Генпроектировщик ТОО «КазахЭнергоПром»
Государственная лицензия №13019085 от 03.01.2018 года

Субпроектировщик ТОО «Март-Д»
Государственная лицензия 01-ГСЛ №014364 от 29.09.2017 года

«Реконструкция стадиона «Мунайшы», расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А»

Том 6
Книга 2

2023-227-ЭПП2
Энергетический паспорт проекта

Директор ТОО «КазахЭнергоПром» _____ **Рамазанов А.Ж.**

ГИП ТОО «КазахЭнергоПром» _____ **Ахметов А.Т.**

Директор ТОО «Март-Д» _____ **Уахитов А.Т.**

г. Павлодар, 2024 г.

Общие сведения

Настоящий паспорт содержит информацию об энергетических характеристиках объекта, разработан на основании Задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами:

Закон Республики Казахстан от 13 января 2012 года № 541-IV "Об энергосбережении и повышении энергоэффективности";

СН РК 2.04-01-2009 "Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения";

"Требования по энергосбережению и повышению энергоэффективности, предъявляемые к проектным (проектно-сметным) документациям зданий, строений, сооружений", утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года №405;

"Требования по энергоэффективности зданий, строений, сооружений и их элементов, являющихся частью ограждающих конструкций", утвержденые постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2012 года № 1181;

СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";

СН РК 2.04-04-2011 "Тепловая защита зданий";

СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

1. Общая информация

(начало)

Дата заполнения	2024 год
Адрес здания	Атырауская область, г. Атырау, ул. М. Ауэзова, 28А
Разработчик проекта	ТОО "КазахЭнергоПром", ТОО "Март-Д"
Адрес и телефон разработчика	г. Павлодар, ул. Бакинская, 3, 8 (7182) 339015
Шифр и наименование проекта	2023-227 Реконструкция стадиона "Мунайшы", расположенного по адресу: Атырауская область, г. Атырау, ул. Ауэзова, 28А
Назначение здания, серия	Здание трибуны
Этажность, количество секций	1 этаж
Количество квартир	-
Расчетное количество жителей или служащих	-
Размещение в застройке	Отдельно стоящее. 1914,71 м^2
Конструктивное решение	Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные Колонны - монолитные железобетонные Перекрытия - монолитные железобетонные Наружные стены - кирпичная кладка Внутренние стены и перегородки - кирпичная кладка Основные несущие конструктивные элементы приняты из монолитного железобетона класса С20/25

2. Расчетные условия

№ п/п	Наименование расчетных параметров	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчетное значение
1	2	3	4	5
1	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования теплозащиты	$t_н$	°С	-24.9
2	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	$t_{от}$	°С	-1,5
	Продолжительность отопительного периода	$Z_{от}$	сут/год	172
4	Градусосутки отопительного периода	ГСОП	°С·сут/год	3698
5	Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования теплозащиты	$t_в$	°С	20
6	Расчетная температура чердака	$t_{черд}$	°С	-
7	Расчетная температура техподполья	$t_{подп}$	°С	-

3. Показатели геометрические

(начало)

№ П/П	Показатель	Обозначение и еденица измерения	Нормативное значение	Расчетное проектное значение	Фактическое значение
1	2	3	4	5	6
1.	Сумма площадей этажей здания	$A_{от}$, м^2		1571,9	
2.	Площадь жилых помещений	$A_ж$, м^2		-	
3.	Расчетная площадь (общественных зданий)	$A_р$, м^2		1206,7	
4.	Отапливаемый объем	$V_{от}$, м^3		6600,0	
5.	Коэффициент остекленности фасада здания	$K_{комп}$		0.052	
6.	Показатель компактности здания	$K_{комп}$		0.80	
7.	Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания, в том числе:	$A_н^{сум}$, м^2		5306,15	
	1) фасадов	$A_{фас}$		2088,0	
	2) стен (раздельно по типу конструкции)	$A_{ст}$		-	
	3) окон и балконных дверей	$A_{ок.1}$		116,6	
	4) витражей	$A_{ок.2}$		-	
	5) фонарей	$A_{ок.3}$		-	
	6) окон лестнично-лифтовых узлов	$A_{ок.4}$		-	

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

(окончание)

	7) балконных дверей наружных переходов	$A_{дв}$		–	
	8) входных дверей и ворот (раздельно)	$A_{дв}$ $A_{врт}$		36,8 12,25	
	9) покрытий (совмещенных)	$A_{покр}$		1650,0	
	10) чердачных перекрытий	$A_{черд}$		1402,5	
	11) перекрытий "тёплых" чердаков (эквивалентная)	$A_{черд.т}$		–	
	12) перекрытий над техническими подпольями или над неотапливаемыми повалами (эквивалентная)	$A_{цок1}$		–	
	13) перекрытий над проездами или под эркерами	$A_{цок2}$		–	
	14) стен в земле и пола по грунту (раздельно)	$A_{цок3}$		–	

4 Показатели теплотехнические

№ п/п	Показатель	Обозначение и единица измерения	Нормируемое значение	Расчетное проектное значение	Фактическое значение
1	2	3	4	5	6
1	Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений, в том числе:	$м^2 \cdot °C/Вт$			
	1) стен (раздельно по типу конструкции)	$R^{пр}_{о.\ ст}$	2,5	3,13	
	2) окон и балконных дверей	$R^{пр}_{о.\ ок1}$	0,49	0.53	
	3) витражей	$R^{пр}_{о.\ ок2}$		-	
	4) фонарей	$R^{пр}_{о.\ ок3}$		-	
	5) окон и лестнично - лифтовых узлов	$R^{пр}_{о.\ ок4}$		-	
	6) балконных дверей наружных переходов	$R^{пр}_{о.\ дв1}$		-	
	7) входных дверей и ворот (раздельно)	$R^{пр}_{о.\ дв2}$	0,49	0.53	
	8) покрытий (совмещенных)	$R^{пр}_{о.\ покр}$	3,7	3,9	
	9) чердачных перекрытий	$R^{пр}_{о.\ черд}$	3,7	3,9	
	10) перекрытий "теплых" чердаков (эквивалентное)	$R^{пр}_{о.\ черд\ т}$		-	
	11) перекрытий над техническими подпольями или над неотапливаемыми подвалами (эквивалентное)	$R^{пр}_{о.\ цок1}$		-	
	12) перекрытий над проездам или над эркерами	$R^{пр}_{о.\ цок2}$		-	

4. Показатели теплотехнические

№ п/п	Показатель	Обозначение и единица измерения	Нормируемое значение	Расчетное проектное значение	Фактическое значение
1	2	3	4	5	6
	13) стен в земле и пола по грунту (раздельно)				
	стен	$R^{пр}_{о.\ цок3}$		-	
	I зона пола по грунту	$R^{пр}_{о.\ п1}$		2,1	
	II зона пола по грунту	$R^{пр}_{о.\ п2}$		4,3	
	III зона пола по грунту	$R^{пр}_{о.\ п3}$		8,6	
	IV зона пола по грунту	$R^{пр}_{о.\ п4}$		14,2	

5. Показатели вспомогательные

№ п/п	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормируемое значение показателя	Расчетное проектное значение показателя
1	2	3	4	5
1	Общий коэффициент теплопередачи здания	$K_{общ}$, Вт/(м^2· °С)		0,9006
2	Средняя кратность воздухообмена здания за отопительный период при удельной норме воздухообмена	$n_в$, ч$^{-1}$		0.45
3	Удельные бытовые тепловыделения в здании	$q_{быт}$, Вт/м^2		10
4	Тарифная цена тепловой энергии для проектируемого здания	$C_{тепл}$, тенге/(кВт ч)		
5	Удельная цена отопительного оборудования и подключения к тепловой сети в районе строительства	$C_{от}$, тенге/(кВт ч/год)		
6	Удельная прибыль от экономии энергетической единицы	$Ω_{пр}$, тенге/(кВт ч/год)		

6. Удельные характеристики

№ п/п	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормируемое значение показателя	Расчетное проектное значение показателя
1	2	3	4	5
1	Удельная теплозащитная характеристика здания	$k_{об}$, Вт/ (м^3°С)		0,258
2	Удельная вентиляционная характеристика здания	$k_{вент}$, Вт/ (м^3°С)		0,139
3	Удельная характеристика бытовых тепловыделений здания	$k_{быт}$, Вт/ (м^3°С)		0,091
4	Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации	$k_{рад}$, Вт/ (м^3°С)		0,029

7. Коэффициенты

№ п/п	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативные значения показателя
1	2	3	4
1	Коэффициент эффективности авторегулирования отопления	ζ	0,9
2	Коэффициент, учитывающий снижение теплопотребления жилых зданий при наличии поквартирного учета тепловой энергии на отопление	ξ	-
3	Коэффициент эффективности рекуператора	$k_{эф}$	-
4	Коэффициент, учитывающий снижение использования теплопоступлений в период превышения их над теплопотерями	ν	0,8
5	Коэффициент учета дополнительных теплопотерь системы отопления	β_h	1,1

8. Комплексные показатели энергоэффективности

№ п/п	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативные значения показателя
1	2	3	4
1	Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$g_{от}^{р}$, Вт/ (м^3·°С)	0,308
2	Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$g_{от}^{тр}$, Вт/ (м^3·°С)	0,417
3	Класс энергетической эффективности		В (высокий) согласно приказа №399 от 31 марта 2015 года
4	Соответствует ли проект здания нормативному требованию по теплозащите		Да

9. Энергетические нагрузки здания

№ п/п	Показатель	Обозначение	Единицы измерения	Величина
1	2	3	4	5
1	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	q	кВт ч/(м^3·год)	22,93
2	Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$Q_{общ}^{год}$	кВт ч/(год)	27676,37
3	Общие теплопотери здания за отопительный период	$Q_{общ}^{год}$	кВт ч/(год)	36645,09