ 03329083 Середня вулиця, 25, Одеса, Одеська область, 65091

<http://reconstr.com.ua/>



Документ створено
в Єдиній державній електронній
системі у сфері будівництва.

ЗАТВЕРДЖУЮ

ГЕЛЕБАН ІВАН ІВАНОВИЧ

(Директор)

М.П.

Підпис Ініціал, прізвище

20 січня 2025 р.

місто Одеса

Реєстраційний номер EX01:7690-8092-1201-1772

ЕКСПЕРТНИЙ ЗВІТ № EK-5911/10-24 від 20 січня 2025

ЕКСПЕРТНИЙ ЗВІТ (Позитивний)

щодо розгляду проектної документації на будівництво

за робочим проектом

(стадія проектування)

«Будівництво дахової сонячної електростанції для Маяківського ліцею Маяківської сільської ради, що розташований за адресою: Одеська обл., Одеський р-н, с. Маяки, вул. Преображенська, буд. 69-А»

(назва об'єкта будівництва)

Реєстраційний номер Проектної документації PD01:7578-5636-6880-5162

Класи наслідків (відповідальності) об'єктів CC2

Сукупний показник СС2

Примітка 1. Сукупний показник зазначають відповідно до 4.7.

Замовник МАЯКІВСЬКИЙ ЛІЦЕЙ МАЯКІВСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ ОДЕСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ (43153403), Юридична особа - Ініціатор , +38(048)-523-33-19, maiaky_lyceum@ukr.net , УКРАЇНА, Одеська обл., Одеський район, Маяківська територіальна громада, с. Маяки (станом на 01.01.2021), вулиця Преображенська , б. 69 , к. А
(назва організації)

Місцезнаходження об'єкта:

Одеська обл., Одеський район, Маяківська територіальна громада, с. Маяки (станом на 01.01.2021), вулиця Преображенська, 69-А

Генеральний проектувальник проектної документації АНДРІЙ ЛАВРІНОВ
(назва організації)

За результатами розгляду проектної документації на будівництво встановлено, що зазначену документацію розроблено відповідно до вихідних даних на проектування з дотриманням вимог до з питань експлуатаційної безпеки ; з питань кошторисної частини проектної документації ; з питань санітарного і епідеміологічного благополуччя населення ; з питань охорони праці ; з питань екології ; з питань пожежної безпеки ; з питань техногенної безпеки ; з питань енергозбереження ; з питань створення умов для безперешкодного доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення ; з питань інженерного забезпечення ; з питань інженерно-технічних заходів цивільного захисту і може бути затверджено (схвалено) в установленому порядку з такими техніко-економічними (технічними) показниками:

Примітка 2. Напрями експертизи зазначають відповідно до 8.6.

Примітка 3. Техніко-економічні показники зазначають відповідно до додатків И, К, Л ДБН А.2.2-3 [10].

Обов'язковий додаток до експертного звіту на 6 аркушах

Примітка 4. Обов'язковий додаток складають відповідно до 9.1.1.

Примітка.

*ціни та матеріальні ресурси прийняті за даними замовника відповідно п.4.9 КНУ «Настанова з визначення вартості будівництва».

Директор

ГЕЛЕБАН ІВАН ІВАНОВИЧ

Підпис

Ініціал, прізвище

Головний експерт проекту

ПРИВЕДЕННИЙ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

ГАЛАК АНДРІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

ПЕТРУНЕНКО ВАЛЕНТИН МИКОЛАЙОВИЧ

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

КОСІОГЛУ ІРИНА МИКОЛАЇВНА

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

Скрипник Андрій Павлович

Підпис

Ініціал, прізвище

Відповідальний експерт

ЦВЕТКОВА НАТАЛІЯ ВІКТОРІВНА

Підпис

Ініціал, прізвище

Додаток
до експертного звіту № ЕК-5911/10-24 від 20 січня 2025
реєстраційний номер в ЄДЕССБ ЕХ01:7690-8092-1201-1772
щодо розгляду проектної документації на будівництво
(Позитивний)

за робочим проектом "**«Будівництво дахової сонячної електростанції для Маяківського ліцею Маяківської сільської ради, що розташований за адресою: Одеська обл., Одеський р-н, с. Маяки, вул. Преображенська, буд. 69-А»**".

Генеральний проєктувальник - ФОП «Лаврінов А.М.», 65490, Одеська обл.,
м. Теплодар, ЖБК «ВИШЕНВИЙ САД-2006» вулиця Донецька, будинок, 26

Головний інженер проєкту - Лаврінов Андрій Миколайович, кваліфікаційний сертифікат, Серія АР № 016837, дата видачі 12.11.2020 року

Вихідні дані:

- завдання на проєктування затвердженого Замовником у 2024 році;
- розрахунок класу наслідків, погоджений Замовником будівництва;
- акт обстеження стану внутрішніх електромереж на їх відповідність вимогам нормативно-правових актів затвердженого директором Маяківського ліцею Тетяна ПОВСТЮК;
- висновок щодо можливості встановлення дахової сонячної електростанції на покрівлі Маяківського ліцею Маяківської сільської ради, який розташований за адресою: Одеська обл., Одеський р-н, с. Маяки, вул. Преображенська, 69-А. Відповідальний виконавець - провідний експерт будівельний з обстеження будівель і споруд Шеховцов В.І., кваліфікаційний сертифікат: серія АЕ № 006672 від 29.12.2021 року.
- технічний паспорт № 34/2-2023, реєстраційний номер у Реєстрі будівельної діяльності ТІ01:5659-1887-5202-5101, найменування об'єкта нерухомого майна - Будівлі і споруди Маяківського ліцею, адреса: Одеська обл., Одеський район, Маяківська територіальна громада, с. Маяки, вул. Преображенська, буд № 69-А, інформація про замовника: Маяківський ліцей Маяківської сільської ради Одеського району Одеської області, виготовлений ПП «ОФІС БТІ», відповідальний виконавець - Кукушкін Олег Юрійович, кваліфікаційний сертифікат серія АЕ № 003117, дата виготовлення технічного паспорта 08 червня 2023 року;
- витяг з Державного реєстру прав на земельну ділянку загальною площею 1,7939га, кадастровий номер: 5121083900:02:002:1084, власник: Маяківська сільська рада Одеського району Одеської області, код ЄДРПОУ 0477747, індексний номер витягу 335184511 дата формування 09.06.2023р;
- довідка від 01.11.2024 року № 290 про джерело фінансування будівництва дахової сонячної електростанції для Маяківського ліцею за адресою: Одеська область, Одеський район, село Маяки, вулиця Преображенська, будинок 69-А за рахунок місцевого бюджету, за підписом директора Маяківського ліцею Тетяни ПОВСТЮК.

Проектні рішення

Електротехнічні рішення

Проект «Будівництво дахової сонячної електростанції для Маяківського ліцею Маяківської сільської ради, що розташований за адресою: Одеська обл., Одеський р-н, с. Маяки, вул. Преображенська, буд. 69-А» виконано на підставі завдання на проектування.

Технічні рішення прийняті в проекті відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних та інших діючих норм і правил та забезпечують безпечну експлуатацію споруди при дотриманні передбачених проектом заходів.

Фотоелектрична станція, що проектується, складається з сукупності фотоелектричних модулів, інверторного обладнання та кабельно-провідникової продукції.

Зведення потужностей від інверторного обладнання до існуючих ГРЩ-0,4кВ передбачається кабельними лініями, які прокладаються по існуючим конструкції будівель.

Прокладка кабельно-провідникової продукції передбачається в лотках металевих.

Фотоелектричний модуль - сукупність електрично об'єднаних між собою кремнієвих елементів, які поміщені в ізольоване від атмосферного середовища та призначені для вироблення електричної енергії з сонячного випромінювання.

Інверторне обладнання призначене для перетворення електричної енергії постійного струму, яку виробляють фотоелектричні модулі, в змінний трифазний струм промислової частоти. Інверторне обладнання розміщується неподалік від місця розміщення фотоелектричних модулів. Встановлення передбачається на існуючі конструкції.

Кабельні мережі на території об'єкту будівництва покликані передавати електричну енергію та забезпечувати зв'язок різноманітних систем.

Типи кабельних ліній обрані відповідно до діючої нормативної документації з урахуванням вимог до забезпечення надійності та економічності функціонування обладнання об'єкту будівництва.

Передбачається встановлення системи технічного обліку електричної енергії для проєктованого об'єкту.

Автоматизована система обліку та обмеження генерації електричної енергії виконується за допомогою пристрою, який призначений для обмеження генерації електроенергії в мережу.

Блискавкозахист будівель та споруд на яких розміщується обладнання фотоелектричної станції захищається шляхом встановлення сукупності блискавкоприймачів та провідників системи блискавкозахисту, які приєднуються до земними провідниками до системи заземлення об'єкту.

Для мереж 0,4/0,23кВ та мереж постійного струму блискавкозахист здійснюється шляхом використання пристроїв захисту від імпульсних перенапруг, які вбудовані в інверторне обладнання.

Передбачається приєднання конструкцій металевих до провідників системи блискавкозахисту.

При виконанні планувальних, технологічних і конструкторських рішень, передбачених проектом, нормативних вимог при монтажі і експлуатації обладнання, рівень звукового тиску у відповідності з вимогами ДБН В.1.1-31:2013 Захист територій, будинків і споруд від шуму не перевищують допустимі норм.

Рішення з охорони праці та техніки безпеки

Робочий проєкт передбачає ведення будівельних, монтажних і вантажно-розвантажувальних робіт, а також транспортування матеріалів і конструкцій і з широким застосуванням усіх заходів з охорони праці для БМР у відповідності з вимогами ДБН А.3.2-2-2009 (НПАОП 45.2-7.02-12) «Система стандартів безпеки праці. Промислова безпека у будівництві».

Проєкт розроблений відповідно до закону України «Про охорону праці» і передбачає проєктні рішення по створенню безпечних і нешкідливих умов праці, засобів колективного та індивідуального захисту, що виключають виникнення нещасних випадків і аварій.

Конструктивні рішення

Об'єкт будівництва - Маяківський ліцей Маяківської сільської ради, розташований за адресою: Одеська обл., Одеський р-н, с. Маяки, вул. Преображенська, буд. 69-А.

Відповідно до завдання на проектування, затвердженого замовником будівництва передбачено будівництво дахової сонячної електростанції.

Проведено детальне обстеження покрівлі споруди щодо можливості влаштування сонячних панелів, за результатами якого складено висновок щодо можливості встановлення дахової сонячної електростанції на покрівлі будівлі Маяківського ліцею Маяківської сільської ради, розташований за адресою: Одеська обл., Одеський р-н, с. Маяки, вул. Преображенська, буд. 69-А. Відповідальний виконавець - провідний експерт будівельний Шеховцов В.І., кваліфікаційний сертифікат серія АЕ № 006672.

Фактичні зусилля в елементах конструкцій не перевищують допустимих розрахунком, відсутні дефекти та пошкодження, які знижують несучу здатність та довговічність конструкцій або перешкоджають нормальній експлуатації

Згідно з висновками обстеження, рекомендаціями та наведеними у звіті розрахунками констатується, що додаткове навантаження від сонячних панелей та їх кріплення не призведе до додаткового навантаження на плити покриття, що несуть стіни та фундаменти будівлі.

Заходи з енергозбереження та енергоефективності

Проєкті заходи з енергозбереження:

- впровадження сучасного генеруючого обладнання, працюючого на сонячній енергії Сонячних панелів - JAM72-D30-540-MB, загальною потужністю - 40 кВт·год;
- ККД Сонячних панелі - 20.3 %;
- розрахунковий річний видобуток електроенергії - 56,5 МВт·год/рік;
- вибір перетину провідникових матеріалів, що відповідають мінімальним втратам електроенергії в мережах;
- термін експлуатації основного обладнання - 25 років.

Проєктна документація розроблена з дотриманням вимог енергозбереження та енергоефективності та може бути рекомендовано до затвердження в установленому порядку.

Пожежна та техногенна безпека

Пожежна безпека забезпечується застосуванням вогнетривких конструкцій, автоматичним відключенням струмів короткого замикання, застосуванням пристроїв захисного відключення, прийняттям способів прокладки і вибором провідникових матеріалів відповідно до ПУЕ.

Проєктом передбачені засоби запобігання пожежам і вибухам, а саме:

- розміщення електроустаткування на відстанях, нормованих ПУЕ;
- застосування для будівництва КЛ та негорючих конструкцій;
- виконання з'єднань і відгалужень проводів і жил кабелів за допомогою опресування, зварювання, спеціальних затискачів для зниження перехідних опорів, безпечних у пожежному відношенні;
- заземлення устаткування згідно ПУЕ;
- первинні засоби пожежогасіння.

Санітарно-епідеміологічні рішення

На період проведення будівельних робіт в проєкті враховані вимоги щодо забезпечення працюючих санітарно-побутовими приміщеннями; розроблені заходи щодо запобігання забрудненню навколишнього середовища і обмеження шумового впливу.

Потреба у воді працівників забезпечується встановленням інвентарної ємності з заповненням її привізною водою. Відходи, які утворюються на будівельному майданчику, складаються у сміттєві контейнери і регулярно вивозяться по мірі накопичення на полігони ТПВ.

Екологічна безпека

Встановлено, що планована діяльність за назвою та змістом не підпадає під дію Закону України «Про оцінку впливу на довкілля». В складі проєктної документації генпроєктувальником ФОП Лаврінов А.М. представлено в скороченому вигляді матеріали ОВНС згідно з абз.2 п.4.5 ДБН А.2.2-3:2021. Серед основних джерел потенційного впливу виділено наступні. Під час будівництва - джерелами короткочасного впливу на атмосферне повітря є будівельні машини та механізми, пересувні зварювальні агрегати, кутові шліфмашинки, шуруповерти та ін. Встановлено, що експлуатація дахової сонячної електростанції не призводить до утворення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, як на території так і за межами будівлі Маяківського ліцею Маяківської сільської ради, що відповідає вимогам розділу 8 ДСП №173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів» (затвердженими наказом МОЗ України від 19.06.1996р. №173, зареєстрованим у Мін'юсті України 24.07.1996р. за №379/1404); концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі під час тимчасових робіт з монтажу обладнання не перевищуватимуть нормативів ГДК населених місць, а за комплексними показниками та критеріями небезпеки, прогнозоване забруднення приземного шару атмосферного повітря - незначне (у приземному шарі повітря санітарні нормативи не перевищуватимуться, оскільки розрахункові рівні забруднення будуть меншими від ГДКм.р. по всім забруднюючим речовинам, і не перевищать нормативних показників, встановлених «Державними медико-санітарними нормативами гранично допустимих концентрацій хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць» (затвердженими наказом МОЗ України від 10.05.2024 р. №813, зареєстрованим у Мін'юсті 24.05.2024 р. за №763/42108). При застосуванні сучасного інверторного обладнання нормативи згідно дод. №16 ДСП 173-96, ДСН 463-19 «Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та

громадських будинків і на території житлової забудови» (затвердженими наказом МОЗ від 22.02.2019 р. №463, зареєстрованим у Мін'юсті 20.03.19р. за №281/33252) та табл. 1 ДБН В.1.1-31:2013 не порушуватимуться. В проєкті застосовуються матеріали, що відповідають вимогам державних стандартів, які діють в Україні, і мають документи, що засвідчують якість і безпеку матеріалів для споживача. Під час експлуатації сонячної електростанції не створюються додаткові джерела викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, а також фактори понаднормативного фізичного впливу (вимоги «Санітарних норм виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку» ДСН 3.3.6.037-99, «Державних санітарних норм і правил захисту населення від впливу електричного поля, що створюють пристрої електропередачі змінного струму промислової частоти» ДСП 239-96(488/1513), похідних рівнів радіаційно -гігієнічних регламентів першої групи, п. 5.5, згідно з Нормами радіаційної безпеки України (НРБУ-97) та п. 8.63 ДСП 173-96 - дотримуватимуться в повній мірі). Очікується, що подальша експлуатація об'єкта згідно проектних рішень не викличе негативних наслідків для всіх компонентів довкілля.

Кошторисна частина

Заявлена кошторисна вартість, передбачена зведенням витрат, у поточних цінах станом на 22.10.2024р. складала 3182,990 тис. грн., в тому числі: будівельні роботи - 435,982 тис. грн.; устаткування, меблів та інвентарю - 2094,719 тис.грн.; інші витрати - 652,289 тис. грн.

За результатами розгляду кошторисної документації і зняття зауважень встановлено, що зазначена документація, яка враховує обсяги робіт, передбачені проектом, складена відповідно до вимог КНУ «Настанова з визначення вартості будівництва».

Загальна кошторисна вартість будівництва, передбачена зведенням витрат, у поточних цінах станом на 07.11.2024р. складає 3182,990 тис. грн., у тому числі: будівельні роботи - 435,982 тис. грн.; устаткування, меблів та інвентарю - 2094,719 тис.грн.; інші витрати 652,289 тис. грн.

Примітка: *ціни та матеріальні ресурси прийняті за даними замовника відповідно до п.4.9 КНУ «Настанови з визначення вартості будівництва».

Складний набір ТЕПів (додаток)

Показники	Одиниця виміру	Кількість
Вид будівництва	Нове будівництво	
Напруга живлячої мережі	кВ	0,38
Категорія надійності електропостачання	II та III (друга та третя)	
Встановлена потужність фотоелектричних модулів	кВт	52,92
Встановлена потужність інверторного обладнання	кВт	40
Річний видобуток електроенергії	Мвт*год/рік	56,5
Кількість фотоелектричних модулів потужністю 540Вт	шт.	98
Кількість акумуляторних батарей, потужність 10кВт*год	шт.	4
Площа забудови покрівлі	м ²	250,5
Тривалість будівництва	місяців	2
Розрахунковий період експлуатації	років	25
Загальна кошторисна вартість, в т.ч.:	тис.грн.	3182,990
- будівельних робіт	тис.грн.	435,982
- устаткування, меблів та інвентарю	тис.грн.	2094,719
- інші витрати	тис.грн.	652,289

Скан-копія кошторисної вартості до подачі на експертизу (додаток)

Програмний комплекс АВК - 5 (3.9.3)

1

44_КД_ЗКР

Маяківський ліцей

(назва організації, що затверджує)

Затверджено (схвалено)

Зведений кошторисний розрахунок в сумі 3182,990 тис. грн.
В тому числі зворотних сум 0 тис. грн.

(посилання на документ про затвердження)

" " _____ 20__ р.

ЗВЕДЕНИЙ КОШТОРИСНИЙ РОЗРАХУНОК ВАРТОСТІ ОБ'ЄКТА БУДІВНИЦТВА №

Будівництво дахової сонячної електростанції для Маяківського ліцею Маяківської сільської ради, що розташований за адресою: Одеська обл., Одеський р-н, с. Маяки, вул. Преображенська, буд. 69-А

Складений за поточними цінами станом на 7 листопада 2024 р.

№ Ч.ч	Номери кошторисів і кошторисних розрахунків	Найменування глав, будівель, споруд, лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис.грн.			
			будівельних робіт	устаткування, меблів та інвентарю	інших витрат	загальна вартість
1	2	3	4	5	6	7
1	02-01	Глава 2. Об'єкти основного призначення Будівництво дахової сонячної електростанції для Маяківського ліцею Маяківської сільської ради, що розташований за адресою: Одеська обл., Одеський р-н, с. Маяки, вул. Преображенська, буд. 69-А	428,126	2094,719	-	2522,845
		Разом по главі 2:	428,126	2094,719	-	2522,845
		Разом по главах 1-7:	428,126	2094,719	-	2522,845
		Разом по главах 1-8:	428,126	2094,719	-	2522,845
		Разом по главах 1-9:	428,126	2094,719	-	2522,845

1	2	3	4	5	6	7
		Глава 10. Утримання служби замовника та інжинірингові послуги				
2	Настанова [4.32]	Кошти на утримання служби замовника (1 %)	-	-	25,228	25,228
3	Настанова [4.32]	Кошти на здійснення технічного нагляду (1,5 %)	-	-	21,137	21,137
		Разом по главі 10:	-	-	46,365	46,365
		Глава 12. Проектні, вишуквальні роботи, експертиза та авторський нагляд				
4	Настанова [4.34]	Вартість проектних робіт	-	-	59,903	59,903
5	Настанова [4.34]	Вартість експертизи проектної документації (К=1,1)	-	-	11,528	11,528
6	Настанова [4.35]	Кошти на здійснення авторського нагляду	-	-	-	-
		Разом по главі 12:	-	-	71,431	71,431
		Разом по главах 1-12:	428,126	2094,719	117,796	2640,641
	Настанова [4.38]	Кошторисний прибуток (П)	7,856	-	-	7,856
	Настанова [4.39]	Кошти на покриття адміністративних витрат будівельних організацій (АВ)	-	-	3,995	3,995
		Разом	435,982	2094,719	121,791	2652,492
	Настанова [4.43]	Податок на додану вартість	-	-	530,498	530,498
		Всього по зведеному кошторисному розрахунку	435,982	2094,719	652,289	3182,990

Керівник проектної організації

Головний інженер проекту
(Головний архітектор проекту)

Керівник



Андрій ЛАВРІНОВ



Експертиза проекту

Реєстраційний номер

EX01:7690-8092-1201-1772

Редакція документа

№ 1 від 17.01.2025

Статус документа

Діючий

Дата формування до підпису

20.01.2025

Перелік підписантів

1. ПРИВЕДЕННИЙ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ ,Головний експерт проекту
2. ГАЛАК АНДРІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ ,Відповідальний експерт
3. ПЕТРУНЕНКО ВАЛЕНТИН МИКОЛАЙОВИЧ ,Відповідальний експерт
4. КОСІОГЛУ ІРИНА МИКОЛАЇВНА ,Відповідальний експерт
5. Скрипник Андрій Павлович ,Відповідальний експерт
6. ЦВЕТКОВА НАТАЛІЯ ВІКТОРІВНА ,Відповідальний експерт
7. ГЕЛЕБАН ІВАН ІВАНОВИЧ ,Директор

Маяківський ліцей

(назва організації, що затверджує)

Затверджено (схвалено)

Зведений кошторисний розрахунок в сумі 3182,990 тис. грн.

В тому числі зворотних сум 0 тис. грн.

(посилання на документ про затвердження)

" " _____ 20 р.

ЗВЕДЕНИЙ КОШТОРИСНИЙ РОЗРАХУНОК ВАРТОСТІ ОБ'ЄКТА БУДІВНИЦТВА №**Будівництво дахової сонячної електростанції для Маяківського ліцею Маяківської сільської ради, що розташований за адресою: Одеська обл., Одеський р-н, с. Маяки, вул. Преображенська, буд. 69-А**

Складений за поточними цінами станом на 7 листопада 2024 р.

№ Ч.ч	Номери кошторисів і кошторисних розрахунків	Найменування глав, будівель, споруд, лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис.грн.			
			будівельних робіт	устаткування, меблів та інвентарю	інших витрат	загальна вартість
1	2	3	4	5	6	7
1	02-01	Глава 2. Об'єкти основного призначення Будівництво дахової сонячної електростанції для Маяківського ліцею Маяківської сільської ради, що розташований за адресою: Одеська обл., Одеський р-н, с. Маяки, вул. Преображенська, буд. 69-А	428,126	2094,719	-	2522,845
		Разом по главі 2:	428,126	2094,719	-	2522,845
		Разом по главах 1-7:	428,126	2094,719	-	2522,845
		Разом по главах 1-8:	428,126	2094,719	-	2522,845
		Разом по главах 1-9:	428,126	2094,719	-	2522,845

