ТОО " ИНСТИТУТ ЦЕЛИНПРОЕКТ"

Государственная лицензия КСЛ № II - 0334 от 26 мая 2006 г.

Заказчик: Коммунальное государственное учреждение "Школа-лицей №4 акимата города Рудного"

Рабочий проект

"Капитальный ремонт крыши с выполнением чердачной кровли КГУ "Школа-лицей №4 акимата города Рудного"

Энергетический паспорт

04-16 ЭП
ТОМ 2

г.Костанай 2016г.

ТОО " ИНСТИТУТ ЦЕЛИНПРОЕКТ"

Государственная лицензия КСЛ № II - 0334 от 26 мая 2006 г.

Заказчик: Коммунальное государственное учреждение "Школа-лицей №4 акимата города Рудного"

Рабочий проект

"Капитальный ремонт крыши с выполнением чердачной кровли КГУ "Школа-лицей №4 акимата города Рудного"

ТОМ 1. **Паспорт проекта**

ТОМ 2. **Энергетический паспорт**

ТОМ 3. **Общая пояснительная записка**

ТОМ 4. **Архитектурно-строительные решения**

ТОМ 5. **Наружное электроосвещение; Заземление и молниезащита**

ТОМ 6. **Экологический проект**

ТОМ 7. **Смета**

ТОМ 8. **Проект организации строительства**

Директор _____ Р.А. Костиченко

ГИП _____ В.Н. Ивайкин

Нормоконтроль _____ Р.А. Костиченко

г.Костанай 2016г.

Состав проекта

Обозначение	Наименование	Приме-чание
	Содержание	
	Энергетический паспорт здания	
	1. Общая часть	
	2. Теплотехнический расчет чердачного перекрытия.	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	04-16-ЭП		
ГИП		Ивайкин			08.16	Состав проекта	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
Разработ.		Новикова			08.16		ТОО "Институт Целинпроект" Костанай, Байтурсынова 95 тел.53-04-63, fax. 53-04-63		
Проверил		Скоков			08.16				
Н. контр.		Костиченко			08.16				

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Теплотехнический паспорт для района строительства с расчетной наружной температурой - 35оС.

Общая информация

Дата заполнения	Август 2016г.
Адрес здания	г.Рудный, ул.50 лет Октября, 76
Разработчик проекта	ТОО "Институт Целинпроект"
Адрес и телефон разработчика	г.Костанай, ул.Байтурсынова, 95 оф.503
Шифр проекта	04-16

Расчетные условия

	Наименование расчетных параметров	Обозначение	Расчетное значение
1	Расчетная температура внутреннего воздуха	t_{int} ,оС	21
2	Расчетная температура наружного воздуха	t_{ext}, оС	-35
3	Продолжительность отопительного периода	z_{ht},сут	214
4	Средняя температура наружного воздуха за отопительный период	t_{int} ,оС	-8,10
5	Градусо-сутки отопительного периода	D_d , оС	6227
6	Назначение	общественное (школа)	
7	Тип	трехэтажное	
8	Конструктивное решение	бескаркасное, с несущими кирпичными стенами	

Геометрические показатели

	Показатель	Обозначение символа и единицы измерения показателя	Нормативное значение показателя	Расчетное значение показателя	Фактическое значение показателя
9	Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания (покрытие)	Ае, м2		2820,4	

Энергетические показатели

№	Показатель	Обозначение символа и единицы измерения показателя	Нормативное значение показателя	Расчетное значение показателя	Фактическое значение показателя
10	Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений:				
	Покрытия	Rw		4,89	
	Перекрытие над техподпольем	Rf		1,30	
11	Приведенный коэффициент теплопередачи здания	Km		0,682	
12	Воздухопроницаемость наружных ограждений				
	Покрытия	Qm		0,5	
13	Кратность воздухообмена	na		1,04	
14	Приведенный инфильтрационный коэффициент теплопередачи здания	Km		0,695	
15	Общий коэффициент теплопередачи здания	Km		1,377	

16.Сопоставление с нормативными требованиями

Соответствует ли проект здания нормативному требованию	Да
Класс энергетической эффективности	С
Дорабатывать ли проект здания	Нет

16.

Паспорт заполнен	ТОО "Институт Целинпроект"
Адрес и телефон	530463
Ответственный исполнитель	Новикова М.А.

1. Общая характеристика здания.

Здание школы существующее. Высота этажа в свету- 3.0м.
Общая высота здания -10,8м.

Проектные решения здания.

Основные конструктивные решения в проекте приняты в соответствии с требованиями
норм и с учетом следующих факторов:
-простота и логичность общей конструктивой схемы здания
-архитектурные, технологические и технические решения по внутренним инженерным системам
-заданным заданием на проектирование, климатическими и географическими условиями

С учетом указанных факторов в проекте приняты следующие конструктивные
решения:
1.Утеплитель-маты стекловатные типа "Isover" Руф Н Оптимал - 30 ,
"Isover" Руф Н Оптимал - 150.
2.Кровля-из металлочерепицы.
3.Чердак-холодный.

Климатические и теплоэнерчетические параметры.

Согласно СНиП РК 3.02-25-2004 "Общеобразовательные учреждения"
температура внутреннего воздуха принимается Tint=+21оС.

Наружные климатические условия:
1.Расчетная наружная температура Text=-35оС,
2.Средняя температура отопительного периода -8,1 оС,
3.Продолжительность отопительного пперода Zht=214 сут.

Грудусо-сутки отопительного периода Dd определяется по формуле:
$Dd=(t_{int} - t_{ext}) Z_{ht}$ = 6227оС сут

Согласно МСН 2.04-02-2004 для этих градусо-суток нормируемое сопротивление теплопередаче для перекрытия чердачные и над подвалами Rc=4,7м2 оС/Вт.

2. Телпотехнический расчет чердачного перекрытия.

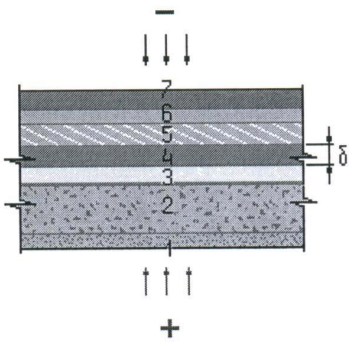
Система общестроительных расчетов

Base

Результаты расчёта

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций

1. - Исходные данные:



Тип здания - Жилые дома, детские и лечебные учреждения
Тип конструкции - ЧЕРДАЧНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ

Условия эксплуатации ограждения:
Температура наружнего воздуха -35 град.
Температура внутреннего воздуха 21 град.
Средняя температура отопительного периода -8,1 град.
Продолжительность отопительного периода 214 дней

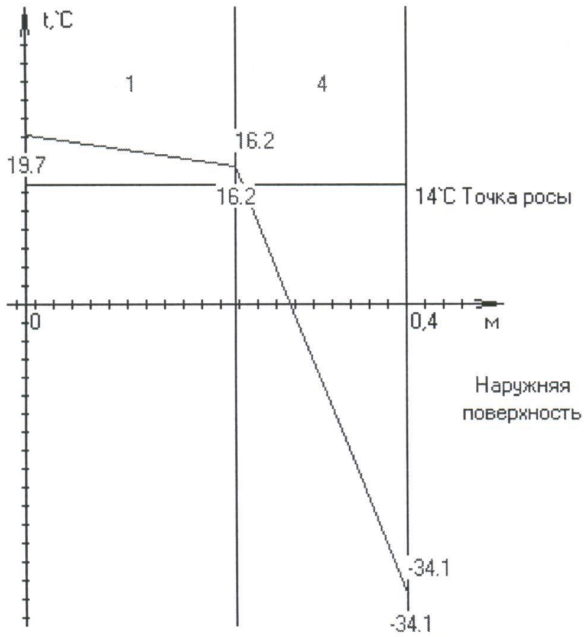
Характеристика ограждения:

Номер слоя	Толщина, м	Наименование	Величина	Ед. измерения	Материал слоя
1 слой:	0,22	Теплопроводность	1.1	Вт/(м*град)	-Ж/Б ПУСТОТНАЯ ПЛИТА
2 слой:	Нулевой				
3 слой:	Нулевой				
4 слой:	подбор	Теплопроводность	0.04 Вт/(м*град)	- Рулонный утеплитель Isover	
5 слой:	Нулевой				
6 слой:	Нулевой				
7 слой:	Нулевой				

Коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности 8.7 Вт/(м2*град)
Коэффициент теплоотдачи наружней поверхности 12 Вт/(м2*град)
Требуемое сопротивление ограждения теплопередаче 4,7 м2*град/Вт
Режим работы ограждающей конструкции:
Эксплуатация; режим помещений - Нормальный; зона влажности - Сухой

Требуется: Рассчитать толщину 4-го слоя.

2. - Выводы:



Требуемая толщина 4-го слоя (утеплителя) 0,18 м
Фактическое сопротивление теплопередаче ограждения 4,9 м2*град/Вт

Температура на контакте слоев ограждения:

Точка измерения температуры	Величина	Ед. измерения
На внутренней поверхности стены	19.7	град.
Между 1 и 2 слоями	16.2	град.
Между 2 и 3 слоями	16.2	град.
Между 3 и 4 слоями	16.2	град.
Между 4 и 5 слоями	-34.1	град.
Между 5 и 6 слоями	-34.1	град.
Между 6 и 7 слоями	-34.1	град.
На наружней поверхности стены	-34.1	град.

Температура точки росы 14 град.

http://www.klax.tula.ru/~base
e-mail: freiman@klax.tula.ru