Қазақстан Республикасы

«СпецСтрой Согласование» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Республика Казахстан

Товарищество с ограниченной ответственностью «СпецСтрой Согласование»

Заказчик: ГУ «Кызылкогинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

«Строительство административного здания и снос существующего здания в селе Сагиз Кызылкогинского района»

Инв. № 23/26-05/2020

Директор
ТОО «СпецСтрой Согласование» **Биманов А.А.**

г. Актобе
2020г.

Общая информация

Дата заполнения (число, м-ц, год)	15.12.2020г.
Адрес здания Разработчик проекта Адрес и телефон разработчика Шифр проекта	с.Сагиз Кызылкогинского района ТОО «СпецСтрой Согласование» 030000, г.Актобе ул.Кобозева, 139А, 2 этаж, каб. 20, 21 195-15/09/2017

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	-24,9
3	Расчетная температура теплого чердака	t_c	^oC	-
4	Расчетная температура техподполья	t_c	^oC	-
5	Продолжительность отопительного периода	z_{ht}	сут	172
6	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	t_{ht}	^oC	-1,5
7	Градусо-сутки отопительного периода	D_d	^oC×сут	3698
	Функциональное назначение, тип и конструктивное решение здания			
8	Назначение	Административное здание		
9	Размещение в застройке	Отдельно стоящее		
10	Тип	Капитальное		
11	Конструктивное решение	Фундамент под стены – ленточный сборный Наруж. стены – из керамического кирпича - 380мм, утеплитель ISOVER SKL-M - 80мм, облицовка - керамический пустотелый - 120мм. крыша – четырехскатнаяиз из металочерепицы по стропильной системе, утепление крыши - ISOVER OL-P толщиной 150 мм.		

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:

$D_d=(t_{int}- t_{ext}^{av})z_{ht}=(20-(-1,5))*172=3698$ °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	--	910,51	
	В том числе				
	- стен	A_w, м^2	--	368,54	
	- окон и балконных дверей	A_F, м^2	--	77,22	
	- витражей	A_F, м^2	--	-	
	- фонарей	A_F, м^2	--	-	
	- входных дверей и ворот	A_{ed}, м^2	--	3,15	
	- покрытий (совмещенных)	A_c, м^2	--	-	
	- чердачных перекрытий (холодного чердака)	A_c, м^2	--	222,75	

	- перекрытий теплых чердаков	A_c, м^2	--	-	
	- перекрытий над техподпольями	A_f , м^2	--	-	
	- 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	--	238,75	
		$A_{fIут}$, м^2		97,59	
		A_{fI}, м^2		32,53	
		A_f , м^2		82,12	
		A_f , м^2		26,51	
13	Общая площадь	A_h, м^2	--	407,71	
14	Полезная площадь	A_l, м^2	--	386,31	
15	Расчетная площадь	A_l, м^2	--	270,18	
16	Отапливаемая площадь	A_1, м^2	--	399,89	
17	Отапливаемый объем	V_h, м^3	--	1537,0	
18	Коэффициент остекленности фасада здания	p		0,14	
19	Показатель компактности здания	k_e^{des}		0,44	

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	2,69	3,204	
	- окон и балконных дверей	R_F	0,4	0,58	
	- витражей	R_F	-	-	
	- фонарей	R_F	-	-	
	- входных дверей и ворот	R_{ed}	0,627	0,58	
	- покрытий (совмещенных)	R_c	-	-	
	- чердачных перекрытий (холодных чердаков)	R_c	3.56	4,05	
	- 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	$R_{fIут}$ R_{fI} R_{fII} R_{fIII}		2,98 2,1 4,3 8,6	
21	Приведенный трансмиссионный коэффициент теплопередачи здания	K_m^{tr}, Вт/(м^2×^{o}C)	-	0,597	
22	Кратность воздухообмена здания за отопительный период	n_a, ч$^{-1}$		4,0	
23	Приведенный (условный) инфильтрационный коэффициент теплопередачи здания	K_m^{inf}, Вт/(м^2×^{o}C)	-	4,526	

24	Общий коэффициент теплопередачи здания	K_m, Вт/(м^2×^{o}С)	-	5,123	
Энергетические показатели					
25	Общие теплопотери через ограждающую оболочку здания за отопительный период	Q_h, МДж	-	171620,7	
26	Удельные бытовые тепловыделения в здании	q_{int}, Вт/м^2	-	9,1	
27	Бытовые теплопоступления в здание за отопительный период	Q_{int}, МДж	-	36537,0	
28	Теплопоступления в здание от солнечной радиации за отопительный период	Q_s, МДж	-	24793,7	
29	Потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания за отопительный период	Q_h^y, МДж	-	125370,9	

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}	-	-
32	Коэффициент эффективности авторегулирования	ζ	-	0,95
33	Коэффициент учета влияния встречного теплового потока	k	-	0,7
34	Коэффициент учета дополнительного теплопотребления	b_h	-	1,0
Комплексные показатели				
36	Нормируемая удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания	q_h^{req}, кДж/(м^3×^{o}С×сут)	32,5	22,06
37	Класс энергетической эффективности здания			Б
38	Ориентация здания			
39	Соответствует ли проект здания нормативному требованию			соответствует
40	Дорабатывать ли проект здания?			нет

Нормативное значение q_h^{reg}=44 кДж/м^2 °С приняли по СН РК 2.04-21-2004 (табл.6).

Отклонение расчетного удельного расхода тепловой энергии от нормативного значения

$$\Delta q_h = \frac{q_h^{des} - q_h^{reg}}{q_h^{reg}} \cdot 100 = \frac{22{,}06 - 32{,}5}{32{,}5} x100 = -32 \quad \%$$

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

Рекомендации по повышению энергетической эффективности

41	Нет

42 Паспорт заполнен	15.12.2020г.
Организация Адрес и телефон Ответственный исполнитель	ТОО «СпецСтрой Согласование» 030000, г.Актобе ул.Кобозева, 139А, 2 этаж, каб. 20, 21 Бурумбаев А.С.