ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Консорциум СтройПроект»
ГСЛ №000459

«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Шифр 36/21.04.25/КСП-ОВ

Спортивный зал

2025 г.

Взам.инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Консорциум СтройПроект»
ГСЛ №000459

«Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Шифр 36/21.04.25/КСП-ОВ

Спортивный зал

Директор **Карсенов Р.Д.**

ГИП **Сулейменов Н.Ш.**

2025 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Оглавление

1. Энергоэффективность 2
2. Общая информация…..... 4
3. Расчётные условия… 4
4. Показатели геометрические..... 5
5. Показатели теплотехнические 6
6. Показатели вспомогательные 6
7. Удельные характеристики.....7
8. Коэффициенты… 7
9. Комплексные показатели энергоэффективности..... 8
10. Энергетические нагрузки здания….....8

1. Энергоэффективность

I. Проект «Строительство спортивного зала к Жамбылской школе по адресу: Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл» - по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии.

Проектом выполнены мероприятия по снижению тепловых потерь за счёт применения в конструкции здания современных утеплителей.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учёта, для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Все оборудование, устанавливаемое на объекте, подобрано с высоким коэффициентом полезного действия.

Оборудование теплового пункта автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации. Трубопроводы с высокой температурой теплоносителя - теплоизолируются.

II. Для повышения энергоэффективности здания в проекте использованы современные утеплители.

В проекте используются стеклопакеты для окон.

Для уменьшения инфильтрации через окна выполняется заполнение зазоров в примыкании к конструкциям наружных стен и металлических конструкций вспенивающим синтетическим материалом.

В целях сокращения расхода теплоты на отопление здания в холодный и переходный периоды года предусмотрены объёмно-планировочные решения, обеспечивающие наименьшую площадь наружных ограждающих конструкций.

III. Описание принятых решений по отоплению, вентиляции и теплоснабжению здания.

В лаборатории запроектирована двухтрубная системаводяного отопления с нижней разводкой. Отопление рассчитано на внутреннюю температуру воздуха в 18°С. Нагрев воздуха до нормируемой температуры производится радиаторами алюминиевыми и электроконвекторами.

Теплоноситель – вода с параметрами 90-65°С. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется шаровыми кранами.

Для гидравлической балансировки систем применяются балансировочные клапаны. Материал трубопроводов систем отопления и теплоснабжения – стальные водогазопроводные (ГОСТ 3262-75) и электросварные прямошовные (ГОСТ 10705-80), а также металлопластиковые.

В качестве теплоизоляционных материалов систем отопления и теплоснабжения проектом заложена фольгированная гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука толщиной 10мм.

Заключение

Класс энергетической эффективности согласно расчёту энергетического паспорта – «А», очень высокий, теплозащитные свойства здания в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивают ограничение теплопотерь с учётом воздухообмена помещений не выше допустимых пределов, при оптимальных параметрах помещений. Снижение энергоемкости системы отопления выполнено за счёт объёмно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования системы отопления.

2. Общая информация

Дата заполнения (число, месяц, год)	22.09.2025г.
Адрес здания	Северо-Казахстанская область, Уалихановский район, село Жамбыл
Разработчик проекта	ТОО «Консорциум СтройПроект»
Адрес и телефон разработчика	
Шифр проекта	Шифр 36/21.04.25/КСП-ОВ
Назначение здания, серия	Общественное
Этажность, количество секций	1
Количество помещений	14
Расчетное количество жителей или служащих	30
Размещение в застройке	Отдельное
Конструктивное решение	Ограждающие конструкции выполнены из трехслойных стеновых сэндвич-панелей толщиной – 120 мм. Толщина кровельных панелей – 150 мм. Фундамент- столбчато-ленточный монолитный железобетонный. Железобетонная плита. Оконные блоки выполнены из металлопластиковых профилей с однокамерным стеклопакетом (двойное остекление).

3. Расчётные условия

№ п/п	Наименование расчётных параметров	Обозначение параметра	Единица измерения	Расчётное значение
1.	Расчетная температура наружного воздуха для проектирования теплозащиты.	$t_н$	°С	-35,7
2.	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период.	$t_{от}$	°С	-6,2
3.	Продолжительность отопительного периода.	$z_{от}$	сут/год	210
4.	Градусо-сутки отопительного периода	ГСОП	°С*сут/год	5502
5.	Расчетная температура внутреннего воздуха для проектирования теплозащиты.	$t_в$	°С	+18
6.	Расчетная температура чердака.	$t_{черд}$	°С	-
7.	Расчетная температура техподполья	$t_{подп}$	°С	-

4. Показатели геометрические

№ п/п	Показатель	Обозначение и единицы измерения	Нормируемая значение показателя	Расчетное проектное значение показателя	Фактическое значение
1	2	3	4	5	6
8.	Сумма площадей этажей здания	$A_{от}$, м^2	-	445,6	
9.	Площадь жилых помещений	$A_{ж}$, м^2	-	-	
10.	Расчетная площадь	$A_{р}$, м^2	-	386,74	-
11.	Отапливаемый объем	$V_{от}$, м^3	-	3081	-
12.	Коэффициент остекленности фасада здания	f	-	0,24	-
13.	Показатель компактности здания	$K_{комп}$	-	0,57	-
14.	Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания, в том числе:	$A_{н}^{сум}$, м^2	-	1752,66	-
	1) фасадов	$A_{фас}$	-	680	-
	2) стен	$A_{ст}$	-	-	-
	3) окон и балконный дверей	$A_{ок.1}$	-	158,7	-
	4) витражей (светопрозрачная часть)	$A_{ок.2}$	-	-	-
	5) витражей (спендрельная часть)	$A_{ок.3}$	-	-	-
	6) входные двери в системе витражей	$A_{ок.4}$	-	-	-
	7) балконных дверей наружных переходов	$A_{дв.1}$	-	-	-
	8) входных дверей и ворот	$A_{дв.2}$	-	5,04	-
	9) покрытий (совмещенных)	$A_{покр}$	-	465,84	-
	10) чердачных перекрытий	$A_{черд}$	-	-	-
	11) перекрытий «теплых» чердаков	$A_{черд.т}$	-	-	-
	12) перекрытий над техническими подпольями или над неотапливаемыми подвалами	$A_{цок.1}$	-	-	-
	13) перекрытий над проездами или под эркерами	$A_{цок.2}$	-	-	-
	14) стен в земле и пола по грунту (раздельно)	$A_{цок.3}$	-	443,06	-

5. Показатели теплотехнические

№ п/п	Показатель	Обозначение и единицы измерения	Нормируемая значение показателя	Расчетное проектное значение показателя	Фактическое значение
1	2	3	4	5	6
15.	Приведённое сопротивление тепло-передаче наружных ограждений, в том числе:	$R^{пр}_{о}$ м^2·°С/Вт	-	-	-
	- стен;	$R^{пр}_{о, ст}$	-	12	-
	- окон и балконных дверей;	$R^{пр}_{о, ок1}$	-	0,51	-
	- витражей;	$R^{пр}_{о, ок2}$	-	0,51	-
	- фонарей;	$R^{пр}_{о, ок3}$	-	0,51	-
	- окон лестнично-лифтовых узлов;	$R^{пр}_{о, ок4}$	-	0,51	-
	- входных дверей и ворот;	$R^{пр}_{о, дв}$	-	0,99	-
	- покрытий (совмещённых);	$R^{пр}_{о, покр}$	-	6	-
	- чердачных перекрытий (холодных чердаков);	$R^{пр}_{о, черд}$	-	5	-
	- перекрытий тёплых чердаков (включая покрытия);	$R^{пр}_{о, черд.т}$	-	-	-
	- перекрытий над техническими подпольями или над неотапливаемыми подвалами (эквивалентное)	$R^{пр}_{о, цок1}$	-	0,94	-
	- перекрытий над проездами и под эркерами;	$R^{пр}_{о, цок2}$	-	-	-
	- пола по грунту.	$R^{пр}_{о, цок3}$	-	1,5	-

6. Показатели вспомогательные

№ п/п	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормируемая значение показателя	Расчетное проектное значение показателя
1	2	3	4	5
16.	Общий коэффициент теплопередачи здания	$K_{общ}$ Вт/м^2·°С	-	0,43
17.	Средняя кратность воздухообмена за отопительный период при удельной норме воздухообмена	$n_в$, ч$^{-1}$	-	0,25
18.	Удельные бытовые тепловыделения в здании	$q_{быт}$, Вт/м^2	-	17

№ п/п	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормируемая значение показателя	Расчетное проектное значение показателя
1	2	3	4	5
19.	Тарифная цена тепловой энергии для проектируемого здания	$C_{тепл}$, тенге/кВт·ч	-	-
20.	Удельная цена отопительного оборудования и подключения к сети в районе строительства	$C_{от}$, тенге/кВт·ч/год	-	-
21.	Удельная прибыль от экономии энергетической единицы	$\Omega_{пр}$, тенге/кВт·ч/год	-	-

7. Удельные характеристики

№ п/п	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормируемая значение показателя	Расчетное проектное значение показателя
1	2	3	4	5
22.	Удельная теплозащитная характеристика здания	$k_{об}$, Вт/(м^2·°С)	-	0,24
23.	Удельная вентиляционная характеристика здания	$k_{вент}$, Вт/(м^2·°С)	-	0,08
24.	Удельная характеристика бытовых тепловыделений здания	$k_{быт}$, Вт/(м^2·°С)	-	0,09
25.	Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации	$k_{рад}$, Вт/(м^2·°С)	-	0,09

8. Коэффициенты

№ п/п	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативное значение показателя
1	2	3	4
26.	Коэффициент эффективности авторегулирования отопления	ζ	0,95
27.	Расчетный коэффициент энергетической эффективности систем отопления и централизованного теплоснабжения здания	η^{dcs}	0,1
28.	Коэффициент эффективности рекуператора	$k_{эф}$	0
29.	Коэффициент, учитывающий снижение использования теплопоступлений в период превышения их над теплопотерями	v	0,81

№ п/п	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативное значение показателя
1	2	3	4
30.	Коэффициент учета дополнительных теплопотерь системы отопления	β_h	1,13

9. Комплексные показатели энергоэффективности

№ п/п	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативное значение показателя
1	2	3	5
31.	Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$q^{р}_{от}$, Вт/(м^3·°С)	0,19
32.	Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$q^{тр}_{от}$, Вт/(м^3·°С)	0,487
33.	Класс энергетической эффективности		А
34.	Соответствует ли проект здания нормативному требованию по теплозащите		Да

10. Энергетические нагрузки здания

№ п/п	Показатель	Обозначения	Единица измерений	Величина Произв.
1	2		3	5
35.	Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период	q	кВт·ч/(м^3·год)	24,47
36.	Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период	$Q^{год}_{от}$	кВт·ч/год	75 407,29
37.	Общие теплопотери здания за отопительный период	$Q^{год}_{общ}$	кВт·ч/год	130 937,54

Паспорт заполнен: «22» сентября 2025 года