ТОО "ПроектСтрой Инжиниринг"
Лицензия ГСЛ-№ 17009033

Заказ № П-00-24-31

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

"Привязка ПСД на строительство трехэтажного 60-ти квартирного жилого дома №2 в ауле Аккыстау Исатайского района Атырауской областой Корректировка (без наружных инженерных сетей)"

Директор **Сапуанов Ж.Т.**
Главный инженер проекта **Каиргалиев А.А.**

г.Уральск 2024

Общая информация

Дата заполнения (число, м-ц, год)	03.09.2020г.
Адрес здания Разработчик проекта Адрес и телефон разработчика Шифр проекта	с.Аккистау Исатайского района Атырауская область ТОО «ПроектСтройИнжиниринг» 090000, г.Уральск ул.Скоробогатова, 106/1, 1 этаж, каб. 6.

Расчетные условия

№	Наименование расчетных параметров	Обозначение символа	Единицы измерения параметра.	Расчетное значение
1	Расчетная температура внутреннего воздуха	t_{int}	^oC	20
2	Расчетная температура наружного воздуха	t_{ext}	^oC	-26
3	Расчетная температура теплого чердака	t_c	^oC	-
4	Расчетная температура техподполья	t_c	^oC	-
5	Продолжительность отопительного периода	z_{ht}	сут	177
6	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	t_{ht}	^oC	-3,5
7	Градусо-сутки отопительного периода	D_d	^oC×сут	4160
	Функциональное назначение, тип и конструктивное решение здания			
8	Назначение	Многоквартирное здание		
9	Размещение в застройке	Отдельно стоящее		
10	Тип	Жилое		
11	Конструктивное решение	С продольными несущими наружными и внутренними стенами		

Расчетную температуру воздуха внутри здания t_{int}, °С определяли согласно СН РК 2.04-21-2004 (табл. 3.2). Расчетную температуру наружного воздуха t_{ext}, °С приняли согласно Инженерно-геологическому заключению по участку строительства. Продолжительность отопительного периода z_{ht}, сут и среднюю температуру наружного воздуха t_{ext}^{av}, °С в течение отопительного периода приняли согласно СН РК 2.04-21-2004 (табл. 3.3, 3.1).

Величину градусо-суток в течение отопительного периода вычисляем по формуле:

$D_d=(t_{int}- t_{ext}^{av})z_{ht}=(20-(-3,5))*177=4160$ °Ссут.

№	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативное значение показателя	Расчетное (проектное) значение показателя	Фактическое значение показателя
1	2	3	4	5	6
	Геометрические показатели				
12	Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания	A_e^{sum}, м^2	--	6307.82	
	В том числе				
	- стен	A_w, м^2	--	2097.77	
	- окон и балконных дверей	A_F, м^2	--	706.0	
	- витражей	A_F, м^2	--	-	
	- фонарей	A_F, м^2	--	-	
	- входных дверей и ворот	A_{ed}, м^2	--	9,45	
	- покрытий (совмещенных)	A_c, м^2	--	-	
	- чердачных перекрытий (холодного чердака)	A_c, м^2	--	1747.3	
	- перекрытий теплых чердаков	A_c, м^2	--	-	
	- перекрытий над техподпольями	A_f , м^2	--	1747.3	

	- перекрытий над неотапливаемыми подвалами или подпольями	A_f , м^2	--	-	
	- перекрытий над проездами и под эркерами	A_f , м^2	--	-	
	- пола по грунту	A_f , м^2	--	-	
13	Площадь квартир	A_h, м^2	--	4025.04	
14	Полезная площадь	A_l, м^2	--	5770.33	
15	Площадь жилых помещений	A_l, м^2	--	2341.32	
16	Площадь отапливаемых помещений	A_1, м^2	--	5242	
17	Отапливаемый объем	V_h, м^3	--	15551.27	
18	Коэффициент остекленности фасада здания	p		0,13	
19	Показатель компактности здания	k_e^{des}		0,40	

Теплоэнергетические показатели

№	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативное значение показателя	Расчетное (проектное) значение показателя	Фактическое значение показателя
1	2	3	4	5	6
20	Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений	R_o^r, м^2.^{o}C/Вт			
	- стен	R_w	2,86	2,9	
	- окон и балконных дверей	R_F	0,46	0,51	
	- витражей	R_F	-	-	
	- фонарей	R_F	-	-	
	- входных дверей и ворот	R_{ed}	1,74	1,75	
	- покрытий (совмещенных)	R_c	3,77	3,8	
	- чердачных перекрытий (холодных чердаков)	R_c	3,77	4,95	
	- перекрытий теплых чердаков (включая покрытие)	R_c	-	-	
	- перекрытий над техподпольями	R_f	-	-	
	- перекрытий над неотапливаемыми подвалами или подпольями	R_f	-	-	
	- перекрытий над проездами и под эркерами	R_f	-	-	
	- пола по грунту	R_f	-	-	
21	Приведенный трансмиссионный коэффициент теплопередачи здания	K_m^{tr}, Вт/(м^2×^{o}C)	-	0,46	
22	Кратность воздухообмена здания за отопительный период Кратность воздухообмена при испытании при 50 Па	n_a, ч$^{-1}$ n_{50}, ч$^{-1}$		0,34	
23	Приведенный (условный) инфильтрационный коэффициент теплопередачи здания	K_m^{inf}, Вт/(м^2×^{o}C)	-	0,19	
24	Общий коэффициент теплопередачи здания	K_m, Вт/(м^2×^{o}C)	-	0,65	
Энергетические показатели					
25	Общие теплопотери через ограждающую оболочку здания за отопительный период	Q_h, МДж	-	1 477 153	

26	Удельные бытовые тепловыделения в здании	q_{int}, Вт/м^2	-	10	
27	Бытовые теплопоступления в здание за отопительный период	Q_{int}, МДж	-	358 053	
28	Теплопоступления в здание от солнечной радиации за отопительный период	Q_s, МДж	-	426 263	
29	Потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания за отопительный период	Q_h^y, МДж	-	995 612	

Коэффициенты

№	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативное значение показателя	Фактическое значение показателя
1	2	3	4	5
30	Расчетный коэффициент энергетической эффективности систем отопления и централизованного теплоснабжения здания	h_o^{des}	-	-
31	Расчетный коэффициент энергетической эффективности поквартирных и автономных систем теплоснабжения здания от источника теплоты	h_{dec}	-	0,9
32	Коэффициент эффективности авторегулирования	ζ	-	0,95
33	Коэффициент учета влияния встречного теплового потока	k	-	0,8
34	Коэффициент учета дополнительного теплопотребления	b_h	-	1,13

№	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативное значение показателя	Фактическое значение показателя
1	2	3	4	5
Комплексные показатели				
36	Нормируемая удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания	q_h^{req}, кДж/(м^2×^{o}С×сут) кДж/(м^3×^{o}С×сут)	135	45,7
37	Класс энергетической эффективности здания			А
38	Ориентация здания			
39	Соответствует ли проект здания нормативному требованию			да
40	Дорабатывать ли проект здания?			нет

Нормативное значение q_h^{reg}=135 кДж/м^2 °С приняли по СН РК 2.04-21-2004 (табл.6).

Отклонение расчетного удельного расхода тепловой энергии от нормативного значения

$$\Delta q_h = \frac{q_h^{des} - q_h^{reg}}{q_h^{reg}} \cdot 100 = \frac{45{,}7 - 135}{135} x100 = -66 \quad \%$$

Расчет показал, что проектируемое жилое здание соответствует А-классу энергетической эффективности (очень высокий), согласно СН РК 2.04-21-2004 (табл.5).

Рекомендации по повышению энергетической эффективности	
41	Нет

42 Паспорт заполнен	03.09.2020г.
Организация Адрес и телефон Ответственный исполнитель	ТОО «ПроектСтройИнжиниринг» 090000, г.Уральск ул.Скоробогатова, 106/1, 1 этаж, каб. 6.