

Очікувана вартість

робіт з модернізації теплохолодопостачання з заміною холодильної машини в будинку Укрпатенту за адресою: м. Київ,
вул. Глазунова, 1

Зведений кошторисний розрахунок у сумі 3289,085 тис. грн.

В тому числі зворотних сум 0 тис. грн.

(посилання на документ про затвердження)

" " _____ 20 р.

ЗВЕДЕНИЙ КОШТОРИСНИЙ РОЗРАХУНОК ВАРТОСТІ ОБ'ЄКТА БУДІВНИЦТВА №

Модернізація теплохолодопостачання з заміною холодильної машини в будинку Укрпатенту за адресою: м. Київ, вул. Глазунова, 1

Складений в поточних цінах станом на 3 вересня 2021 р.

№ п/п	Номери кошторисів і кошторисних розрахунків	Найменування глав, будинків, 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	2-1	Глава 2. Об'єкти основного призначення приміщення на відм. 35.400.	832,159	1883,659	-	2715,818
		-----	-----	-----	-----	-----
		Разом по главі 2:	832,159	1883,659	-	2715,818
		Разом по главах 1-7:	832,159	1883,659	-	2715,818
		Разом по главах 1-8:	832,159	1883,659	-	2715,818
		Разом по главах 1-9:	832,159	1883,659	-	2715,818
		Разом по главах 1-12:	832,159	1883,659	-	2715,818
	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.5.8.16	Кошторисний прибуток (П)	20,617	-	-	20,617
	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.5.8.16	Кошти на покриття адміністративних витрат будівельних організацій (АВ)	-	-	4,469	4,469
		Разом	852,776	1883,659	4,469	2740,904

1	2	3	4	5	6	7
	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.5.8.16	Податок на додану вартість	-	-	548,181	548,181
		Всього по зведеному кошторисному розрахунку	852,776	1883,659	552,650	3289,085

Очікувана вартість виконання робіт з модернізації теплохолодопостачання з заміною холодильної машини в будинку Укрпатенту за адресою: м. Київ, вул. Глазунова, 1 – 3 289 085,00 грн.

**Інформація
про необхідні технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі.**

Найменування предмета закупівлі:

ДСТУ Б.Д.1.1-1:2013. Модернізація теплохолодопостачання з заміною холодильної машини в будинку Укрпатенту за адресою: м. Київ, вул. Глазунова, 1

(ДК 021:2015: 45331000-6 Встановлення опалювальних, вентиляційних систем і систем кондиціонування повітря)

Розділ I. Основні відомості та вимоги до робіт з модернізації теплохолодопостачання з заміною холодильної машини в будинку Укрпатенту за адресою: м. Київ, вул. Глазунова, 1 (далі – Об'єкт)

Метою здійснення закупівлі є модернізація теплохолодопостачання з заміною холодильної машини в будинку Укрпатенту за адресою: м. Київ, вул. Глазунова, 1

Роботи по модернізації теплохолодопостачання з заміною холодильної машини на Об'єкті повинні включати:

- часткове відключення обладнання існуючої системи опалення, вентиляції та кондиціонування Об'єкту;
- демонтаж на відм. 35.400 холодильної машини (чілер) ХМ2;
- розміщення нового обладнання теплохолодопостачання на місці розташування демонтованої холодильної машини (чілера) ХМ2;
- поставка матеріалів та обладнання (устаткування) необхідних для модернізації теплохолодопостачання Об'єкту, шляхом встановлення «модулів холодопостачання»;
- монтаж на відм. 35.400 «модулів холодопостачання» з сумарною холодопродуктивністю не менше 140 кВт.;
- проведення пусконаладжувальних робіт та підготовка змонтованих «модулів холодопостачання» для введення в експлуатацію;
- розробку інструкцій з використання «модулів холодопостачання» в об'ємі технічної документації виробника обладнання (устаткування);
- інструктаж персоналу Замовника;
- оформлення та передачу Замовнику виконавчої документації на змонтовані «модулі холодопостачання».

Розділ II. Вимоги до елементів «модулів холодопостачання»

«Модулі холодопостачання», що мають бути змонтовані в межах модернізації теплохолодопостачання Об'єкту, повинні мати єдиний алгоритм управління та контролю з діючими на Об'єкті тепловими насосами, коректно та ефективно працювати в каскаді з ними.

На Об'єкті діє каскад теплових насосів «повітря-вода» «HeatGuard 250 S» у складі: зовнішні блоки – **FDC250VSA** (Mitsubishi Heavy Industries (Японія) та внутрішні блоки **HPS 20-25**, та каскад систем теплових насосів «повітря-вода» «HeatGuard 320SX» у складі: зовнішні блоки – **FDC140VSX** (Mitsubishi Heavy Industries (Японія) та внутрішні блоки НРМТ 100-140.

Роботи з монтажу «модулів холодопостачання» на Об'єкті повинні бути виконані з використанням «модулів холодопостачання МС 1400» «повітря-вода» у складі: Теплообмінний контур фреон-вода, здвоєний $Q_T=32$ кВт, $Q_X=28$ кВт., Компресорний фреоновий контур $Q_T=16$ кВт, $Q_X=14$ кВт.

Характеристики «модуля холодопостачання МС1400» наведені в Таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристики «модуля холодопостачання МС1400»

Джерело живлення		-	3 фази, 380-415В, 50Гц
Номінальна теплова потужність	кВт	40°C -45°C температура води. Температура зовнішнього повітря +2°C	160.0
Електрична потужність в режимі нагрівання	кВт		10*4.22
Тепловий коефіцієнт енергоефективності (COP)			3.79
Номінальна потужність в режимі охолодження	кВт	07°C -45°C температура води. Температура	140.0
Електрична потужність в режимі	кВт		10*4.22

Холодильний коефіцієнт енергоефективності (ERR)		зовнішнього повітря +2°C	3.32
Діапазон температур (зовнішнє повітря)		тепло	-20°C+20°C
		холод	-15°C.....+43°C
Діапазон температур (вода)		тепло	+35°C.....+50°C
		холод	+7°C.....+20°C
Максимальний струм	А		10*17
Пусковий струм	А		10*5
Максимальна довжина трас	м		100
Теплообмінний контур фреон-вода, здвоєний – 5 шт.			
Ширина	мм		400
Глибина	мм		325
Висота	мм		900
Вага	кг		55
Виконання IP (ступінь захисту)			IP21
Запобіжний клапан	Bar		3.0
Тип теплообмінника			Пластинчатий

Матеріал теплообмінника			Нержавіюча сталь
Компресорний фреоновий контур – 10 шт.			
Ширина	мм		970
Глибина	мм		370
Висота	мм		1300
Вага	кг		99
Рівень звукового тиску	дБА	тепло	54
	дБА	холод	54
Витрата повітря	м3/хв		100
Тип компресора			ротаційний
Двигун вентилятора	Вт		2*86
Живлення та лінійний сигнал від внутрішнього блоку	N *мм ²		2*1,5
Холодоагент	тип		R32
Об'єм холодоагенту	кг		4.0
Труби підключення холодоагенту	мм(")		газ: Ø15.88 мм, (5/8"); рідина: Ø9.52 мм, (3/8")
Доповнення	Вт	обігрів	60

піддону

Технічні параметри та вимоги до теплоносія системи «модулів холодопостачання» типу:

- робоча температура теплоносія від «модулів холодопостачання» (режим «тепло»): 40/45 °С;
- робоча температура теплоносія від «модулів холодопостачання» (режим «холод»): 7/12 °С;
- робочий тиск теплоносія: 3,0 бара.
- аварійний мінімальний тиск теплоносія: 1,5 бар.
- аварійний максимальний тиск теплоносія: 6 бар.

Обладнання «модулів холодопостачання» повинно бути:

- максимально ефективним з точки зору енергозбереження та ефективності використання в теплий, перехідний та холодний періоди року;
- за типом: агрегат «охолодження» по типу повітря-вода з виносним фреоновим конденсатором (компресором). Ресурс компресорного устаткування має бути не менше, ніж 20000 годин (або більше 10 років);
- з холодоносієм в системі холодо-постачання в літній період року – водою технічної якості та температурним графіком 7/12 °С; в зимовий та перехідний періоди року – з водою технічної якості та температурним графіком 40/45 °С);
- при потребі (при низьких температурах зовнішнього повітря: -5°С та нижче) пункт теплохолодопостачання повинен приймати теплоносій від індивідуального теплового пункту (ІТП) та забезпечувати ефективну роботу системи опалення та вентиляції повітря для підтримання в приміщеннях будинку, що обслуговуються, заданих температурних параметрів внутрішнього повітря;
- з габаритними розмірами та масою обладнання, яке дозволить виконати їх транспортування в приміщення пункту теплохолодопостачання (максимальний вантаж 200 кг з монтажним отвором 900х2000 мм (h)).

Розділ III. Вимоги до монтажу «модулів холодопостачання»

Монтаж «модулів холодопостачання» проводити в умовах діючого підприємства.

Монтаж «модулів холодопостачання» повинен бути виконаний у відповідності з проектом 62/2021і ІВІК-ТМ та 62/2021і ІВІК-ЕТР: «Розробка проектної документації на модернізацію теплохолодопостачання з заміною холодильної машини в будинку Укрпатенту за адресою: м. Київ, вул. Глазунова, 1, стадії «Робоча документація», (далі – РД).

Монтаж трубопроводів повинен бути виконаний шляхом збирання вузлів на технологічних майданчиках.

При виконанні монтажу вузлів повинно бути забезпечене надійне кріплення згідно РД.

Заповнення трубопроводів та обладнання системи тепlopостачання необхідно здійснювати водою з теплової мережі. Необхідно застосовувати запірну арматуру – муфтову (до d50) та фланцеву (більш d50).

На вводі з теплової мережі необхідно встановити сталеву запірну арматуру. У верхніх точках трубопроводів передбачити автоматичні пристрої для випуску повітря.

Трубопроводи в тепlopункті – повинні бути змонтовані з труб сталевих електрозварних по ГОСТ 10704-91 та водогазопровідних по ГОСТ 3262-75.

Для обв'язки обладнання холодного та гарячого водопостачання необхідно використовувати стабілізовані поліпропіленові труби.

Антикорозійне покриття сталевих трубопроводів повинно бути здійснене шляхом грунтування у два шари. Всі трубопроводи необхідно покрити теплоізоляційним шаром товщиною – 13 мм.

Устаткування тепlopункту повинно працювати в автоматичному режимі та не вимагати постійного перебування обслуговуючого персоналу.

Отвори, які залишаються після проходу електропроводки через елементи будівельних конструкцій (підлоги, стіни, стелі, перегородки) необхідно ущільнити до ступеня вогнестійкості відповідного елемента будівельної конструкції.

У зв'язку з обмеженою площею холодильного центру, габаритні розміри внутрішніх блоків повинні бути максимально компактними.

Розділ IV. Вимоги до організації виконання робіт

Організація та виконання робіт по встановленню «модулів холодopостачання» на Об'єкті повинні здійснюватися з дотриманням чинних ДБН, ПУЕ, а також вимог цього розділу.

З метою збереження майна, що знаходиться на Об'єкті, підготовчі роботи, повинні включати в себе укриття майна в приміщеннях, в яких будуть проводитися монтажні роботи.

Вартість робіт повинна включати в себе всі витрати, пов'язані з підготовкою, виконанням робіт, вартість обладнання (устаткування) та матеріалів необхідних для виконання робіт, а також податки та інші обов'язкові платежі.

Перелік робіт та устаткування, необхідного для виконання робіт, наведено у Таблиці 2.

Таблиця 2

№ п/п	Найменування робіт і витрат	Одиниця виміру	Кількість
1	2	3	4
1	Монтаж зовнішнього блоку	шт	10
2	Монтаж теплообмінника (внутрішній блок)	шафа	5
3	Установлення кронштейнів під вентиляційне устаткування	кг	600
4	Виготовлення драбин, зв'язок, кронштейнів, гальмових конструкцій та ін. Труба сталеві та фасонні частини	т	0,65
5	Прокладання трубопроводів опалення зі сталевих водогазопровідних неоцинкованих труб діаметром 32 мм	м	14
6	Прокладання трубопроводів опалення і водопостачання зі сталевих електрозварних труб діаметром 100 мм	м	18
7	Установлення фланцевих вентилів, засувок, затворів, клапанів зворотних, кранів прохідних на трубопроводах із сталевих труб діаметром понад 50 до 100 мм	шт	3
8	Установлення клапанів запобіжних однаважільних діаметром до 25 мм	клапан	10

9	Монтаж бобишок, штуцерів на умовний тиск до 10 МПа [100 кгс/см ²]	шт	16
10	Установлення манометрів з триходовим краном	комплект	2
11	Установлення термометрів в оправі прямих або кутових	комплект	12
12	Установлення автоматичного повітровідвідника	шт	4
13	Установлення муфтових кранів	шт	35
14	Грунтування металевих поверхонь за один раз грунтовкою ГФ-021	м ²	7
15	Фарбування металевих погрунтованих поверхонь емаллю ПФ-115	м ²	7
16	Ізоляція трубопроводів трубками зі спіненого каучуку, поліетилену	м	32
17	Ізоляція плоских та криволінійних поверхонь листами зі спіненого каучуку, поліетилену Підключення зовнішніх блоків	м ²	4
18	Трубопроводи з мідних труб на умовний тиск до 2,5 МПа [25 кгс/см ²], діаметр зовнішній 18 мм	м	564
19	Ізоляція трубопроводів трубками зі спіненого каучуку, поліетилену	м	564
20	Прокладання кабелю перерізом понад 6 мм ² до 10 мм ² на скобах	м	320

21	Труба вініпластова по стінах і колонах з кріпленням накладними скобами, діаметр до 25 мм	м	320
22	Заповнення системи фреоном	м	282
23	Лоток по установлених конструкціях, ширина лотка до 400 мм [при роботі на висоті понад 2 до 8 м] Дренаж від зовнішніх блоків теплових насосів.	м	20
24	Прокладання трубопроводів каналізації з поліетиленових труб діаметром 50 мм	м	27,75
25	Ізоляція трубопроводів трубками зі спіненого каучуку, поліетилену	м	24
26	Демонтаж холодильної машини (чілер) ХМ2, маса 4,45 т	шт	1

Електротехнічні рішення та підігрів дренажного трубопроводу

№ п/п	Найменування робіт і витрат	Одиниця виміру	Кількість
1	2	3	4
Електротехнічні рішення			
1	Монтаж увідно-розподільних пристроїв	шафа	1
2	Рукав металевий, зовнішній діаметр до 48 мм	м	250
3	Труба вініпластова по стінах і колонах з кріпленням	м	300

	накладними скобами, діаметр до 25 мм		
4	Лоток по установлених конструкціях, ширина лотка до 400 мм [при роботі на висоті понад 2 до 8 м]	м	3
5	Затягування першого проводу перерізом понад 2,5 мм ² до 6 мм ² в труби	м	93
6	Затягування першого проводу перерізом понад 16 мм ² до 35 мм ² в труби	м	160
7	Затягування першого проводу перерізом понад 35 мм ² до 70 мм ² в труби	м	10
	Підігрів дренажного трубопроводу		
8	Прилади, що монтуються на технологічному трубопроводі [датчики], діаметр трубопроводу до 20 мм	шт	1
9	Прокладання проводів в порожнинах перекриттів і перегородок Підключення зовнішніх блоків теплових насосів.	м	31
10	Прилади, що монтуються на технологічному трубопроводі [термостат], діаметр трубопроводу до 20 мм	шт	10
11	Прокладання проводів в порожнинах перекриттів і перегородок	м	40

Обладнання

№ п/п	Найменування обладнання	Одиниця виміру	Кількість
1	2	3	4
1	Модуль охолодження Q _т =160 кВт, Q _х =140 кВт. МС-1400 в складі: Теплообмінний контур фреон-вода,здвоєний. Q _т =32 кВт, Q _х =28 кВт -5шт., Компресорний фреоновий контур. Q _т =16 кВт, Q _х =14 кВт - 10шт.; (маса=0,221)	компл.	1
2	Щит розподільчий на 48(56) модулів, з/у з прозорими дверцятами, IP65, VECTOR; (маса=0,05)	шт	1
3	Механічне термореле Terneo rk ; (маса=0,0003)	шт	10
4	Терморегулятор з датчиком температури Terneo rk; (маса=0,0003)	шт	1

пуско-налагоджувальні роботи

№ п/п	Найменування обладнання	Одиниця виміру	Кількість
----------	-------------------------	-------------------	-----------

1	2	3	4
1	Холодильна установка безнасосна для штучного охолодження холодоносієм з одним одноступінчастим компресором, холодопродуктивність до 47 кВт [40 тис. ккал/год]	Установ.	10
2	Елемент програмно-логічного керування, модуль мікропроцесорного контролю	шт	1

Розділ V. Гарантійні зобов'язання

Гарантійний строк на обладнання (устаткування), а саме на «модуль холодопостачання» у складі: Теплообмінний контур фреон-вода, здвоєний $Q_t=32$ кВт, $Q_x=28$ кВт - 5шт., Компресорний фреоновий контур $Q_t=16$ кВт, $Q_x=14$ кВт - 10шт повинен бути не меншим, ніж гарантійний строк, що встановлений виробником цього обладнання (устаткування), але у будь-якому разі не може становити менше 36 (тридцять шість) місяців з дати підписання акту приймання виконаних будівельних робіт за формою КБ-2в, та довідки про вартість виконаних будівельних робіт та витрати за формою КБ-3.

Гарантійний строк на виконані роботи повинен становити не менше 12 (дванадцять) місяців з дати підписання Акту приймання виконаних будівельних робіт за формою КБ-2в, та довідки про вартість виконаних будівельних робіт та витрати за формою КБ-3.

Розділ VI. Вимоги до підготовки тендерної пропозиції.

6.1. На підтвердження відповідності пропозиції технічним, якісним та кількісним характеристикам предмета закупівлі у складі своєї пропозиції учасник повинен надати:

6.1.1. довідку довільної форми про можливість виконання робіт, що є предметом закупівлі з урахуванням вимог викладених у цій тендерній документації.

6.1.2. довідку довільної форми із зазначенням гарантійного строку на обладнання (устаткування) та гарантійного строку на виконані роботи.

6.1.3. Інформація у довільній формі про наявність у учасника ліцензії на право здійснення господарської діяльності з будівництва об'єктів, що за класом наслідків (відповідальності) належать до об'єктів з середніми та значними наслідками за переліком таких видів робіт: будівництво об'єктів інженерної інфраструктури.

6.1.4. копію дозволу на виконання робіт підвищеної небезпеки, а саме:

- роботи верхолазні, що виконуються на висоті 5 метрів і більше над поверхнею ґрунту, з перекриття або робочого настилу;
- зварювальні, газополум'яні, роботи;
або копію декларації відповідності матеріально-технічної бази учасника вимогам законодавства з питань охорони праці, якою підтверджується відповідність матеріально-технічної бази та умов праці вимогам законодавства з питань охорони праці та промислової безпеки під час виконання робіт підвищеної небезпеки, а саме:

- верхолазні роботи;
- зварювальні, газополум'яні роботи, а також наплавочні і паяльні роботи, що виконуються із застосуванням відкритого полум'я.

6.1.5. Копію(-ї) документу(-ів), що підтверджують право на використання програмного забезпечення (програмного комплексу) АВК-5 версії не нижче 3.6.1 у IMD форматі (або аналог).

6.2. Будь-яке посилання, в тендерній документації, на конкретні марку чи виробника або на конкретний процес, що характеризує продукт чи послугу певного суб'єкта господарювання, чи на торгові марки, патенти, типи або конкретне місце походження чи спосіб виробництва мається на увазі «або еквівалент».

6.3. Будь-яке посилання у цьому Додатку на стандартні характеристики, технічні регламенти та умови, вимоги, умовні позначення та термінологію, пов'язані з товарами, роботами чи послугами, що закуповуються, передбачені існуючими міжнародними, європейськими стандартами, іншими спільними технічними європейськими нормами, іншими технічними еталонними системами, визнаними європейськими органами зі стандартизації або національними стандартами, нормами та правилами мається на увазі «або еквівалент»

6.4. Учасник процедури закупівлі має право запропонувати Замовнику обладнання (устаткування), яке необхідне для технічного переоснащення системи опалення, вентиляції та кондиціонування Об'єкту, аналогічне (еквівалент) зазначеному у цьому Додатку за умови, що технічні характеристики такого товару не будуть гіршими від наведених Розділі II цього Додатку до тендерній документації.

6.5. У разі якщо учасником пропонується еквівалент обладнання (устаткування), яке необхідне для технічного переоснащення системи опалення, вентиляції та кондиціонування Об'єкту, зазначеного у даному Додатку, учасник у складі тендерної пропозиції має надати довідку в довільній формі в якій зазначити порівняльні технічні та якісні характеристики обладнання (устаткування) зазначеного у цьому Додатку та запропонованого учасником

обладнання (устаткування), найменування виробника запропонованого обладнання (устаткування), країну походження, точне маркування моделі, а також іншу інформацію, яка на думку учасника, стосується обладнання (устаткування), що пропонується для виконання робіт.