ТОО «INK Architects (Ай Эн Кей Архитектс)»

Рабочий проект

Разработка проектно-сметной документации
на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома,
расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С
(без благоустройства).

Том 4. Энергетический паспорт

230055/00-34С-ЭП

Директор Сагинбаев Р.М.

Главный инженер проекта Крутова И.Г.

Алматы, 2023 г.

Энергетический паспорт здания

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С"

Общая информация

Дата заполнения (число, месяц, год)	13.07.2023г.
Адрес здания	гу Жезказган, ул. Алашахана 34С
Разработчик проекта	INK Architects
Адрес и телефон разработчика	
Шифр объекта	230055/00-34.1 С

Расчетные условия

	Наименование расчетных параметров	Обозначение символа	Единицы измере- ния параметра	Расчетное значение
1	Расчетная температура внутреннего воздуха	t_{int}	°С	21
2	Расчетная температура наружного воздуха	t_{ext}	°С	-29,6
3	Расчетная температура теплого чердака	t_c	°С	-
4	Расчетная температура техподполья	t_c	°С	-
5	Продолжительность отопительного периода	z_{ht}	сут.	193
6	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	t_{ht}	°С	-5,6
7	Градусо-сутки отопительного периода	D_d	°С*сут.	5134

Функциональное назначение, тип и конструктивное решение здания

8	Назначение	Жилое здание здание
9	Размещение в застройке	Отдельно-стоящее здание
10	Тип	Один этаж, подвал и совмещенная кровля
11	Конструктивное решение	Каркасная система

№	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативное значение показа-теля	Расчетное (проектное) значение показателя	Фактическое значение показателя
1	2	3	4	5	6
	Геометрические показатели				
12	Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания, в том числе:	$A_{e,sum}$, м²		2662,96	
	- стен (1 вариант)	A_w, м²		1449,47	
	- окон и балконных дверей, в т.ч. выходящих:	A_F, м²		517,70	
	на север				
	на юг				
	на запад				
	на восток				
	- витражей, в т.ч. выходящих:	A_F, м²		21,00	
	на север				
	на юг				
	на запад			-	
	на восток			-	
	- фонарей	A_F, м²		-	
	- входных дверей и ворот	A_{ed}, м²		2,2	
	- покрытий (совмещенных)	A_c, м²		34,80	
	- чердачных перекрытий (холодного чердака)	A_{cl}, м²		-	
	- перекрытий теплых чердаков	A_{cl}, м²		-	
	- перекрытий над техподпольями	A_f, м²		-	
	- перекрытий над неотапливаемыми подвалами или подпольями	A_f, м²		584,32	
	- перекрытий над проездами и под эркерами	A_{fl}, м²		-	
	- пола по грунту	A_{fl}, м²		53,46	
13	Площадь отапливаемых помещений	A_h, м²		2769	
14	Полезная площадь (общественных зданий)	A_l, м²		0,00	

15	Площадь жилых помещений и кухонь	A_l, м²		2725,04	
16	Расчетная площадь (общественных зданий)	A_l, м²		0,00	
17	Отапливаемый объем	V_h, м³		9287,21	
18	Коэффициент остекленности фасада здания	p		0,27	
19	Показатель компактности здания	$k_{e,des}$		0,287	
Теплоэнергетические показатели					
Теплотехнические показатели					
20	Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограж-дений здания	$R_{o,r}$, (м²*°С)/Вт			
	- стен (1 вариант)	R_w	3,129	3,62	
	- окон и балконных дверей	R_F	0,521	0,550	
	- витражей	R_F	0,521	0,550	
	- фонарей	R_F	-	-	
	- входных дверей и ворот	R_{ed}	-	0,400	
	- покрытий (совмещенных)	R_c	4,671	5,385	
	- чердачных перекрытий (холодных чердаков)	R_{cl}	-	-	
	- перекрытий теплых чердаков (включая покрытие)	R_{cl}	-	-	
	- перекрытий над техподпольями	R_f	-	-	
	- перекрытий над неотапливаемыми подвалами или подпольями	R_f	0,656	1,93	
	- перекрытий над проездами и под эркерами	R_{fl}	-	-	
	- пола по грунту	R_{fl}	7,300	7,300	
21	Приведенный трансмиссионный коэффициент теплопередачи здания	$K_{m,tr}$ Вт/(м²*°С)		0,672	
22	Кратность воздухообмена здания за отопительный период	n_a ч^(-1)		1,27	
	Кратность воздухообмена при испытании при 50Па	n_{50} ч^(-1)			
23	Приведенный (условный) инфиль-трационный коэффициент теплопередачи здания	$K_{m,inf}$ Вт/(м²*°С)		1,392	
24	Общий коэффициент теплопере- дачи здания	K_m Вт/(м²*°С)		2,063	
Энергетические показатели					
25	Общие теплопотери через ограж-дающую оболочку здания за отопительный период	Q_h, МДж		2437191,74	
26	Удельные бытовые тепловыделения в здании	q_{int} Вт/м²		90 Вт/чел 10 Вт/м²	
27	Бытовые теплопоступления в здание за отопительный период	Q_{int}, МДж		195099,84	
28	Теплопоступления в здание от солнечной радиации за отопитель-ный период	Q_s, МДж		755389,38	
29	Потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания за отопительный период	$Q_{h,y}$, МДж		1937746,52	
Коэффициенты					
30	Расчетный коэффициент энергети-ческой эффективности систем отоп-ления и централизованного тепло-снабжения здания	$\eta_{o,des}$		0,5	Значение принято согл. прил.8 СН РК 2.04-21-2004*
31	Расчетный коэффициент энергети-ческой эффективности поквартир- ных и автономных систем тепло- снабжения здания от источника теплоты	η_{dec}		-	-

	здания от всего типа теплопо-				
32	Коэффициент эффективности авторегулирования	ζ		0,95	Согл. прил.4 СН РК 2.04-21-2004*
33	Коэффициент учета влияния встречного теплового потока	k		1,0	Согл. прил.4 СН РК 2.04-21-2004*
34	Коэффициент учета дополнитель- ного теплопотребления	β_h		1,13	Согл. прил.4 СН РК 2.04-21-2004*
Комплексные показатели					
35	Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания	$q_{h,des}$, Вт/(м²*°С*сут.) Вт/(м³*°С*сут.)			
				-	
				0,169	
36	Нормируемая удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания	$q_{h,req}$, Вт/(м²*°С*сут.) Вт/(м³*°С*сут.)			
				-	
				0,359	
37	Класс энергетической эффективности здания			"А+"	
38	Ориентация здания			ЮВ	
39	Соответствует ли проект здания нормативному требованию?			да	
40	Дорабатывать ли проект здания?			нет	
Рекомендации по повышению энергетической эффективности					
41					
42	Паспорт заполнен				

Организация	ТОО "INK Architects"
Адрес и телефон	87083575827
Ответственный исполнитель	Мухамедқалиева Н.А.

Энергетический паспорт здания

"Разработка проектно-сметной документации на строительство 90 квартирного многоэтажного жилого дома, расположенного область Ұлытау, город Жезказган, ул. Алашахана 34С"

Общая информация

Дата заполнения (число, месяц, год)	13.07.2023г.
Адрес здания	гу Жезказган, ул. Алашахана 34С
Разработчик проекта	INK Architects
Адрес и телефон разработчика	
Шифр объекта	230055/00-34.2 С

Расчетные условия

	Наименование расчетных параметров	Обозначение символа	Единицы измере- ния параметра	Расчетное значение
1	Расчетная температура внутреннего воздуха	t_{int}	°С	21
2	Расчетная температура наружного воздуха	t_{ext}	°С	-29,6
3	Расчетная температура теплого чердака	t_c	°С	-
4	Расчетная температура техподполья	t_c	°С	-
5	Продолжительность отопительного периода	z_{ht}	сут.	193
6	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	t_{ht}	°С	-5,6
7	Градусо-сутки отопительного периода	D_d	°С*сут.	5134

Функциональное назначение, тип и конструктивное решение здания

8	Назначение	Жилое здание здание
9	Размещение в застройке	Отдельно-стоящее здание
10	Тип	Один этаж, подвал и совмещенная кровля
11	Конструктивное решение	Каркасная система

№	Показатель	Обозначение показателя и единицы измерения	Нормативное значение показа-теля	Расчетное (проектное) значение показателя	Фактическое значение показателя
1	2	3	4	5	6
	Геометрические показатели				
12	Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания, в том числе:	$A_{e,sum}$, м²		3431,20	
	- стен (1 вариант)	A_w, м²		2067,64	
	- окон и балконных дверей, в т.ч. выходящих:	A_F, м²		537,76	
	на север				
	на юг				
	на запад				
	на восток				
	- витражей, в т.ч. выходящих:	A_F, м²		8,00	
	на север				
	на юг				
	на запад			-	
	на восток			-	
	- фонарей	A_F, м²		-	
	- входных дверей и ворот	A_{ed}, м²		6,61	
	- покрытий (совмещенных)	A_c, м²		53,78	
	- чердачных перекрытий (холодного чердака)	A_{cl}, м²		-	
	- перекрытий теплых чердаков	A_{cl}, м²		-	
	- перекрытий над техподпольями	A_f, м²		-	
	- перекрытий над неотапливаемыми подвалами или подпольями	A_f, м²		618,16	
	- перекрытий над проездами и под эркерами	A_{fl}, м²		-	
	- пола по грунту	A_{fl}, м²		139,21	
13	Площадь отапливаемых помещений	A_h, м²		3246	
14	Полезная площадь (общественных зданий)	A_l, м²		0,00	

15	Площадь жилых помещений и кухонь	A_l, м²		3162,5	
16	Расчетная площадь (общественных зданий)	A_l, м²		0,00	
17	Отапливаемый объем	V_h, м³		10804,4	
18	Коэффициент остекленности фасада здания	p		0,21	
19	Показатель компактности здания	$k_{e,des}$		0,318	
Теплоэнергетические показатели					
Теплотехнические показатели					
20	Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограж-дений здания	$R_{o,r}$, (м²*°С)/Вт			
	- стен (1 вариант)	R_w	3,129	3,62	
	- окон и балконных дверей	R_F	0,521	0,550	
	- витражей	R_F	0,521	0,550	
	- фонарей	R_F	-	-	
	- входных дверей и ворот	R_{ed}	-	0,400	
	- покрытий (совмещенных)	R_c	4,671	5,385	
	- чердачных перекрытий (холодных чердаков)	R_{cl}	-	-	
	- перекрытий теплых чердаков (включая покрытие)	R_{cl}	-	-	
	- перекрытий над техподпольями	R_f	-	-	
	- перекрытий над неотапливаемыми подвалами или подпольями	R_f	0,656	1,93	
	- перекрытий над проездами и под эркерами	R_{fl}	-	-	
	- пола по грунту	R_{fl}	7,300	7,300	
21	Приведенный трансмиссионный коэффициент теплопередачи здания	$K_{m,tr}$ Вт/(м²*°С)		0,593	
22	Кратность воздухообмена здания за отопительный период	n_a ч^(-1)		1,27	
	Кратность воздухообмена при испытании при 50Па	n_{50} ч^(-1)			
23	Приведенный (условный) инфиль-трационный коэффициент теплопередачи здания	$K_{m,inf}$ Вт/(м²*°С)		1,256	
24	Общий коэффициент теплопере- дачи здания	K_m Вт/(м²*°С)		1,849	
Энергетические показатели					
25	Общие теплопотери через ограж-дающую оболочку здания за отопительный период	Q_h, МДж		2814546,69	
26	Удельные бытовые тепловыделения в здании	q_{int} Вт/м²		90 Вт/чел 10 Вт/м²	
27	Бытовые теплопоступления в здание за отопительный период	Q_{int}, МДж		210107,52	
28	Теплопоступления в здание от солнечной радиации за отопитель-ный период	Q_s, МДж		765289,23	
29	Потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания за отопительный период	$Q_{h,y}$, МДж		2342767,02	
Коэффициенты					
30	Расчетный коэффициент энергети-ческой эффективности систем отоп-ления и централизованного тепло-снабжения здания	$\eta_{o,des}$		0,5	Значение принято согл. прил.8 СН РК 2.04-21-2004*
31	Расчетный коэффициент энергети-ческой эффективности поквартир- ных и автономных систем тепло- снабжения здания от источника теплоты	η_{dec}		-	-

	здания от всего типа теплопо-				
32	Коэффициент эффективности авторегулирования	ζ		0,95	Согл. прил.4 СН РК 2.04-21-2004*
33	Коэффициент учета влияния встречного теплового потока	k		1,0	Согл. прил.4 СН РК 2.04-21-2004*
34	Коэффициент учета дополнитель- ного теплопотребления	β_h		1,13	Согл. прил.4 СН РК 2.04-21-2004*
Комплексные показатели					
35	Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания	$q_{h,des}$, Вт/(м²*°С*сут.)			
				-	
		Вт/(м³*°С*сут.)		0,169	
36	Нормируемая удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания	$q_{h,req}$, Вт/(м²*°С*сут.)			
				-	
		Вт/(м³*°С*сут.)		0,359	
37	Класс энергетической эффективности здания			"А+"	
38	Ориентация здания			ЮЗ	
39	Соответствует ли проект здания нормативному требованию?			да	
40	Дорабатывать ли проект здания?			нет	
Рекомендации по повышению энергетической эффективности					
41					
42	Паспорт заполнен				
Организация		ТОО "INK Architects"			
Адрес и телефон		87083575827			
Ответственный исполнитель		Мухамедқалиева Н.А.			