ТОО «Семей-ОтделСтрой»
ГСЛ №012217

# СТРОИТЕЛЬСТВО 5 И 7 ЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ОБЩЕЖИТИЙ НА 288 МЕСТ ДЛЯ КГКП «КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА СЕРВИСА» В Г. СЕМЕЙ

## (ПЯТИЭТАЖНОЕ ЗДАНИЕ ОБЩЕЖИТИЯ)

## ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

**68-2018-ЭП**

**Том 8**

2018 г.

ТОО «Семей-ОтделСтрой»
ГСЛ №012217

# СТРОИТЕЛЬСТВО 5 И 7 ЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ОБЩЕЖИТИЙ НА 288 МЕСТ ДЛЯ КГКП «КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА СЕРВИСА» В Г. СЕМЕЙ

## (ПЯТИЭТАЖНОЕ ЗДАНИЕ ОБЩЕЖИТИЯ)

## ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

**68-2018-ЭП**

**Том 8**

Директор ТОО «Семей-Отделстрой» Жунусова Ж.Т

Главный инженер проекта Ташенов Т.М

2018 г.

## СОДЕРЖАНИЕ


| № п/п | Наименование | Страницы |
|---|---|---|
| 1 | Общая информация | 4 |
| 2 | Расчетные условия | 4 |
| 3 | Функциональное назначение, тип и конструктивное решение | 4 |
| 4 | Геометрические показатели | 5 |
| 5 | Теплотехнические показатели | 6 |
| 6 | Теплоэнергетические показатели | 6 |
| 7 | Энергетические показатели | 7 |
| 8 | Коэффициенты | 7 |
| 9 | Комплексные показатели | 8 |
| 10 | Рекомендации по повышению энергетической эффективности | 8 |
| 11 | Список используемой литературы | 9 |

## СОСТАВ ПРОЕКТА

| Номер тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | 68-2018-ПЗ | Общая пояснительная записка | |
| 2 | Альбом 2 - ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-ТХ | Технологические решения | 5-ти этажное здание общежития |
| | Альбом 3 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-АР1 | Архитектурные решения ниже отм. 0,000 | |
| | Альбом 3 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-АР2 | Архитектурные решения выше отм. 0,000 | |
| | Альбом 4 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-КЖ1 | Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000 | |
| | Альбом 4 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-КЖ2 | Конструкции железобетонные выше отм. 0,000 | |
| | Альбом 5 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-ОВ | Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха | |
| | Альбом 6 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-ВК | Водопровод и канализация | |
| | Альбом 7 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-ЭЛ | Электротехнические решения | |
| | Альбом 8 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-СС | Системы связи | |
| | Альбом 9 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-ПС | Пожарная сигнализация | |
| 3 | Альбом 2 - ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-ТХ | Технологические решения | 7-ми этажное здание общежития |
| | Альбом 3 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-АР1 | Архитектурные решения ниже отм. 0,000 | |
| | Альбом 3 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-АР2 | Архитектурные решения выше отм. 0,000 | |
| | Альбом 4 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-КЖ1 | Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000 | |

## СОСТАВ ПРОЕКТА ПРОДОЛЖЕНИЕ

| Номер тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 3 | Альбом 4 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-КЖ2 | Конструкции железобетонные выше отм. 0,000 | 7-ми этажное здание общежития |
| | Альбом 5 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-ОВ | Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха | |
| | Альбом 6 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-ВК | Водопровод и канализация | |
| | Альбом 7 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-ЭЛ | Электротехнические решения | |
| | Альбом 8 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-СС | Системы связи | |
| | Альбом 9 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-ПС | Пожарная сигнализация | |
| 4 | 68-2018-ГП | Генеральный план | Наружные сети к 5-ти, 7-ми этажным зданиям общежитий |
| | 68-2018-НВК | Наружные сети водопровода и канализации | |
| | 68-2018-НВК.АС | Наружные сети водопровода и канализации. Строительные решения | |
| | 68-2018-ТС | Тепловые сети | |
| | 68-2018-ТС.АС | Тепловые сети. Строительные решения | |
| | 68-2018-ЭС | Электроснабжение. Наружные сети электроснабжения 10 и 0,4 кВ | |
| | 68-2018-ЭС.АС | Электроснабжение. Наружные сети электроснабжения 10 и 0,4 кВ. Строительные решения | |
| | 68-2018-НСС | Наружные сети связи | |
| | 68-2018-ЭН | Наружное электроосвещение | |
| 5 | 68-2018-ООС | Охрана окружающей среды | |
| 6 | 68-2018-СД | Сметная документация | |
| 7 | 68-2018-ПОС | Проект организации строительства | |
| 8 | 68-2018-ЭП | Энергетический паспорт рабочего проекта | |
| | 68-2018-П | Паспорт рабочего проекта | |

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 68-2018-СП | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Ташенов Т. | | | | Состав проекта (продолжение) | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Ташенов Т. | | | | | РП | 1 | 1 |
| Разработал | | Жармухаметов | | | | | ТОО «Семей-ОтделСтрой» | | |

## 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

| | |
|---|---|
| Дата заполнения (число, месяц, год) | 21.02.2019 г. |
| Адрес здания | г. Семей, ВКО |
| Разработчик проекта | ТОО «Семей-ОтделСтрой» |
| Адрес и телефон разработчика | г.Семей, ул.Байсеитова, 147<br>тел.8 701 561 12 57 |
| Шифр проекта | **68-2018** |

## 2. РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ

| № п/п | Наименование расчетных параметров | Обозначение символа | Единицы измерения параметра | Расчетное значение |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Расчетная температура внутреннего воздуха | $t_{int}$ | $^{o}$C | +21 |
| **2** | Расчетная температура наружного воздуха | $t_{ext}$ | $^{o}$C | -35,7 |
| **3** | Расчетная температура теплого чердака | $t_c$ | $^{o}$C | - |
| **4** | Расчетная температура техподполья | $t_c$ | $^{o}$C | - |
| **5** | Продолжительность отопительного периода | $z_{ht}$ | сут | 201 |
| **6** | Средняя температура наружного воздуха за отопительный период | $t_{ht}$ | $^{o}$C | -7,6 |
| **7** | Градусо-сутки отопительного периода | $D_d$ | $^{o}$C · сут | **5146** |

## 3. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ, ТИП И КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

| | | |
|---|---|---|
| **8** | Назначение | Жилое |
| **9** | Размещение в застройке | В жилой застройке |
| **10** | Тип | 5-ти этажное |
| **11** | Конструктивное решение | Кирпичные стены с ж/бетонным каркасом |

## ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| № п/п | Показатель | Обозначение показателя и единицы измерения | Норматив-ное значение показателя | Расчетное (проектное) значение показателя | Фактическое значение показателя |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | **4. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ** | | | | |
| **12** | Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания | $A_e^{sum}$, м$^2$ | - | 2913,95 | |
| | В том числе: | | | | |
| | - стен | $A_w$, м$^2$ | - | 1715,58 | |
| | - окон и балконных дверей | $A_F$, м$^2$ | - | 310,81 | |
| | - витражей | $A_F$, м$^2$ | - | - | |
| | - фонарей | $A_F$, м$^2$ | - | - | |
| | - входных дверей и ворот | $A_{ed}$, м$^2$ | - | 13,03 | |
| | - покрытий (совмещенных) | $A_c$, м$^2$ | - | 497,89 | |
| | - чердачных перекрытий (холодного чердака) | $A_c$, м$^2$ | - | 429,14 | |
| | - перекрытий теплых чердаков | $A_c$, м$^2$ | - | - | |
| | - перекрытий над техническими подпольями | $A_f$, м$^2$ | - | - | |
| | - перекрытиями над неотапливаемыми подвалами или подпольями | $A_f$, м$^2$ | - | - | |
| | - перекрытиями над проездами и под эркерами | $A_f$, м$^2$ | - | - | |
| | - пола по грунту | $A_f$, м$^2$ | - | 445,39 | |
| **13** | Площадь отапливаемых помещений | $A_h$, м$^2$ | - | 3377,62 | |
| **14** | Полезная площадь (общественных зданий) | $A_l$, м$^2$ | - | 1188,53 | |
| **15** | Площадь жилых помещений и кухонь | $A_l$, м$^2$ | - | 805,72 | |
| **16** | Расчетная площадь (общественных зданий) | $A_l$, м$^2$ | - | 1842,49 | |
| **17** | Отапливаемый объем | $V_h$, м$^3$ | - | 8757,72 | |
| **18** | Коэффициент остекленности фасада | $p$ | | 0,12 | |
| **19** | Показатели компактности здания | $k_e^{des}$ | | 0,33 | |

## 5. ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| **20** | Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений | $R_0^r$ м$^{2.o}$С/Вт | | | |
| | - стен | $R_w$ | 3,412 | 3,532 | |
| | - окон и балконных дверей | $R_F$ | 0,59 | 0,68 | |
| | - витражей | $R_F$ | - | - | |
| | - фонарей | $R_F$ | - | - | |
| | - входных дверей и ворот | $R_{ed}$ | 1,4 | 1,159 | |
| | - покрытий (совмещенных) | $R_c$ | - | - | |
| | - чердачных перекрытий (холодных чердаков) | $R_c$ | 4,513 | 5,056 | |
| | - перекрытий теплых чердаков (включая покрытия) | $R_c$ | - | - | |
| | - перекрытий над техническими подпольями | $R_f$ | - | - | |
| | - перекрытий над неотапливаемыми подвалами или подпольями | $R_f$ | - | - | |
| | - перекрытий над проездами и эркерами | $R_f$ | - | - | |
| | - пола по грунту | $R_f$ | - | - | |

## 6. ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| **21** | Приведенный трансмиссионный коэффициент теплопередачи здания | $K_m^{tr}$ Вт/(м$^{2.o}$С) | - | 0,361 | |
| **22** | Кратность воздухообмена здания за отопительный период<br>Кратность воздухообмена при испытании при 50 Па | $n_a$, ч$^{-1}$<br>$n_{50}$, ч$^{-1}$ | | 1,2 | |
| **23** | Приведенный (условный) инфильтрационный коэффициент теплопередачи здания | $K_m^{inf}$ Вт/(м$^{2.o}$С) | - | 0,821 | |
| **24** | Общий коэффициент теплопередачи здания | $k_m$, Вт/(м$^{2.o}$С) | - | 1,182 | |

## 7. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| **25** | Общие теплопотери через ограждающую оболочку здания за отопительный период | $Q_h$ МДж | - | 1751110 | |
| **26** | Удельные бытовые тепловыделения в здании | $q_{int}$ Вт/м$^2$ | не менее 10 | 15 | |
| **27** | Бытовые теплопоступления в здание за отопительный период | $Q_{int}$ МДж | - | 789569 | |
| **28** | Теплопоступление в здание от солнечной радиации за отопительный период | $Q_s$ МДж | - | 158513,1 | |
| **29** | Потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания за отопительный период | $Q_h^y$ МДж | - | 1101836 | |

## 8. КОЭФФИЦИЕНТЫ

| Показатель | | Обозначение показателя и единицы измерения | Нормативное значение показателя | Фактическое значение показателя |
|---|---|---|---|---|
| **30** | Расчетный коэффициент эффективности систем отопления и централизованного теплоснабжения здания | $\eta_0^{des}$ | 0,85 | |
| **31** | Расчетный коэффициент энергетической эффективности поквартирных и автономных систем теплоснабжения здания от источника теплоты | $\Pi^{des}$ | 0,35 | |
| **32** | Коэффициент эффективности авторегулирования | $\zeta$ | 1,0 | |
| **33** | Коэффициент учета влияния встречного теплового потока | $k$ | 0,8 | |
| **34** | Коэффициент учета дополнительного теплопотребления | $\beta_h$ | 1,11 | |

## 9. КОМПЛЕКСНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| 35 | Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания | $q_h^{des}$ кДж/(м$^3$·$^o$С·сут) | | 21,88 |
| 36 | Нормируемая удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания | $q_h^{req}$ кДж/(м$^3$·$^o$С·сут) | 22 | |
| 37 | Класс энергетической эффективности здания | | А (очень высокий) | |
| 38 | Ориентация здания | | | |
| 39 | Соответствует ли проект здания нормативному требованию | | | |
| 40 | Дорабатывать ли проект здания? | | | |

## 10. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

| № п/п | Рекомендации по повышению энергетической эффективности |
|---|---|
| 41 | Рекомендуем: |
| | - |
| | - |

| | | |
|---|---|---|
| 42 | Паспорт заполнен | 21.02.2019 г. |
| | Организация | г. Семей, ВКО |
| | Адрес и телефон | ТОО «Семей-ОтделСтрой» |
| | Ответственный исполнитель | г.Семей, ул.Байсеитова, 147<br>тел.8 701 561 12 57 |

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий»
2. СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотреблепие и тепловая защита гражданских зданий»
3. МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий»
4. СН РК 2.04-01-2009 «Строительная климатология»
5. ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»

ТОО «Семей-ОтделСтрой»
ГСЛ №012217

# СТРОИТЕЛЬСТВО 5 И 7 ЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ОБЩЕЖИТИЙ НА 288 МЕСТ ДЛЯ КГКП «КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА СЕРВИСА» В Г. СЕМЕЙ

## (СЕМИЭТАЖНОЕ ЗДАНИЕ ОБЩЕЖИТИЯ)

## ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

**68-2018-ЭП**

**Том 8**

2018 г.

ТОО «Семей-ОтделСтрой»
ГСЛ №012217

# СТРОИТЕЛЬСТВО 5 И 7 ЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ОБЩЕЖИТИЙ НА 288 МЕСТ ДЛЯ КГКП «КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА СЕРВИСА» В Г. СЕМЕЙ

## (СЕМИЭТАЖНОЕ ЗДАНИЕ ОБЩЕЖИТИЯ)

## ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

**68-2018-ЭП**

**Том 8**

Директор ТОО «Семей-Отделстрой» Жунусова Ж.Т

Главный инженер проекта Ташенов Т.М

2018 г.

## СОДЕРЖАНИЕ


| № п/п | Наименование | Страницы |
|---|---|---|
| 1 | Общая информация | 4 |
| 2 | Расчетные условия | 4 |
| 3 | Функциональное назначение, тип и конструктивное решение | 4 |
| 4 | Геометрические показатели | 5 |
| 5 | Теплотехнические показатели | 6 |
| 6 | Теплоэнергетические показатели | 6 |
| 7 | Энергетические показатели | 7 |
| 8 | Коэффициенты | 7 |
| 9 | Комплексные показатели | 8 |
| 10 | Рекомендации по повышению энергетической эффективности | 8 |
| 11 | Список используемой литературы | 9 |

## СОСТАВ ПРОЕКТА

| Номер тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | 68-2018-ПЗ | Общая пояснительная записка | |
| 2 | Альбом 2 - ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-ТХ | Технологические решения | 5-ти этажное здание общежития |
| | Альбом 3 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-АР1 | Архитектурные решения ниже отм. 0,000 | |
| | Альбом 3 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-АР2 | Архитектурные решения выше отм. 0,000 | |
| | Альбом 4 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-КЖ1 | Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000 | |
| | Альбом 4 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-КЖ2 | Конструкции железобетонные выше отм. 0,000 | |
| | Альбом 5 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-ОВ | Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха | |
| | Альбом 6 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-ВК | Водопровод и канализация | |
| | Альбом 7 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-ЭЛ | Электротехнические решения | |
| | Альбом 8 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-СС | Системы связи | |
| | Альбом 9 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-ПС | Пожарная сигнализация | |
| 3 | Альбом 2 - ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-ТХ | Технологические решения | 7-ми этажное здание общежития |
| | Альбом 3 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-АР1 | Архитектурные решения ниже отм. 0,000 | |
| | Альбом 3 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-АР2 | Архитектурные решения выше отм. 0,000 | |
| | Альбом 4 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-КЖ1 | Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000 | |

## СОСТАВ ПРОЕКТА ПРОДОЛЖЕНИЕ

| Номер тома | Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 3 | Альбом 4 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-КЖ2 | Конструкции железобетонные выше отм. 0,000 | 7-ми этажное здание общежития |
| | Альбом 5 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-ОВ | Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха | |
| | Альбом 6 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-ВК | Водопровод и канализация | |
| | Альбом 7 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-ЭЛ | Электротехнические решения | |
| | Альбом 8 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-СС | Системы связи | |
| | Альбом 9 ТП РК 5 Общ (IB, IIB, IIIA, IIIB)-2.1-2015-ПС | Пожарная сигнализация | |
| 4 | 68-2018-ГП | Генеральный план | Наружные сети к 5-ти, 7-ми этажным зданиям общежитий |
| | 68-2018-НВК | Наружные сети водоснабжения и канализации | |
| | 68-2018-НВК.АС | Наружные сети водопровода и канализации. Строительные решения | |
| | 68-2018-ТС | Тепловые сети | |
| | 68-2018-ТС.АС | Тепловые сети. Строительные решения | |
| | 68-2018-ЭС | Электроснабжение. Наружные сети электроснабжения 10 и 0,4 кВ | |
| | 68-2018-ЭС.АС | Электроснабжение. Наружные сети электроснабжения 10 и 0,4 кВ. Строительные решения | |
| | 68-2018-НСС | Наружные сети связи | |
| | 68-2018-ЭН | Наружное электроосвещение | |
| 5 | 68-2018-ООС | Охрана окружающей среды | |
| 6 | 68-2018-СД | Сметная документация | |
| 7 | 68-2018-ПОС | Проект организации строительства | |
| 8 | 68-2018-ЭП | Энергетический паспорт рабочего проекта | |
| | 68-2018-П | Паспорт рабочего проекта | |

| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | 68-2018-СП | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Ташенов Т. | | | | Состав проекта | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Ташенов Т. | | | | | РП | 1 | 1 |
| Разработал | | Жармухаметов | | | | | ТОО «Семей-ОтделСтрой» | | |

## 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

| | |
|---|---|
| Дата заполнения (число, месяц, год) | 21.02.2019 г. |
| Адрес здания | г. Семей, ВКО |
| Разработчик проекта | ТОО «Семей-ОтделСтрой» |
| Адрес и телефон разработчика | г.Семей, ул.Байсеитова, 147<br>тел.8 701 561 12 57 |
| Шифр проекта | **68-2018** |

## 2. РАСЧЕТНЫЕ УСЛОВИЯ

| № п/п | Наименование расчетных параметров | Обозначение символа | Единицы измерения параметра | Расчетное значение |
|---|---|---|---|---|
| **1** | Расчетная температура внутреннего воздуха | $t_{int}$ | $^{o}$C | +21 |
| **2** | Расчетная температура наружного воздуха | $t_{ext}$ | $^{o}$C | -35,7 |
| **3** | Расчетная температура теплого чердака | $t_c$ | $^{o}$C | - |
| **4** | Расчетная температура техподполья | $t_c$ | $^{o}$C | - |
| **5** | Продолжительность отопительного периода | $z_{ht}$ | сут | 201 |
| **6** | Средняя температура наружного воздуха за отопительный период | $t_{ht}$ | $^{o}$C | -7,6 |
| **7** | Градусо-сутки отопительного периода | $D_d$ | $^{o}$C · сут | 5146 |

## 3. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ, ТИП И КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

| | | |
|---|---|---|
| **8** | Назначение | Жилое |
| **9** | Размещение в застройке | В жилой застройке |
| **10** | Тип | 5-ти этажное |
| **11** | Конструктивное решение | Кирпичные стены с ж/бетонным каркасом |

## ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| № п/п | Показатель | Обозначение показателя и единицы измерения | Норматив-ное значение показателя | Расчетное (проектное) значение показателя | Фактическое значение показателя |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | **4. ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ** | | | | |
| **12** | Общая площадь наружных ограждающих конструкций здания | $A_e^{sum}$, м$^2$ | - | 3903,06 | |
| | В том числе: | | | | |
| | - стен | $A_w$, м$^2$ | - | 2372,99 | |
| | - окон и балконных дверей | $A_F$, м$^2$ | - | 449,5 | |
| | - витражей | $A_F$, м$^2$ | - | - | |
| | - фонарей | $A_F$, м$^2$ | - | - | |
| | - входных дверей и ворот | $A_{ed}$, м$^2$ | - | 26,76 | |
| | - покрытий (совмещенных) | $A_c$, м$^2$ | - | 532 | |
| | - чердачных перекрытий (холодного чердака) | $A_c$, м$^2$ | - | 457,76 | |
| | - перекрытий теплых чердаков | $A_c$, м$^2$ | - | - | |
| | - перекрытий над техническими подпольями | $A_f$, м$^2$ | - | - | |
| | - перекрытиями над неотапливаемыми подвалами или подпольями | $A_f$, м$^2$ | - | - | |
| | - перекрытиями над проездами и под эркерами | $A_f$, м$^2$ | - | - | |
| | - пола по грунту | $A_f$, м$^2$ | - | 521,81 | |
| **13** | Площадь отапливаемых помещений | $A_h$, м$^2$ | - | 4282,19 | |
| **14** | Полезная площадь (общественных зданий) | $A_l$, м$^2$ | - | 2095,22 | |
| **15** | Площадь жилых помещений и кухонь | $A_l$, м$^2$ | - | 1431,4 | |
| **16** | Расчетная площадь (общественных зданий) | $A_l$, м$^2$ | - | 2706,64 | |
| **17** | Отапливаемый объем | $V_h$, м$^3$ | - | 12787,63 | |
| **18** | Коэффициент остекленности фасада | $p$ | | 0,13 | |
| **19** | Показатели компактности здания | $k_e^{des}$ | | 0,30 | |

## 5. ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| **20** | Приведенное сопротивление теплопередаче наружных ограждений | $R_0^r$ м$^{2.o}$С/Вт | | | |
| | - стен | $R_w$ | 3,412 | 3,532 | |
| | - окон и балконных дверей | $R_F$ | 0,59 | 0,68 | |
| | - витражей | $R_F$ | - | - | |
| | - фонарей | $R_F$ | - | - | |
| | - входных дверей и ворот | $R_{ed}$ | 1,4 | 1,16 | |
| | - покрытий (совмещенных) | $R_c$ | 3,35 | 5,683 | |
| | - чердачных перекрытий (холодных чердаков) | $R_c$ | 4,513 | 5,056 | |
| | - перекрытий теплых чердаков (включая покрытия) | $R_c$ | - | - | |
| | - перекрытий над техническими подпольями | $R_f$ | - | - | |
| | - перекрытий над неотапливаемыми подвалами или подпольями | $R_f$ | - | - | |
| | - перекрытий над проездами и эркерами | $R_f$ | - | - | |
| | - пола по грунту | $R_f$ | - | - | |

## 6. ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| **21** | Приведенный трансмиссионный коэффициент теплопередачи здания | $K_m^{tr}$ Вт/(м$^{2.o}$С) | - | 0,393 | |
| **22** | Кратность воздухообмена здания за отопительный период<br>Кратность воздухообмена при испытании при 50 Па | $n_a$, ч$^{-1}$<br>$n_{50}$, ч$^{-1}$ | | 1,2 | |
| **23** | Приведенный (условный) инфильтрационный коэффициент теплопередачи здания | $K_m^{inf}$ Вт/(м$^{2.o}$С) | - | 0,916 | |
| **24** | Общий коэффициент теплопередачи здания | $k_m$, Вт/(м$^{2.o}$С) | - | 1,308 | |

## 7. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| **25** | Общие теплопотери через ограждающую оболочку здания за отопительный период | $Q_h$ МДж | - | 2536072 | |
| **26** | Удельные бытовые тепловыделения в здании | $q_{int}$ Вт/м$^2$ | не менее 10 | 15 | |
| **27** | Бытовые теплопоступления в здание за отопительный период | $Q_{int}$ МДж | - | 1250865 | |
| **28** | Теплопоступление в здание от солнечной радиации за отопительный период | $Q_s$ МДж | - | 229245 | |
| **29** | Потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания за отопительный период | $Q_h^y$ МДж | - | 1500702 | |

## 8. КОЭФФИЦИЕНТЫ

| Показатель | | Обозначение показателя и единицы измерения | Нормативное значение показателя | Фактическое значение показателя |
|---|---|---|---|---|
| **30** | Расчетный коэффициент эффективности систем отопления и централизованного теплоснабжения здания | $\eta_0^{des}$ | 0,85 | |
| **31** | Расчетный коэффициент энергетической эффективности поквартирных и автономных систем теплоснабжения здания от источника теплоты | $\Pi^{des}$ | 0,35 | |
| **32** | Коэффициент эффективности авторегулирования | $\zeta$ | 1,0 | |
| **33** | Коэффициент учета влияния встречного теплового потока | $k$ | 0,8 | |
| **34** | Коэффициент учета дополнительного теплопотребления | $\beta_h$ | 1,11 | |

## 9. КОМПЛЕКСНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| **35** | Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания | $q_h^{des}$ кДж/(м$^3$·$^o$С·сут) | | 20,41 |
| **36** | Нормируемая удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания | $q_h^{req}$ кДж/(м$^3$·$^o$С·сут) | 22 | |
| **37** | Класс энергетической эффективности здания | | А (очень высокий) | |
| **38** | Ориентация здания | | | |
| **39** | Соответствует ли проект здания нормативному требованию | | соответствует | |
| **40** | Дорабатывать ли проект здания? | | | |

## 10. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

| № п/п | Рекомендации по повышению энергетической эффективности |
|---|---|
| **41** | Рекомендуем: |
| | - |
| | - |

| | | |
|---|---|---|
| **42** | Паспорт заполнен | 21.02.2019 г. |
| | Организация | г. Семей, ВКО |
| | Адрес и телефон | ТОО «Семей-ОтделСтрой» |
| | Ответственный исполнитель | г.Семей, ул.Байсеитова, 147<br>тел.8 701 561 12 57 |

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий»
2. СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотреблепие и тепловая защита гражданских зданий»
3. МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий»
4. СН РК 2.04-01-2009 «Строительная климатология»
5. ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»