



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СИБИРСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР
«СИБРЕГИОНЭКСПЕРТ»

Свидетельство об аккредитации рег. № РОСС RU.0001.610143

644024, г. Омск, ул. Учебная, д. 79, офис 200
Телефон: (3812) 40-99-23, Факс: (3812) 40-88-64

Internet: sibir-expert.ru
E-mail: sibexpertomsk@mail.ru

«Утверждаю»

Директор

«СибрегионЭксперт»

Ю.М. Мосенкис

16 января 20 15 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

2	-	1	-	1	-	0	0	0	3	-	1	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Жилой квартал, находящийся на пересечении улиц: Крымская – 14-ая Чередовая микрорайона «Чередовый» в Ленинском АО г. Омска.
Жилой дом №3

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация (без сметы на строительство):
«Жилой квартал, находящийся на пересечении улиц: Крымская – 14-ая Чередовая микрорайона «Чередовый» в Ленинском АО г. Омска.
Жилой дом №3»

Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия техническим регламентам и результатам инженерных изысканий проектной документации (без сметы на строительство)

«Жилой квартал, находящийся на пересечении улиц: Крымская – 14-ая Чередовая микрорайона «Чередовый» в Ленинском АО г. Омска.
Жилой дом №3»

2015 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы:

- заявление о проведении экспертизы от 18.04.2014г;
- договор на проведение экспертизы № 0108/14 от 24.04. 2014 г.
- Положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий №1-1-1-0001-15 от 12 января 2015 года, по объекту «Квартал, находящийся на пересечении улиц: Крымская – 14-ая Чередовая микрорайона «Чередовый» в Ленинском АО г. Омска», выданное ОАО «Алтайский трест инженерно - строительных изысканий». Свидетельство об аккредитации А 000323 Регистрационный номер № 22-1-5-093-11.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Объектом экспертизы является проектная документация (без сметы на строительство).

1.3. Сведения о предмете экспертизы

Предметом экспертизы является: оценка соответствия проектной документации техническим регламентам, заданию на проектирование и результатам инженерных изысканий.

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Наименование объекта: Жилой квартал, находящийся на пересечении улиц: Крымская – 14-ая Чередовая микрорайона «Чередовый» в Ленинском АО г. Омска. Жилой дом №3.

Местонахождения объекта: Микрорайон «Чередовый» в Ленинском АО г. Омска по ул. Демьяна Бедного, на земельном участке расположено одноэтажное нежилое строение №152 литер ЛП.

Финансирование: средства заказчика (инвестора).

Вид строительства: новое.

1.5. Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей.

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Площадь застройки	м ²	1558,5
Площадь жилого здания	м ²	6214,1
Строительный объем, в т.ч.:	м ³	30390,8
- подземной части	м ³	3896,2
Этажность	эт	5
Общая площадь квартир	м ²	4536,8
Площадь квартир	м ²	4453,5
Площадь балконов	м ²	277,7
Количество квартир, в т.ч.:	шт	89
- 1-комнатных	шт	25
- 2-комнатных	шт	29
- 3-комнатных	шт	35
Норматив жилищной обеспеченности	чел/м ²	32,9
Площадь территории в границе землеотвода №55:36:090305:1016	га	0,8178
Площадь территории в границе землеотвода №55:36:090305:1014	га	0,9560
Площадь территории в границе землеотвода №55:36:090305:1017	га	0,6491
Площадь территории в границе благоустройства, в т.ч.:	м ²	37672,6
- площадь застройки	м ²	6007,6
- площадь проездов	м ²	11510,5
- площадь тротуаров	м ²	5263,2
- площадь площадок	м ²	1204,4
- площадь озеленения	м ²	13686,9

1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания.

осуществивших подготовку проектной документации:

ООО «Сибирская проектная компания», действующее на основании «Свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРОСП-П-02314.2-14122012 от 14.12.2012г», выданного СРО НП проектных организаций «Стандарт-Проект»; 644042, г. Омск, ул. Спортивный проезд, д.10, кв. 76.

выполнивших инженерные изыскания:

ООО «ГеоСиб», действующее на основании «Свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРОСИ-И-01048.1-07032013 от 07 марта 2013 г.», выданного СРО НП инженеров-изыскателей «Стандарт-Изыскания»; 644042, г. Омск, ул. Спортивный проезд, д.10, кв. 76.

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике.

Заказчик, заявитель: Жилищно-строительный кооператив «Комфорт», в лице Председателя Герасимова Даниила Борисовича, действующего на основании Устава; 644015, г. Омск, ул. 22 Декабря, 98; ИНН/КПП 5507220450 / 550701001; р/с № 40702810545000000344 в Омском отделении № 8634 Сбербанка России; к/с 30101810300000000673; БИК 045209673.

Застройщик: Жилищно-строительный кооператив «Комфорт», в лице Председателя Герасимова Даниила Борисовича, действующего на основании Устава; 644015, г. Омск, ул. 22 Декабря, 98; ИНН/КПП 5507220450 / 550701001; р/с № 40702810545000000344 в Омском отделении № 8634 Сбербанка России; к/с 30101810300000000673; БИК 045209673.

Инвестор: ООО «Питомник Сибири» в лице директора Аксютин Василий Семеновича, действующего на основании Устава; Омская область, Омский район, 2800м северо-западнее относительно жилого дома с почтовым адресом: Омская область, Омский район, д. Падь, ул. Береговая, д.1; ИНН 5528211496; ОГРН 1135543039939; р/с 40702810745000092755; к/с 30101810300000000673; БИК 045209673.

1.8. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика (если заявитель не является застройщиком, заказчиком):

Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя, не требуются.

1.9. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, заказчика.

Распоряжение Департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска № 1746-р от 17 июля 2014г. «Об утверждении градостроительного плана земельного участка с кадастровым номером 55:36: 090305:1016».

Градостроительный план земельного участка № RU 55301000000000000009211, местоположение которого установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание. Участок находится примерно в 405м от ориентира по направлению на северо-восток. Почтовый адрес ориентира: Омская обл., г. Омск, Ленинский АО, ул. 14-я Чередовая, д.4А.

Распоряжение Департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска № 1747-р от 17 июля 2014г. «Об утверждении градостроительного плана земельного участка с кадастровым номером 55:36: 090305:1014».

Градостроительный план земельного участка № RU 55301000000000000009210, местоположение которого установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание. Участок находится примерно в 390м от ориентира по направлению на северо-восток. Почтовый адрес ориентира: Омская обл., г. Омск, Ленинский АО, ул. 14-я Чередовая, д.4А.

Распоряжение Департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска № 1743-р от 17 июля 2014г. «Об утверждении градостроительного плана земельного участка с кадастровым номером 55:36: 090305:1017».

Градостроительный план земельного участка № RU 55301000000000000009214, zakl – 2-1-1-0003-15

местоположение которого установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир здание. Участок находится примерно в 468м от ориентира по направлению на восток. Почтовый адрес ориентира: Омская обл., г. Омск, Ленинский АО, ул. 14-я Чередовая, д.4А.

Распоряжение Департамента архитектуры и градостроительства Администрации города Омска от 08.10.2014г. №2732-р «Об утверждении схемы расположения земельных участков на кадастровом плане территории в Ленинском административном округе города Омска».

Свидетельство о государственной регистрации права серия 55-АА № 986871, выданное Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Омской области от 21.10.2013г. (субъект права ООО «Питомник Сибири») *Кадастровый номер земельного участка 55:36: 090305:451.*

Свидетельство о государственной регистрации права серия 55-АБ № 128719, выданное Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Омской области от 30.06.2014г. (субъект права ООО «Питомник Сибири») *Кадастровый номер земельного участка 55:36: 090305:1017.*

Договор аренды земельного участка № 07-20/5 от 20.07.2014г. Кадастровый номер земельного участка 55:36: 090305:1017.

Кадастровый паспорт земельного участка № 55/201/14-199019 от 29 мая 2014г. с кадастровым номером 55:36:090305:1017 (Предыдущий номер 55:36: 090305:451).

Свидетельство о государственной регистрации права серия 55-АБ № 128718, выданное Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Омской области от 30.06.2014г. (субъект права ООО «Питомник Сибири») *Кадастровый номер земельного участка 55:36: 090305:1016.*

Договор аренды земельного участка № 07-20/4 от 20.07.2014г. Кадастровый номер земельного участка 55:36: 090305:1016.

Кадастровый паспорт земельного участка № 55/201/14-199018 от 29 мая 2014г. с кадастровым номером 55:36:090305:1016.

Свидетельство о государственной регистрации права серия 55-АБ № 128716, выданное Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Омской области от 30.06.2014г. (субъект права ООО «Питомник Сибири») *Кадастровый номер земельного участка 55:36: 090305:1014.*

Договор аренды земельного участка № 07-20/6 от 20.07.2014г. Кадастровый номер земельного участка 55:36: 090305:1014..

Кадастровый паспорт земельного участка № 55/201/14-199020 от 29 мая 2014г. с кадастровым номером 55:36:090305:1014.

Соглашение о сотрудничестве при реализации проекта по строительству жилого микрорайона от 31.03.2014г.

Технические условия №8000195009-С для присоединения к электрическим сетям филиала ОАО «МРСК «Сибири»-«Омскэнерго» энергопринимающих устройств (Приложение №1 к договору об осуществлении технологического присоединения от 04.06.2014г. №20.5500.2766.14).

Технические условия №8000195006-С для присоединения к электрическим сетям филиала ОАО «МРСК «Сибири»-«Омскэнерго» энергопринимающих устройств (Приложение №1 к договору об осуществлении технологического присоединения от 04.06.2014г. №20.5500.2767.14).

Условия подключения к системе теплоснабжения №134 от 03.2014г., выданные ЗАО «Компания «Агропром».

Технические условия подключения (технологического присоединения) к сети газораспределения распределительного газопровода № 1399/ТУ от 30.06.2014г., выданные ООО «Газпром газораспределение Томск».

Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоснабжения № 05-06/2793/14 от 11.09.2014г., выданные ОАО «Омскводоканал».

Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения № 05-06/2794/14 от 11.09.2014г., выданные ОАО zak1 – 2-1-1-0003-15

«Омскводоканал».

Предварительный расчет помех использованию воздушного пространства и регулированию воздушного движения в г. Омске, выданный Омского центром ОВД филиала Аэронавигации Западной Сибири ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» 13.05.2014г. № 01-14-1156.

Технические условия Департамента городского хозяйства Администрации города Омска № 01-11/7635 от 16.07.2014г.

Технические рекомендации на выполнение мероприятий по обеспечению безопасности дорожного движения объекта капитального строительства: микрорайон «Чередовый» в ЛАО г. Омска, выданные УГИБДД УМВД России по Омской области.

Предварительное заключение о наличии памятников истории и культуры, о необходимости выполнения мероприятий по соблюдению сохранности объектов культурного наследия №3411 от 05.08.2014г., выданное Министерством культуры Омской области.

Протокол испытаний почвы ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области» № 18103 от 25.07.2014г.

Протокол испытаний почвы ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области» № 18104 от 25.07.2014г.

Протокол испытаний почвы ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области» № 18105 от 25.07.2014г.

Протокол испытаний почвы ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области» № 18106 от 25.07.2014г.

Протокол испытаний почвы ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области» № 18107 от 25.07.2014г.

Протокол испытаний почвы ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области» № 18108 от 25.07.2014г.

Протокол испытаний почвы ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области» № 18109 от 25.07.2014г.

Протокол испытаний земельного участка без родона ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области» № 1368/ГТ/Э от 23.07.2014г.

Справка ЦМС ФГБУ «Обь-Иртышское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 09-02-29 от 24.06.2014г.

2. Описание рассмотренной документации (материалов)

2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий.

2.2. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации

Задание на проектирование жилого квартала, находящегося на пересечении улиц Крымская и 14-ая Чередовая микрорайона «Чередовый» в Ленинском АО г. Омска», утвержденное директором ООО «Питомник Сибири» В.С. Аксютиним. (Приложение №2 к договору № 256-13 от 19.12.2013г.

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

В составе документации представлен - Технический отчет о выполненных инженерно-геологических изысканиях, шифр ГС-03-14-ГИ-28.

2.4. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Указаны в Положительном заключении негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий №1-1-1-0001-15 от 12 января 2015 года, по объекту «Квартал, находящийся на пересечении улиц: Крымская – 14-ая Чередовая микрорайона «Чередовый» в Ленинском АО г. Омска», выданном ОАО «Алтайский трест инженерно-строительных изысканий». Свидетельство об аккредитации А 000323, регистрационный номер № 22-1-5-093-11.

2.5. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство с указанием, выявленных геологических и инженерно-геологических процессов

Основные климатические параметры г. Омска:

- климатический подрайон - IV;
- расчетная температура наружного воздуха - минус 37⁰С;
- господствующее направление ветра - юго-западное;
- расчетная величина снеговой нагрузки для III района - 1,8кПа;
- нормативный скоростной напор ветра для II района - 0,3 кПа.

В административном отношении площадка изысканий расположена в Ленинском АО г. Омска на пересечении улиц Крымская и 14-я Чередовая микрорайона «Чередовый».

Категория сложности инженерно-геологических условий согласно СП 11-105-97 прил. Б – II (средней сложности).

В геологическом разрезе участка исследований выделены 4 ИГЭ и 1 слой:

Слой 1 - почвенно-растительный слой;

ИГЭ 2 - супесь пластичная;

ИГЭ 3 - суглинок текучепластичный;

ИГЭ 4 - глина полутвердая;

ИГЭ 5 - суглинок тугопластичный.

Подземные воды вскрыты на глубине 0,9...2,9 м на абсолютных отметках 92,82...94,01 м и приурочены к супесям пластичным ИГЭ 2.

С учетом сезонной поправки на апрель (0,4 м) прогнозируемый уровень ожидается на глубине 0,5...2,5 м на абсолютных отметках 93,22...94,41 м. Участок изысканий подтоплен в естественных условиях. Необходимо предусмотреть водозащитные мероприятия, а также мероприятия по предотвращению подъема уровня подземных вод, препятствующие химической и физической суффозии грунтов (дренаж и т.п.) (СП 22.13330.2011, п.5.4.15).

Согласно СП 28.13330.2012, табл.В.3, Г.2, подземные воды среднеагрессивны к бетонам (W4, W6) по содержанию агрессивной углекислоты (СО₂агр.) и к арматуре железобетонных конструкций по содержанию хлоридов при периодическом смачивании.

Согласно СП 28.13330.2012 табл. В.1, В.2, грунты, выше уровня подземных вод, по результатам лабораторных анализов полной водной вытяжки среднеагрессивны к бетонным конструкциям на портландцементе (марка бетона W4) по содержанию сульфатов и слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций по содержанию хлоридов.

Грунты выше и ниже уровня подземных вод агрессивны на конструкции из углеродистой стали (СП 28.13330.2012 табл. X.5).

По результатам лабораторных определений степень агрессивности грунтов к углеродистой и низколегированной стали – высокая, ГОСТ 9.602-2005, табл. 1, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – высокая, ГОСТ 9.602-2005 табл. 2, 4

По результатам полевых геофизических определений коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой и низколегированной стали – высокая, блуждающие токи есть, ГОСТ 9.602-2005.

По степени морозоопасности грунты в зоне сезонного промерзания относятся к сильнопучинистым.

Нормативная глубина сезонного промерзания для супесей составляет 2,36 м согласно СП 22.13330.2011.

Согласно карте общего сейсмического районирования территории Российской Федерации (ОСР-97) Омская область к сейсмически опасным районам не относится.

К опасным инженерно-геологическим процессам относится морозное пучение грунтов и подтопление участка строительства.

2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1. Пояснительная записка, шифр 256-13- ПЗ.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка, шифр 256-13–ПЗУ.

Раздел 3. Архитектурные решения. Часть 3. Жилой дом № 3, шифр 256-13–АРЗ.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть 3. Жилой дом № 3, zakl – 2-1-1-0003-15

шифр 256-13–КРЗ.

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:

Подраздел 5.1 Система электроснабжения. Книга 3. Жилой дом № 3, шифр 256-13–ИОС1.3;

Подраздел 5.2 Система водоснабжения. Книга 3. Жилой дом № 3, шифр 256-13–ИОС2.3;

Подраздел 5.3 Система водоотведения. Книга 3. Жилой дом № 3, шифр 256-13–ИОС3.3;

Подраздел 5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 3. Жилой дом № 3, шифр 256-13–ИОС4.3;

Подраздел 5.5 Сети связи. Книга 3. Жилой дом № 3, шифр 256-13–ИОС5.3;

Подраздел 5.6 Система газоснабжения. Книга 3. Жилой дом № 3, шифр 256-13–ИОС6.3;

Раздел 6. Проект организации строительства, шифр 256-13– ПОС.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды, шифр 256-13– ООС.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, шифр 256-13–ПБ.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, шифр 256-13– ОДИ.

Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Часть 3. Жилой дом № 3, шифр 256-13–ЭЭЗ.

Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства, шифр 256-13–БЭ.

2.7. Описание основных решений по каждому из рассмотренных разделов

2.7.1. Пояснительная записка

Содержит исходные данные и условия необходимые для подготовки проектной документации, сведения о функциональном назначении проектируемого объекта, сведения о потребности объекта в основных ресурсах, сведения о земельном участке, технико-экономические показатели.

2.7.2. Схема планировочной организации земельного участка

Проектируемый участок расположен на пересечении улиц Крымская и 14-ая Чередовая микрорайона «Чередовый» в Ленинском АО г. Омска. На севере и западе граничит с малоэтажной застройкой, на юге и востоке расположена свободная от застройки территория. В радиусе пешеходной доступности располагаются детский сад и школа со спортивными площадками.

Рельеф участка равнинный с незначительным понижением в западном направлении.

В целях увязки проектируемых инженерных сетей на площадке предусматривается плановое совмещение всех коммуникаций.

Вертикальная планировка на данной территории решена в увязке с существующими отметками рельефа. Проект организации рельефа выполнен в проектных горизонталях сечением через 0,1 м. Проезды приняты односкатного профиля с поперечным уклоном 0,02 и продольными уклонами 0,005-0,018.

Проектом предусмотрено комплексное благоустройство всей отведенной и прилегающей территории.

На придворовой территории размещены площадки различного назначения.

По всей территории рассредоточено запроектированы места для хранения автомобилей.

Подъезд автомобильного транспорта к зданию осуществляется с ул. 14-ая Чередовая.

2.7.3. Архитектурные решения

Класс ответственности здания – II

Степень огнестойкости здания – II

Функциональная пожарная опасность – Ф 1.3

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +97,84м.

Проектируемое здание – 5-этажное, с подвалом и чердаком. В плане здание представляет собой Г-образную форму, имеет 6 подъездов с общим количеством квартир – 89. Размеры здания в осях – 48,36 х 63,81 м.

На всех этажах здания расположены квартиры. Высота жилых этажей составляет 3,0
zakl – 2-1-1-0003-15

м, что обеспечивает высоту помещений в свету 2,7 м. Высота подвала 2,5 м. Крыша скатная, с наружным водостоком.

В техническом подвале предусмотрены два входа, выгороженные в крайних лестничных клетках и один вход в угловой секции. Там же выполняется разводка всех инженерных систем, размещены помещения электрощитовой и узлов учета тепла и воды.

Жилой дом представляет сблокированное 6-секционное здание.

В осях 3-4 предусмотрено устройство сквозного прохода, т.к. длина фасада превышает 100 м.

Во всех квартирах предусмотрены летние неотапливаемые помещения в виде балконов.

Цветовое решение фасадов выполнено с применением двух цветов кирпича и керамогранита.

В соответствии с заданием на проектирование решения по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров в настоящем проекте не разрабатывались.

2.7.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Здание отнесено ко II степени ответственности. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 97.840.

Здание запроектировано из следующих конструкций:

Фундаменты	- свайные, с монолитными железобетонными ростверками (B15, W8, F75). Сваи по серии 1.011.1-10, длиной 7,0м, 6,0м, 5,0м выполнены из бетона B20, W10, F75;
Колонны	- сборные железобетонные квадратного и прямоугольного сечения 300x300, 300x400мм по серии «ЖУК-99»;
Ригели	- сборные железобетонные прямоугольного сечения 300x400мм по серии «ЖУК-99»;
Стены здания ниже нуля	- бетонные блоки по ГОСТ13579-78; - цоколь - кирпичный по ГОСТ 530-2012;
Наружные стены выше нуля	- пенобетонные блоки по ГОСТ21520-89 с облицовкой кирпичом по ГОСТ 530-2012. Армокирпичные пояса расположены в уровне перекрытия каждого этажа;
Внутренние перегородки	- кирпичные по ГОСТ 530-2012 толщиной 380мм. Блоки керамзитобетонные по ГОСТ 6133-99, между блоками пенополистирольная плита по ГОСТ15588-86. Межкомнатные перегородки из листов КНАУФ по металлическому каркасу;
Покрытия перекрытия	и - сборные железобетонные плиты по серии «ЖУК-99» и пустотные панели толщиной 220мм по серии 1.141-1 выпуск 60,63;
Перекрытия	- сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1;
Лестничные марши	- сборные железобетонные по серии 1.151.1- 7;
Лестничные площадки	- сборные железобетонные по серии «ЖУК-99»;
Вентиляционные блоки	- с борные железобетонные по серии «ЖУК-99». Перекрытия вентиляционных блоков по серии 1.243.1-4 и «ЖУК-99».
Крыша	- чердачная.

2.7.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

2.7.5.1. Система электроснабжения

Исходными данными для выполнения проекта электроснабжения жилого дома являются: задание на проектирование и технические условия на электроснабжение №13/267 от 3.03.2014, выданные ЗАО «Теплично-парниковый комбинат». Источником электроснабжения для жилого дома является проектируемая двухтрансформаторная ТП по проекту 257-13-ТРК1.1.

Сети электроснабжения 10кВ и проектируемые трансформаторные подстанции на данном этапе не представлены.

Расчетная мощность для дома – 129,6кВт

По надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к 3-й закл – 2-1-1-0003-15

категории (дом с плитами на газовом топливе) за исключением светильников эвакуационного освещения, относящихся к 1-й категории. Для обеспечения 1-й категории по надежности электроснабжения светильники эвакуационного освещения предусмотрены со встроенными аккумуляторными батареями.

Для приема и распределения электроэнергии предусмотрена установка ВРУ в электрощитовой, этажных щитков и квартирных щитков. Учет электроэнергии предусмотрен на ВРУ и в этажных щитках.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелем ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS скрыто в каналах плит перекрытий в ПВХ трубах, по потолку подвала - открыто в ПВХ трубах, на чердаке - в стальных трубах.

Напряжение в сети рабочего и аварийного освещения - 220В, ремонтного - 24В и 12В, от разделительных трансформаторов. Управление освещением лестничных клеток с естественным освещением, а также входов в здание выполнено автоматическим, с помощью таймеров и фотореле, для остальных помещений управление предусмотрено по месту.

Тип системы заземления электрооборудования – TN-C-S. Для дополнительной защиты от поражения электрическим током предусмотрена установка в квартирных щитах УЗО на розеточных группах, также, УЗО предусмотрены на ВРУ при подключении стояков питающих линий квартир. В проекте предусмотрено выполнение основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов. В качестве ГЗШ используется шина «РЕ» на ВРУ.

Уровень молниезащиты - 3-й. В качестве молниеприемника используется сетка металлическая, закрепленная над кровлей на специальных держателях.

В представленной проектной документации предусмотрено выполнение наружного освещения территории с установкой на наружной стене КТП шкафа питания и управления наружным освещением.

2.7.5.2. Система водоснабжения

Водоснабжение предусматривается от ранее запроектированных сетей водопровода. Подключение жилого дома предусмотрено одним вводом диаметром 75 мм.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух запроектированных пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/с.

Наружные сети предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы прокладываются на глубине 2,7 м по песчаному основанию толщиной 100 мм с устройством защитного песчаного слоя над трубопроводом 300 мм.

Колодцы предусмотрены из сборного железобетона с наружной гидроизоляцией. При пересечении трубопроводами стенок колодцев предусмотрена установка гильз с сальниками.

На вводе в здание на сети холодного водоснабжения запроектирован водомерный узел, диаметром 65 мм. На вводах в квартиры предусмотрены счетчики.

Расчетный потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды - 22 м, гарантированный напор - 25 м (ТУ ОАО «Омскводоканал» от 11.09.2014 г. № 05-06/2793/14).

В здании предусмотрена система хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя устанавливаемого в тепловом узле.

Для пожаротушения в квартирах на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены краны диаметром 20 мм и полиэтиленовые рукава с распылителем.

Внутренние сети водопровода предусмотрены из полипропиленовых труб. На стояках предусмотрены компенсаторы. Магистральные трубопроводы и стояки теплоизолируются. Пересечения трубопроводами стен и перекрытий выполняется с устройством стальных гильз.

2.7.5.3. Система водоотведения

Отведение бытовых стоков от запроектированного объекта предусмотрено в запроектированные наружные сети бытовой канализации, дождевых на отмоктуку.

Наружные сети бытовой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, с прокладкой на глубине 1,9 м по песчаному основанию толщиной 100 мм, закл – 2-1-1-0003-15

мм уложенному по щебню толщиной 150 мм с устройством защитного песчаного слоя над трубопроводом 300 мм.

Колодцы предусмотрены из сборного железобетона с наружной гидроизоляцией. При пересечении трубопроводами стенок колодцев предусмотрена установка гильз с сальниками.

В здании запроектированы сети бытовой канализации.

Сети внутренней бытовой канализации предусмотрены из полипропиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89.

На стояках бытовой канализации предусмотрена установка противопожарных муфт.

Для отведения стоков из приемков в подвале предусмотрены дренажные насосы.

Баланс объемов водопотребления и водоотведения:

- водопотребление – 74,65 м³/сут;

- водоотведение – 69,25 м³/сут;

- безвозвратные потери (полив территории) – 5,4 м³/сут.

2.7.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источником теплоснабжения служит котельная ЗАО «Агропром». Теплоносителем является горячая вода с параметрами $T=130-70^{\circ}\text{C}$.

Системы внутреннего теплоснабжения жилого дома присоединяются к тепловым сетям через автоматизированный индивидуальный тепловой пункт. ИТП оснащён циркуляционными насосами, приборами учёта и регулирования тепловой энергии. Горячее водоснабжение осуществляется по закрытой схеме от пластинчатого водоподогревателя. Система отопления подключается к тепловым сетям по независимой схеме.

Расход тепла на отопление жилого дома составляет 364844 Вт, на горячее водоснабжение – 328204 Вт. Общий расход тепла составляет 693048 Вт.

Тепловые сети

Точка подключения принята в тепловой камере УТ1 (УТ7) от трубопроводов теплосети 2Д219*6,0. Проектом предусмотрена подземная бесканальная прокладка теплосети в пенополиуретановой изоляции (ППУ) с полиэтиленовой оболочкой полной заводской готовности с сигнальными кабелями оперативно-дистанционного контроля (ОДК) по ГОСТ 30732-2006. Неподвижные опоры приняты щитовые, заводского изготовления с бетонированием в процессе монтажа. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счёт углов поворота трассы, П-образных и сильфонных компенсаторов. Под проезжей частью трубопроводы прокладываются в сборных непроходных каналах.

Отопление

В здании предусмотрена две системы отопления. Системы отопления запроектированы двухтрубные, тупиковые с нижней разводкой магистральных трубопроводов. Поквартирная разводка от распределительных коллекторов выполнена по лучевой схеме. Теплоносителем в системе отопления является вода с параметрами: $T_{11}=90^{\circ}\text{C}$, $T_{21}=70^{\circ}\text{C}$. В качестве отопительных приборов в квартирах приняты алюминиевые радиаторы «Ferrolì», на лестничных клетках – чугунные радиаторы МС-140, в электрощитовой – регистры из гладких труб. Для поддержания в жилых помещениях комфортной температуры на подводках к отопительным приборам устанавливаются радиаторные терморегуляторы. Выпуск воздуха осуществляется кранами Маевского и автоматическими воздухоотводчиками, установленными в верхних точках систем и отопительных приборов. Для слива воды из системы отопления предусмотрена дренажная арматура, установленная в нижних точках системы. Магистральные трубопроводы и главные стояки выполнены из стальных труб, квартирная разводка предусмотрена из металлопластиковых труб, прокладываемых в конструкции пола в защитном кожухе. Трубопроводы, проложенные в техподполье, изолируются теплоизоляцией типа URSA и «Энергофлекс». Проектом предусмотрена система поквартирного учёта тепловой энергии.

Вентиляция

В зданиях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через регулируемые решётки, установленные в кухнях, ванных комнатах и сан/узлах, по вентиляционным каналам. Приток воздуха осуществляется через регулируемые приточные устройства В-75 М, устанавливаемые в наружных стенах жилых комнат за отопительными приборами.

2.7.5.5. Сети связи

Рассматриваемый объект представляет собой 6-секционный 5-этажный жилой дом с техподпольем и чердаком. Квартиры расположены на 1-5 этажах здания. Встроенных помещений общественного назначения в жилом доме нет.

В состав проекта сетей связи входят:

- система связи по технологии FTTH/GPON (телефонная связь и широкополосный доступ к сети Интернет);
- домофон;
- радиовещание;
- система коллективного приема телевидения (СКПТ);
- пожарная сигнализация.

Иных систем связи проектом не предусмотрено.

Сеть телефонной связи и широкополосного доступа к сети Интернет представляет собой систему связи по технологии FTTH/GPON, и включает в себя 1 оптический распределительный шкаф (ОРШ) ШКОН-КПВ-96, установленный в техподполье секции в осях 5-6. В качестве вводного ВОК предусмотрен кабель ОПС-016Т08-7,0/0,6. От шкафа предусмотрены ВОК до домов №3 и №4. Для внутренней разводки дома №2 предусмотрены кабели типа Asome H-PACE240B G657. В этажных шкафах связи предусмотрены этажные ответвители ОЭ-6. В каждой квартире предусмотрены абонентские розетки ШКОН-ПА-1. Абонентская проводка до квартиры предусмотрена кабелем DRAKA Riser BendBright G.657A. Проектом предусмотрена 100% телефонизация дома. Для наружных сетей связи предусмотрено строительство кабельной канализации из полиэтиленовых труб ПЭ-100 диаметром 110 мм от проектируемого колодца ККС-3 (ул. 14-я Чередовая) до ввода в проектируемое здание с установкой по трассе типовых кабельных колодцев связи ККС-3. Проектом определен оператор связи – ОАО «Ростелеком».

Радиофикация предусмотрена путем установки в каждой квартире эфирных радиоприемников «Лира РП-248-1».

СКПТ предусмотрена на базе антенн АТКГ-2.1.1.5.2, АТКВ-4.1.6-12.3 и двух антенн диапазона ДМВ «Dipol», позволяющих вести прием передач аналогового телевидения каналов свободного доступа 1-5,6-12,21-69. В качестве активных усилителей предусмотрены мачтовый усилитель «Televes-5348» и усилители «НА-126 Terra» - в этажных щитах последних этажей. В качестве разветвительного оборудования предусмотрены ответвители и разветвители серии J-4, J-2 «Terra». В каждой жилой квартире предусмотрено оконечивание ТВ-кабеля разъемом F в квартирном щитке связи.

Домофон предусмотрен на базе оборудования «Визит»: блок коммутации БК-30М, блок управления БУД-320К-20, замок ML-400 и кнопки выхода EXITка. В квартирах предусмотрена установка аудиотрубок УКП1.3.

В качестве пожарной сигнализации в жилых помещениях квартир предусмотрена установка автономных дымовых пожарных извещателей ИП212-43.

2.7.5.7. Система газоснабжения

Газоснабжение жилого дома №3 предусмотрено от проектируемого газопровода низкого давления 0.002МПа.

Согласно технических условий, проектируемый газопровод предназначен только на цели пищевого приготовления.

Расход газа на жилой дом $23.93 \text{ м}^3/\text{час}$, с учетом коэффициента одновременности.

Газопровод после отключающих устройств, частично, проложен по фасаду жилого дома.

Ввод газа предусмотрен непосредственно в помещение с газоиспользующим оборудованием.

Предусмотрено расстояние от открывающихся оконных и дверных проемов до отключающих устройств не менее 0.5м.

Прокладка газопровода предусмотрена открытым способом из труб по ГОСТ 3262-75*, изготовленных из ст.3 по ГОСТ380-2005 диаметром 32x3,2, 25x3,2, 20x2,8, 15x2,8. Запорная арматура должна соответствовать классу «В» ГОСТ Р54808-2011.

В кухнях жилого дома установлены 4-х конфорочные газовые плиты

На вводе в кухни квартир установлены термозапорные клапаны марки КТЗ-001-15, zakl – 2-1-1-0003-15

газовые счетчики СГ-1 и отключающее устройство у газовой плиты.

При проходе через стены и перекрытия газопровод проложен в стальных футлярах.

Для защиты от атмосферной коррозии стальной наружный надземный газопровод покрыть 2-мя слоями грунтовки ГФ-021 и 2-мя слоями эмали ПФ-115.

2.7.6. Проект организации строительства

Площадка строительства расположен вблизи ул. 14-я Чередовая в Ленинском административном округе города Омска.

Для транспортировки конструкций и изделий используется существующая дорожная сеть вне строительной площадки.

Подъезды к строительному участку возможны по асфальтированным автодорогам

Основной монтажный кран – башенный КБ-403.

Строительство осуществляется в 1 этап.

Общая численность работающих – 80 человек.

Общая продолжительность строительства составляет 24 месяца.

2.7.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Рассматриваемый участок под строительство пятиэтажных жилых домов расположен в Ленинском административном округе г. Омска на пересечении улиц Крымская и 14-я Чередовая, на территории зоны жилой застройки высокой этажности (Ж4-633). По отношению к прилегающей территории участок граничит: с севера и запада - малоэтажная жилая застройка; с юга и востока - свободная территория.

Площадь земельного участка составляет 2,4229 га (0,8178+0,9560+0,6491), площадь участка в границах благоустройства – 37672,6 м², площадь застройки – 6007,6 м², площадь проездов – 11510,5 м², площадь тротуаров – 5263,2 м², площадь площадок – 1204,4 м², площадь озеленения – 13686,9 м².

Инженерное обеспечение жилого дома выполнено в соответствии с полученными техническими условиями.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Основными факторами воздействия проектируемого объекта на окружающую среду являются: выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства и эксплуатации объекта, воздействие на земельные ресурсы, образование строительных и эксплуатационных отходов, воздействие на поверхностные и подземные воды.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:

Характеристика существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха (фоновое загрязнение).

В проекте представлена справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ района размещения объекта № 09-01-10/94 от 06.03.2014 г. В справке представлены концентрации ЗВ, содержащихся в атмосферном воздухе, по оксиду углерода, диоксиду азота, оксиду азота. Анализ существующего уровня загрязнения атмосферы показал, что превышение ПДК по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ (по проекту):

В период строительства объекта загрязнение атмосферы происходит при работе строительной техники, при проведении окрасочных и сварочных работ, при выполнении земляных работ, при погрузочно-разгрузочных работ, от автотранспорта при перевозке грузов. В период строительства объекта в атмосферный воздух выделяются: марганец и его соединения, оксид железа, фтористый водород, фториды, углерода оксид, диоксид азота, оксид азота, ксилол, уайт-спирит, углеводороды по керосину, диоксид серы, сажа, взвешенные вещества, пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO₂, углеводороды C₁₂-C₁₉. Суммарный выброс при строительстве составляет 11,895 тонн. Ущерб, наносимый атмосфере в период строительства, 770,90 руб.

Выбросы при строительстве носят временный характер, ограниченный периодом строительства. Работа источников выделения вредных веществ не совпадает по времени. По результатам расчётов рассеивания загрязняющих веществ значения приземных концентраций в точках, расположенных на границе жилой застройки, не превышают ПДК.

В период эксплуатации объекта загрязнение воздушного бассейна происходит в результате поступления в него выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта. На территории жилых домов расположены открытые парковка автотранспорта общим закл – 2-1-1-0003-15

количеством 110 м/места (ист. 6001-6004). Источники приняты неорганизованные, 3 типа, высота выброса 5 метров.

При эксплуатации объекта от автотранспорта в атмосферный воздух выделяются азота диоксид (код 0301), азота оксид (0304), серы диоксид (0330), оксид углерода (0337), бензин (2704). Суммарный выброс при эксплуатации объекта составляет 0,277 т, максимально-разовый выброс 0,0,0387 г/с. Ущерб, наносимый атмосфере в период эксплуатации объекта, составляет 1,15 руб.

По результатам расчётов значения максимальных приземных концентраций не превышает 0,1 ПДК по всем загрязняющим веществам. Т.е. рассматриваемый объект в период эксплуатации по химическому загрязнению не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Мероприятия по защите от шума:

При расчёте шумового воздействия в период эксплуатации объекта расчётные точки принимались на границе жилой застройки, при строительстве на границе строительной площадки и в ближайшей жилой зоне. Расчёт проводился по эквивалентному и максимальному уровню звука. Анализ расчёта акустического воздействия на территорию в период строительства и эксплуатации объекта показал, что значения расчётного уровня шума не превышает ПДУ.

Санитарно-защитная зона

Согласно СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" расстояние от автостоянок до фасадов жилых домов при количестве машино-мест 11-50 машино-мест составляет 15 метров, при количестве машино-мест 10 и менее 10 м. Для гостевых автостоянок жилых домов, разрывы не устанавливаются. Расчётами рассеивания и акустического воздействия подтверждается достаточность проектных разрывов. Проектируемый объект не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов

Участок под строительство объекта находится вне водоохранных зон. На рассматриваемой территории отсутствуют земли лесного фонда и земли ценного назначения. Видами негативного воздействия на земельные ресурсы при строительстве объекта является: нарушение исходной структуры почвогрунтов при выполнении планировочных работ, при строительстве сетей; возможное загрязнение почвогрунтов нефтепродуктами; образование отходов строительного-монтажных работ и ТБО. Проектом разработаны мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов. При строительстве объекта предусмотрено снятие плодородного грунта в объёме 3767,26 м³.

После проведения строительного-монтажных работ, рекультивации подлежит строительная площадка и участки прокладки инженерных сетей за пределами строительной площадки. Рекультивация земель осуществляется в два последовательных этапа: технический и биологический. На территории предусматривается устройство цветников и газонов, посадка саженцев, устройство твёрдого водонепроницаемого покрытия проездов и тротуаров. Общая площадь озеленения составляет 13686,9 м². Для озеленения территории используется плодородный грунт в количестве 2053,04 м³. Избыток плодородного грунта в количестве 1714,22 м² передаётся службе благоустройства округа.

Мероприятия по охране окружающей среды при складировании (утилизации) отходов

В процессе строительства образуются строительные отходы (бой строительного кирпича; остатки и огарки стальных сварочных электродов; шлак сварочный; лом стальной несортированный; лом чугунный несортированный; бой бетонных изделий; бой железобетонных изделий; отходы рубероида; отходы битума; отходы лакокрасочных средств; мусор от бытовых помещений (исключая крупногабаритный); осадок от мойки автомобилей; отходы базальтового супертонкого волокна; отходы затвердевшего поливинилхлорида и пенопласта на его базе; прочие минеральные отходы; обрезь натуральной древесины; керамические изделия, потерявшие потребительские свойства; отходы полипропилена в виде лома. Ориентировочное количество отходов при строительстве объекта составляет 6456,65 т. Образующиеся отходы по мере накопления zakl – 2-1-1-0003-15

подлежат вывозу и размещению на полигоне ТБО, металлические отходы передаются специализированному предприятию. Плата за размещение отходов в период строительства объекта составит 4128668,20 руб.

После ввода здания в эксплуатацию отходы будут представлены: отходы от бытовых помещений организаций несортированные (исключая крупногабаритные); отходы из жилищ (исключая крупногабаритные); мусор от жилищ крупногабаритный; мусор от уборки территории. Общее количество отходов при эксплуатации объекта составляет 168,828 т. Плата за размещение отходов в период эксплуатации объекта составит 78832,60 руб.

Отходы потребления, отходы от уборки территории собираются в контейнеры и вывозятся на полигон ТБО.

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов.

В период строительства водопотребление осуществляется на производственные (приготовление различных строительных смесей и растворов, гидравлическое испытание напорных и безнапорных систем, промывку систем водоснабжения и теплоснабжения) и бытовые нужды строительной организации. В период строительства водопотребление осуществляется от ранее запроектированных сетей. Количество требуемой воды на период строительства составит 1451,5 м³.

В качестве сборника хоз-бытовых и фекальных стоков в период строительства используются переносные биотуалетные кабины. Производственные сточные воды от промывки и испытания трубопроводов отводятся в сеть городской канализации. Объем сточных производственно-бытовых вод составит 891,5 м³. Ожидаемое количество загрязняющих веществ на период строительства составит 0,805 т. Ущерб, наносимый водному бассейну при строительстве объекта, составит 121,0 руб.

При эксплуатации объекта образуются хоз-бытовые (48439,2 м³/год), поверхностные сточные (7255,0 м³/год) воды.

Сброс бытовых сточных вод предусматривается в проектируемые наружные сети бытовой канализации с отводом их в существующую сеть канализации. Количество загрязнений с хозбытовыми сточными водами составит 43,857 т/год. Ущерб от сброса хозбытовых вод равен 6576,0 руб/год.

Общее количество загрязнений в поверхностных стоках составляет 3,551 т/год. Компенсационные выплаты за один год эксплуатации объекта составит 3437,6 руб/год.

Объект проектируемого строительства не затрагивает глубинных недр земли. Влияние строительства на животное население отсутствует.

2.7.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Расстояния между проектируемыми жилыми домами более 6м. Расстояния от проектируемых жилых домов до мест парковок автомобилей более 10 м.

Подъезды к проектируемым зданиям предусмотрены не менее чем с одной стороны. Расстояние от края проезда до стены здания принято не менее 5м, но не более 8м. Ширина проездов к каждому жилому дому принята не менее 4,2 м. Тупиковые проезды отсутствуют.

Сквозные проходы через лестничные клетки в проектируемых жилых домах располагаются на расстоянии не более 100 метров один от другого.

Наружное пожаротушение жилых домов запроектировано не менее чем от двух проектируемых пожарных гидрантов.

Здания 5-ти этажные, с техподпольем. Степень огнестойкости зданий III. Класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс по функциональной пожарной опасности здания Ф1.3. Площадь этажа между противопожарными стенами менее 1800м².

Строительный объем зданий: жилой дом №1 – 41724,2 м³, жилой дом №2 - 30390,8 м³, жилой дом №3 - 30390,8 м³, жилой дом №4 - 14188,2 м³.

Предел огнестойкости несущих элементов, влияющих на общую устойчивость здания при пожаре, предусмотрен не менее R45.

Предусмотрена огнезащитная обработка деревянных конструкций чердака.

Площадь квартир на этажах не превышает 500 м². Квартиры одноуровневые.

Для эвакуации людей с этажей здания в каждой секции предусмотрена лестничная клетка типа Л1. В проемах стен, отделяющих лестничные клетки от внеквартирных коридоров, предусмотрена установка дверей с устройствами для самозакрывания и zakl – 2-1-1-0003-15

уплотнениями в притворах. Площадь остекления световых проемов лестничных клеток запроектирована не менее 1,2м².

Стены лестничной клетки примыкают к глухим участкам наружных стен шириной более 1,2м, без зазоров.

Ширина лестничных маршей и площадок принята более 1,05м.

Между лестничными маршами предусмотрен зазор более 75мм.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и классом пожарной опасности К0.

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности: теплового пункта - Д, электрощитовой – В4.

Отделка полов, стен и потолков поэтажных коридоров, тамбуров и лестничных клеток выполнена негорючими материалами.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2 м, ширина эвакуационных проходов не путях эвакуации не менее 1,0 м с учетом направления открывания дверей. Ширина внеквартирных коридоров в жилой части не менее 1,4м.

На трубопроводах канализации при пересечении ими перекрытий предусмотрена установка противопожарных муфт.

Здание не оборудовано мусоропроводом.

Помещения квартир оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

На стояках водопровода холодной воды в квартирах предусмотрена установка кранов внутриквартирного пожаротушения.

Предусмотрены выходы на кровлю зданий из лестничных клеток через чердак. В чердаках жилых домов предусматриваются выходы на кровлю, оборудованные стационарными лестницами, через окна с размерами не менее 0,6х0,8 м. Выходы на чердаки рассматриваемых жилых зданий из лестничных клеток предусмотрены через противопожарные люки 2-го типа размером 0,6х0,8м (фактически 0,9х0,9м) по закрепленным стальным стремянкам.

Предусмотрено ограждение кровли жилого дома высотой не менее 0,6м. Высота ограждений лестничных маршей и площадок принята не менее 0,9м. Высота ограждений балконов принята не менее 1,2м. Ограждения балконов предусмотрены из негорючих материалов.

Из техподполий жилых домов предусмотрены не менее двух выходов непосредственно наружу, отделенных от лестничных клеток противопожарными перегородками 1-го типа.

Подвальный этаж разделен противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарными дверями по секциям.

Предусмотрен сквозной проход по подвалу высотой не менее 2м, шириной не менее 1,2м.

Для приготовления пищи в кухнях предусмотрена установка газовых плит. Проектом предусмотрен ввод газа непосредственно в помещение с газоиспользующим оборудованием.

На опуске к газоиспользующему оборудованию в каждой квартире установлены клапан термозапорный КТЗ-15, счетчик газовый СГ-1 с термодатчиком, отключающее устройство - кран шаровый Ду15.

2.7.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектом предусматривается беспрепятственный доступ маломобильных посетителей по территории жилого квартала.

Генеральным планом предусмотрена стоянка, расчетное число машино-мест для хранения маломобильных посетителей жилого квартала в размере 8 м/мест. Ширина зоны для парковки 3,9 м.

На пересечении тротуаров с проезжей частью предусматриваются пандусы для съезда без преград.

Ширина путей эвакуации не менее 1,4 м.

В задании на проектирование не предусматривается использование труда МГН.

2.7.10. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Анализ проектных решений объекта "Жилой квартал, находящийся на пересечении улиц: Крымская – 14-ая Чередовая микрорайона «Чередовый» в Ленинском АО г. Омска. Жилой дом №3" позволил сделать следующие выводы:

Теплозащитные характеристики ограждающих конструкций:

- наружных стен $R_w = 2,97 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$;
- окон и балконных дверей $R_F = 0,68 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$;
- входных дверей $R_{ed} = 1,2 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$;
- чердачное перекрытие холодного чердака – $R_c = 5,90 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$;
- перекрытие над неотапливаемым подвалом – $R_f = 3,62 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$.

Нормируемый удельный расход тепловой энергии на отопление здания $q_h^{reg} = 31 \text{ кДж}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C} \cdot \text{сут})$.

Значение расчетного $q_h^{des} = 22,83 \text{ кДж}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C} \cdot \text{сут})$ и менее $31 \text{ кДж}/(\text{м}^3 \cdot \text{°C} \cdot \text{сут})$, следовательно уровень теплозащитных качеств ограждающих конструкций здания достаточен.

Класс энергетической эффективности здания «В» - высокий.

2.7.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации жилого дома, в том числе отдельных элементов, конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, пожарной безопасности.

Приведены основные показатели проектных и эксплуатационных нагрузок.

Указана минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения зданий, сооружений и необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий.

Эксплуатируемые здания должны использоваться только в соответствии со своим проектным назначением и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

- ФЗ РФ от 30.12.2009г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.
- ФЗ РФ от 22.07.2008г. №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
- ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведение реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения».
- Постановление правительства Российской Федерации № 390 от 25.12.2012г. «О противопожарном режиме».
- Постановление государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу № 170 от 27.09.2003г.

2.7.12. Перечень мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

Раздел 1. «Пояснительная записка»

Проектируемое здание жилой дом №3 с количеством этажей 5, с подвалом и чердаком, сблокированное из четырёх секций. Расположен в квартале №1, микрорайона «Чередовый».

Проектом предусмотрено 89 квартиры: 1-комнатных - 25, 2-х комнатных – 29, 3-х комнатных – 35.

Рассматриваемый участок под строительство жилого дома №2 расположен в Ленинском административном округе г. Омска. Местоположение участка определено на пересечении улиц: Крымская и 14 –ая Чередовая микрорайона «Чередовый» в Ленинском

АО г. Омска.

Участок свободен от застройки. Территория участка равнинная. Проектируемый участок строительства жилого дома №2 по отношению к прилегающей территории граничит: с востока, юго-востока, северо-востока, юга - свободная территория (территория перспективной жилой застройки), далее с востока - автодорога по ул. 14 Чередовая – 520 м, железнодорожные пути – 570 м, с юго – запада - теплично – парниковое хозяйство на расстоянии более 100 м, с запада - территория жилой застройки представленная двухэтажными жилыми домами, с севера - перспективный жилой дом №1, далее автодорога по ул. 14 – я Чередовая - 50 м, далее индивидуальная жилая застройка – 60 м.

Теплично-парниковое хозяйство в соответствии с разделом 7.1.11 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Новая редакция с изменениями №1,2,3,4 относится к «Объектам и производствам агропромышленного комплекса и малого предпринимательства», предприятие 4 класса опасности «Тепличные и парниковые хозяйства» с нормативной СЗЗ – 100 м. Фактическое расстояние до ТПК составляет более 100 м.

Размещение жилого дома №1 соответствует требованиям п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645 – 10, п.5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Новая редакция с изменениями №1,2,3,4.

Площадь участка в условных границах благоустройства составляет 37672,6 кв. м, площадь застройки – 2139,7 кв. м, площадь площадок – 1204,4 кв. м, площадь озеленения – 13686,9 кв. м.

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».

На земельном участке для проектирования жилого дома предусмотрена возможность организации придомовой территории с функциональным зонированием и организацией придомовых площадок в соответствии с требованиями п. 2.3 СанПиН 2.1.2.2645 – 10.

Расчёт площадок благоустройства представлен в рамках комплексного освоения микрорайона: жилыми домами №1,2,3,4.

Проектным решением предусмотрены стоянки на 166 машино – мест разрыв от которой не устанавливается в соответствии с требованиями п. 11 к таблице 7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Новая редакция.

Здание имеет Г– образную конфигурацию в плане с ориентацией фасадов на север, юг, восток, запад. Строительство жилого дома выполнено с расположением детских и спортивных площадок дома в центральной части микрорайона на значительном расстоянии от зданий жилых домов, что позволяет сделать вывод о размещении жилого дома и придомовых площадок по отношению к сторонам света и прилегающим объектам с учётом требований к нормируемой продолжительности инсоляции в соответствии с требованиями п. 2.6 СанПиН 2.1.2.2645 – 10.

На схеме планировочной организации земельного участка определено место размещения контейнерной площадки для сбора ТБО разрыв от которой до площадки отдыха, детской, спортивной площадки жилого дома №2 и самого здания соответствует требованиям п. 8.2.5 СанПиН 2.1.2.2645 – 10.

Раздел 3. «Архитектурные решения».

В проектном решении:

- поэтажное, этажное размещение жилых комнат и вспомогательных помещений выполнено с учётом требований пп. 3.8, 3.9 СанПиН 2.1.2.2645 – 10;

- размещение электрощитовой, теплового узла проведено с учётом требований п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645 – 10.

Отделка помещений здания стандартными проектными решениями предусмотрена в соответствии с их функциональным назначением, применяемые материалы соответствуют гигиеническим требованиям.

Внутренняя отделка помещений в проектируемом жилом доме включает выравнивание и оштукатуривание стен и перегородок, потолка. Отделка включает в себя: жилые комнаты - оклейка обоями, санузлы, ваннные комнаты, кухни - водоэмульсионная окраска. В технических помещениях - окраска водноэмульсионная окраска. Полы в помещениях запроектированы в соответствии с их технологическим назначением. В коридоре, лестничной клетке - гранитокерамическая плитка. В квартирах – линолеум на теплоизолирующей основе ГОСТ 1108-80. В санузлах - керамическая плитка с гидроизоляцией. Пол в технических помещениях – цементный бетон кл. В15. Потолки, zakl – 2-1-1-0003-15

стены – водоземлюсионная окраска.

Требования к внутренней отделке жилых помещений соответствуют разделу 7 СанПиН 2.1.2.2645 – 10.

Согласно объёмно – планировочного решения продолжительность непрерывной инсоляции обеспечивается размещением однокомнатных квартир на южной и восточной стороне дома.

Минимальная величина оконных проёмов принята 1.8 кв. м, что соответствует требованиям СП 52.13330-2011 при расчёте КЕО жилых помещений. Проектом предусмотрено применение окон в наружных стенах жилых комнат, кухнях отношение площади световых проёмов к площади пола вышеуказанных помещений не менее 1:8 и не более 1:5,5, что обеспечивает требование п. 5.2 СанПиН 2.1.2.2645 – 10, пп. 7.1, 7.2 СНИП 31-06-2009.

Архитектурно-строительные мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума и вибрации.

Для снижения внешнего шума, создаваемого движением автотранспорта, в здании предусматриваются оконные блоки и балконные двери из ПВХ профилей с трёхкамерными стеклопакетами с шумогасящими приточно-вытяжными устройствами СВК «В- 75 М» в соответствии с требованиями п. 6.1.2 СанПиН 2.1.2.2645 – 10.

Для снижения шума и вибрации в жилых квартирах в проекте предусмотрены следующие планировочные и конструктивные решения в соответствии с требованиями пп. 6.1.3, 6.2.2 СанПиН 2.1.2.2645 – 10:

- использование стеклопакетов в окнах и балконных дверях;
- технические помещения теплового пункта, электрощитовой не примыкают к ограждающим конструкциям жилых комнат;

Нормативный индекс изоляции от воздушного шума перекрытия, межквартирных стен и стен, отделяющих квартиры от общих коридоров, в соответствии с п.3.2. СП 23-103-2003 и п.9.4 СП 51.13330.2011, принят 52 дБ. Нормативное значение индекса изоляции ударного шума, в соответствии с п.3.13. СП 23-103-2003, принят 60 дБ ГОСТ 18108-80 (2001).

Для выполнения требований пп. 6.1.3, 6.2 СанПиН 2.1.2.2645 – 10 проектом разработан комплекс мероприятий по снижению шума и вибрации в системах отопления и вентиляции:

- насосы в узлах управления системы отопления и теплоснабжения приточных установок предусмотрены с мокрым ротором;
- узел учёта и узлы управления системы отопления и теплоснабжения приточных установок собраны в блоки и крепятся к полу на виброизолирующие прокладки;
- размещение технологического оборудования узла учёта и узлов управления системы отопления и теплоснабжения выполняется в соответствии с приложением 1 СНИП 41-101-95 монтажной организацией;
- в системах присоединение воздуховодов к корпусу вентиляторов предусмотрено через гибкие вставки;
- в воздуховод систем установлены канальные шумоглушители;
- малые скорости воздуха в воздуховодах и воздуха распределительных устройствах.

Раздел 5. Подраздел 1. «Схема электроснабжения».

Внутреннее освещение жилого дома выполнено светильниками с компактными люминесцентными лампами и светильниками со светодиодами и соответствует требованиям п. 5.4 СанПиН 2.1.2.2645 – 10 и СП 52.13330.2011.

Освещение дворовой территории жилого дома осуществляется консольными светильниками наружного освещения ЖКУ 33-150-001ХЛ1 установленными на металлическом кронштейне с лампами ДНаТ мощностью – 70 - 150 лк, и создаваемым уровнем искусственной освещённости придомовой территории – 2- 6 лк, игровых, детских площадок – 10 лк в соответствии с требованиями п. 5.6 СанПиН 2.1.2.2645 – 10.

Раздел 5. Подраздел 2. «Система водоснабжения». Раздел 5. Подраздел 3. «Система водоснабжения».

В жилом доме предусмотрена централизованная система хозяйственно – питьевого и горячего водоснабжения отдельные для жилых и общественных помещений при одном закл – 2-1-1-0003-15

вводе, а также система канализации и водостоки в соответствии с требованиями п. 8.1.1 СанПиН 2.1.2.2645 – 10.

Размещение санитарно – технического оборудования и его крепление (вне стен жилых комнат) выполнено с учётом гигиенических требований п. 9.26 СП 54.13330.2011.

Раздел 5. Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Источник тепла для микрорайона является котельная ЗАО «Агропром». Теплоноситель в системе отопления $T_1=90^{\circ}\text{C}$, $T_2=70^{\circ}\text{C}$. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется автоматическими воздухоотводчиками, устанавливаемыми в верхних точках системы и ручными воздухоотводчиками на нагревательных приборах. Нагревательные приборы здания - алюминиевые секционные радиаторы. Регулирование теплоотдачи приборов производится установкой на них терморегуляторов, что даёт возможность в соответствии с требованиями п. 4.1, 4.2 СанПиН 2.1.2.2645 – 10, ГОСТ 30994, 7.16 СНИП 31-06-2009 обеспечивать допустимые и оптимальные параметры микроклимата и воздушной среды помещений и равномерного нагревание воздуха в помещениях в течение всего отопительного сезона.

Система ГВС жилого дома предусмотрена по закрытой схеме через пластинчатый теплообменник.

Проектирование системы вентиляции здания проведено в соответствии с требованиями пп. 4.7-4.9 СанПиН 2.1.2.2645 – 10, раздел 7 СНИП 31-06-2009

В жилом доме запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Воздухообмен принят из расчёта $3 \text{ м}^3/\text{час}$ на 1 м^2 жилой площади. Удаление воздуха запроектировано через вентиляционные регулируемые решетки в кухнях и санузлах по вентблокам, которые открываются в чердаке и через шахты выводятся в атмосферу выше уровня кровли на 1 м. Проектом предусматривается естественный приток через подоконные клапаны, размещенные в жилых комнатах. Естественный приток осуществляется через регулируемые вентиляционные клапаны СВК «В – 75 М».

Раздел 6 «Проект организации строительства».

Численность работающих строительства жилого комплекса – 80, в многочисленную смену - 67, из них женщин – 20. Вахтовый метод строительства проектным решением не предусмотрен.

Проектным решением организация работ на открытой территории в холодный период года предусмотрена в соответствии с требованиями главы VIII СанПиН 2.2.3.1384-03.

Оборудование санитарно-бытовых помещений принято в соответствии с Пособием по разработке проектов строительства и проектов производства работ для жилищно – гражданского строительства к СНИП 3.01.01 -85.

Инвентарные здания приняты по табл. 11 Пособия по разработке ПОС и ППР для жилищно-гражданского строительства (к СНИП 3.01.01-85*), Альбому унифицированных решений временных зданий и сооружений для обустройства строительных площадок ОАО ПКТИпромстрой, а также Учебное пособие по курсовому и дипломному проектированию.

Для обеспечения бытового обслуживания строителей приняты помещения обогрева рабочих с сушилками, гардеробные, душевые, умывальни, санузлы в соответствии с требованиями п.12.2 СанПиН 2.2.3.1384-03.

Для обогрева работающих на открытом воздухе организуются регламентированные перерывы в соответствии с требованиями п.8.5 СанПиН 2.2.3.1384-03.

На рабочих местах и в бытовых помещениях имеются укомплектованные аптечки для оказания первой медицинской помощи.

Строители обеспечиваются спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с требованиями п.11.1 СанПиН 2.2.3.1384-03.

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых нужд принято от городских сетей, для питьевых нужд - привозной бутилированной водой в соответствии с требованиями пп.12.16, 12.17 СанПиН 2.2.3.1384-03.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на строительной площадке, отвозятся на городские очистные сооружения в соответствии с требованиями п.34.7 СанПиН 2.2.3.1384-03.

zakl – 2-1-1-0003-15

Раздел 8. ООС «Мероприятия по охране окружающей среды».

На период строительных работ в качестве источников химического загрязнения атмосферного воздуха приняты: земляные, сварочные, погрузочно-разгрузочные работы при складировании сыпучих материалов, работа строительных механизмов, автотранспорта.

К расчёту приняты расчётные точки на границе площадки строительства и ближайшей жилой застройки по ул. Латвийская, Крымская, территория ТПК.

По результатам представленного расчёта рассеивания ЗВ при строительстве проектируемого объекта на строительной площадке и ближайшей жилой застройки отсутствует превышение ПДК ЗВ и групп суммации.

На период строительных работ в качестве источников акустического загрязнения атмосферного воздуха приняты: строительная техника с шумовой характеристикой от 92 – 105 дБА, строительное оборудование до 78 дБА.

В соответствии с требованиями п. 6.5 СанПиН 2.2.3.1384 -03 при эксплуатации строительной техники и оборудования не должен превышать уровень в 80 дБА, на нормируемых территориях – 55 дБА в день, 45 дБА в ночь.

Проектным решением снижение уровня шума направленно на мероприятия в отношении ИШ и пути распространения шума.

Для снижения шума на источнике используются звукоизолирующие и звукопоглощающие материалы. Эффективность этих мероприятий составляет 10- 15 дБА.

Для снижения шума на пути распространения используются экраны и ограждения строительной площадки с эффективностью проведённых мероприятий 21- 30 дБА.

Данные мероприятия позволяют снизить уровень шумового воздействия до нормируемого значения в дневной и ночной период.

Основными источниками, оказывающими химическое воздействие на атмосферный воздух района строительства проектируемых жилых домов микрорайона «Чередовый», являются: автотранспорт, заезжающий на существующие стоянки, а также проектируемые стоянки автомобилей.

Для расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух были учтены запроектированные источники в составе жилого квартала, а так же существующие источники загрязнения атмосферы:

К проектируемым источникам относятся:

- Источник №6001-парковка на 50 м/м;
- Источник №6002-парковка на 14 м/м;
- Источник №6003-парковка на 9 м/м;
- Источник №6004-парковка на 41 м/м;
- Источник №6005-парковка на 30 м/м.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха определён в следующих расчётных точках на границе площадки строительства и перспективной и существующей жилой застройки.

Согласно результатам расчёта максимальных приземных концентрации ЗВ на существующей и перспективной нормируемой территории превышение ПДК ЗВ и групп суммации не наблюдается.

К ИШ периода эксплуатации объекта относятся: ИШ– шум от проезда автотранспорта к ИШ - автопарковкам. Источники линейные, шум колеблющийся.

В проектом решении на период эксплуатации соответствие нормируемым значениям уровня шума на территории перспективной и существующей жилой застройки достигается посредством выполнения санитарных разрывов установленных требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Проектирование проведено:

- автостоянок с учётом требований санитарных разрывов таблицы 7.1.1.СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и составляет 15 м (11-50 м/м) до жилого дома №1;
- прилегающих проездов выполнено с учётом требований санитарных разрывов к таблице 7.1.1, далее п.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03;
- для гостевых парковок санитарный разрыв не устанавливается, п. 11 к таблице 7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

zakl – 2-1-1-0003-15

В представленных проектных материалах проведена гигиеническая оценка акустического загрязнения территории строительства микрорайона «Чередовый» средствами автомобильного и железнодорожного транспорта.

Согласно примечания к таблице 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» Эквивалентные и максимальные уровни звука в дБА для шума, создаваемого на территории средствами железнодорожного транспорта, 2 м от ограждающих конструкций первого эшелона шумозащитных типов жилых зданий, обращенных в сторону магистральных улиц общегородского значения допускается принимать на 10 дБА выше.

В качестве нормативного шума в жилых комнатах квартир проектируемого жилого дома принята величина допустимого уровня шума с 7-00 до 23-00 часов – 40 дБА и с 23-00 до 7-00 – 30 дБА, в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума» Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

В соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума» Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Для снижения уровня шума до требуемых значений в жилом доме №1 в качестве шумозащитных мероприятий установлены стеновые ВК «В-75 М» которые обеспечивают требуемый уровень эквивалентного звука до нормируемых значений в дневной и ночной период времени.

Согласно акустической оценке воздействия транспортного потока автомобильной дороги по ул. 14 Чередовая, уровень эквивалентного шума в 2-х метрах от ограждающих конструкций составил – 47.5 дБА, при нормируемом значении для ночного периода - 45 дБА, уровень максимального шума в 2-х метрах от ограждающих конструкций составил – 54.5 дБА и не превышает нормируемых значений для дневного и ночного периода времени.

Расчётный уровень проникающего шума в жилые помещения с учётом индекса изоляции воздушного шума конструкции окна составил - 25.2 дБА, при нормируемом значении в ночной период – 30 дБА.

Согласно акустической оценке воздействия транспортного грузового потока железной дороги по ул. 14 Чередовая шумовая характеристика грузового поезда длиной 30 м, движущегося со скоростью – 30 км/ч (справочник проектировщика «Защита от шума в градостроительстве») принята: эквивалентный уровень шума – 60 дБА, максимальный уровень шума – 72 дБА.

Уровень эквивалентного шума в 2-х метрах от ограждающих конструкций составил - 32.2 дБА, при нормируемом значении для ночного периода - 55 дБА, уровень максимального шума в 2-х метрах от ограждающих конструкций составил - 45.5 дБА и не превышает нормируемых значений для дневного - 80 дБА и ночного периода времени - 70 дБА с учётом поправки.

Расчёт уровня проникающего шума в жилые помещения не проводился, так как полученные фактические значения эквивалентного и максимального уровня звука в 2-х метрах от ограждающих конструкций жилого дома и на придомовых площадках не превышают нормируемых значений.

Сбор, временное хранение строительных отходов и строительных материалов на площадке проводится в соответствии с требованиями пп. 3.5- 3.7 СанПиН 2.1.7.1322-03.

Представлена справка №09-01-10/94 от 06.03.14г. о фоновых концентрациях ЗВ района размещения строящегося дома Центра по мониторингу загрязнения окружающей среды г. Омска ФГБУ «Обь - Иртышский УГМС». Превышение ПДК ЗВ в районе размещения строящегося дома не обнаружено, что соответствует требованиям п.3.2.3 СанПиН 2.1.6.1032 -01.

Проведенные исследования качества почвы на участке строительства по санитарно-токсикологическим показателям соответствуют требованиям п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645-10, пп. 2.2, 2.3 СанПиН 2.1.7.1287-03 (протоколы испытаний №№18103-18109 от 25.07.2014г. АИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области»).

Категория загрязнения почвы на площадке строительства по санитарно-токсикологическим показателям – «чистая».

zakl – 2-1-1-0003-15

Проведённое радиационное обследование участка по мощности эквивалентной дозы гамма излучения соответствует нормируемым значениям в соответствии с требованиями п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612 - 10, п. 9.23 СП 54.13330.2011, п.6.5.2 СанПиН 2.1.2.2645- 10, п. 2.3 СанПиН 2.1.7.1287 -03. (протокол испытаний №1368\ГТ\Э от 23.07.2014г. АИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Омской области»).

Приведены сведения, содержащие данные о радиационных характеристиках, применяемых при строительстве материалов (определение эффективной удельной активности природных радионуклидов, Бк/кг) в соответствии со ст. 28 ФЗ от 30.12.2009г. № 384 – ФЗ, п.5.3.4 НРБ – 99/2009.

Радиационная безопасность строительных материалов. Радиационные характеристики минеральных материалов (строительный щебень), применяемых при строительстве, соответствуют требованиям пункта 5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09 по радиационным показателям: эффективная удельная активность природных радионуклидов составила менее 370 Бк/кг (протоколы испытаний №№39-42 от 12.03.2013г. АИЛЦ ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в Курганской области»).

2.8. Основные сведения, содержащиеся в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации

Сметная документация не рассматривалась.

2.9. Иная информация об основных данных рассмотренных материалов инженерных изысканий, разделов проектной документации, сметы на строительство

В ходе проведения негосударственной экспертизы в результаты инженерно-геологических изысканий и проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

2.9.1. Инженерно-геологические изыскания

Указаны в Положительном заключении негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий №1-1-1-0001-15 от 12 января 2015 года, по объекту «Квартал, находящийся на пересечении улиц: Крымская – 14-ая Чередовая микрорайона «Чередовый» в Ленинском АО г. Омска», выданном ОАО «Алтайский трест инженерно-строительных изысканий». Свидетельство об аккредитации А 000323, регистрационный номер № 22-1-5-093-11.

2.9.2. Пояснительная записка.

1. Представлены недостающие исходные данные.
 - ТУ на подключение к инженерным коммуникациям;
 - правоустанавливающие документы на земельные участки с кадастровыми номерами 55:36: 090305:1014, 55:36: 090305:1016, 55:36: 090305:1017.

2.9.3. Схема планировочной организации земельного участка.

1. Состав раздела дополнен листом «План благоустройства и озеленения, расположение малых архитектурных форм и переносных изделий». В соответствии с требованиями ТУ 01-11/7635 от 16.07.2014г., выданного Департаментом городского хозяйства, предусмотрен снос существующих деревьев и озеленение территории крупномерным посадочным материалом деревьев высотой не менее 3-4 метров.
2. На стр. 7 ГЧ внесено изменение - климатический район строительства определен в соответствии с СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» и СНиП 23-01-99* «Строительная климатология».
3. В ответах на замечания экспертизы указано, что планировочные решения в части организации улично-дорожной сети и деления территории микрорайона на кварталы проектной организацией выполнено в соответствии с представленными Заказчиком исходными данными. «Красные линии» в проекте выполнены в соответствии с Постановлением Администрации города Омска от 30 апреля 2013 г. № 455-п. Улично-дорожная сеть находится за пределами границы благоустройства, в объемы проектных работ не входит и показана условно.
4. На стр. 9 в ГЧ раздела внесены изменения – информация о профилях дорог приведена в соответствии с информацией на стр. 12 ГЧ.
5. На стр. 11 ГЧ внесены изменения – откорректировано положение и площадь площадок для отдыха взрослого населения, изменен показатель площади площадок.

6. В ТЧ раздела внесены изменения - расчет площадок благоустройства дополнен информацией: «...Из 110 м/м, расположенных в границе благоустройства 27 м/м – гостевые парковки. Недостающие парковочные места в количестве 76 м/м предусмотрены на территории жилого квартала №9». На ситуационном плане нанесена граница благоустройства жилого квартала №9 с обозначением автостоянки на 144 м/м, на которой предусматривается размещение недостающего количества парковочных мест жилого квартала №1.

2.9.4. Архитектурные решения.

1. В ТЧ раздела внесены изменения – листы 2-5 заменены, описание, и обоснование принятых в проекте решений соответствует материалам ГЧ раздела.
2. В ГЧ раздела внесены изменения – откорректировано заполнение оконных проемов на планах 1-5 этажах жилого здания в соответствии с требованиями п. 9.13 СП 54.13330.2011, откорректирована ведомость заполнения проемов.
3. В ГЧ раздела внесены изменения – листы фасадов и листы цветового решения фасадов заменены в связи с изменением размеров оконных проемов и изображением на фасадах подъемников для МГН.

2.9.5. Конструктивные и объемно-планировочные решения

1. Откорректирована марка бетона свай (B20, W10).
2. Разработаны монолитные железобетонные ростверки под колонны.
3. Согласно ГОСТ 13579-78 указана марка бетона фундаментных блоков (B15, W6, F75).
4. Откорректирован узел установки стойки под балконы (марка бетона F75).
5. Разработаны входные зоны, приямки в подвал.
6. Мероприятия по предотвращению подъема уровня подземных вод (дренаж) будут разработаны на стадии рабочей документации.

2.9.6. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

2.9.6.1. Система электроснабжения.

1. Представлен комплект документации 257-13-ТРК1.1.
2. Требуемая категория по надежности электроснабжения для ИТП обеспечена наличием технологического резервирования.
3. Откорректировано подключение квартирных щитков.

2.9.6.2. Система водоснабжения и водоотведения

1. Приведены: характеристика циркуляционных насосов (напор, расход); расход воды на наружное пожаротушение; диаметр водомера.
2. Предусмотрена перемычка для отключения полотенцесушителей.
3. Предусмотрены: отключающая арматура у основания стояков и перед наружными поливочными кранами; спускная арматура для опорожнения стояков; арматура для выпуска воздуха на верхних этажах на сетях горячего водоснабжения; арматура в верхних концах закольцованных стояков горячего водоснабжения.
4. Представлены технические условия на водоснабжение и водоотведение с указанием гарантированного напора в водопроводе и лимита по водоснабжению и водоотведению.
5. Предусмотрены решения по отводу дренажных и аварийных стоков при аварии на сетях водопровода, отопления, канализации из помещений подвала.

2.9.6.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

1. Откорректирована текстовая часть проекта.
2. В схеме узла управления установлен регулятор перепада давления.
3. Предусмотрен открытый водоразбор горячей воды на летний период.
4. Предусмотрены отопление и вентиляция помещения электрощитовой.
5. Предоставлены технические условия на присоединение к тепловым сетям.
6. Показаны устройства для спуска воды на распределительных квартирных коллекторах.

2.9.6.4. Сети связи

1. Предусмотренная проектом кабельно-проводниковая продукция систем телефонии, СКПТ и домофонной связи приведена в соответствие таблице 2 ГОСТ 31565-2012.
2. Указано наименование ОПШ – ШКОН-КПВ-96.

2.9.6.5. Система газоснабжения.

Текстовая часть.

1. Ссылка на примененную нормативную документацию представлена, указаны реквизиты по ТУ и давление в проектируемом газопроводе.
2. Представлен расчет потребляемого оборудованием газа.
3. Откорректирован расход газа на газовую плиту, откорректированы технические показатели счетчика СГ-1.
4. Исключен план сетей газопровода.
5. Уточнена единица измерения и плотность газа.
6. В текстовой части откорректированы отметки на фасадах относительно отметок уровня пола.
7. Выполнена актуализация НТД.
8. Указана окраска внутренних газопроводов.

Графическая часть

9. Указаны вентрешетки приточные и вытяжные согласно ГОСТ21 609-83
10. Наименование листов приведено в соответствии с ГОСТ21 609-83
11. Указаны отметки чистого пола, наименование помещения, где установлено газовое оборудование согласно ГОСТ21 609-83
12. Уточнено, что принято за отметку 0.000.
13. Подписаны границы проектирования
14. Выполнено обозначение газопроводов по ГОСТ21 609-83
15. Уточнены привязки от оконных и дверных проемов до отключающих устройств.
16. Выполнены привязки газовых плит к строительным конструкциям
17. Предоставлен гидравлический расчет внутреннего газопровода.
18. Предоставлены удостоверения аттестаций специалистов по газу.

2.9.7. Проект организации строительства.

В текстовой части:

1. Выполнено обоснование длины подкранового пути.

В графической части:

2. На стройгенплане:
 - выполнена привязка монтажного крана;
 - выполнена привязка временных зданий и сооружений.

2.9.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

1. Представлен протокол радиационного обследования.
2. Учтён расход воды в период строительства объекта при пользовании душевыми кабинами. Количество работающих на стройке в наиболее многочисленную смену приведено в соответствии с разделом 256-13-ПОС.
3. Откорректирована таблица «Баланс водопотребления и водоотведения».
4. Раздел 2.4 приведён в соответствие с разделом 256-13-ПЗУ, л.4 «План земляных масс».
5. При расчёте количества отходов при эксплуатации объекта от уборки территории площадь твёрдых покрытий и площадь озеленения приведены в соответствие с разделом 256-13-ПЗУ; при определении ТБО от жилой застройки учтено количество проживающих всего квартала.
6. Откорректирована табл.33 «Перечень, характеристика и количество образующихся отходов» с учётом отходов из жилищ. (Федеральный классификационный каталог отходов).

2.9.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

1. Расход воды для целей наружного пожаротушения принят 20 л/с (п.5.2 табл.2 СП 8.13130.2009).
 2. Обеспечено наружное пожаротушение каждого проектируемого жилого дома не менее чем от двух пожарных гидрантов. На ситуационном плане организации земельного участка пожарные гидранты расположен на расстоянии не более 2,5м от края проезжей части (п.8.6 СП 8.13130.2009).
 3. Лестничные клетки не обеспечены выходами через вестибюль наружу на прилегающую к зданию территорию (п.4.4.6 СП 1.13130.2009).
 4. В лестничных клетках со сквозным проходом исключено размещение приборов
- zakl – 2-1-1-0003-15

- отопления, выступающих из плоскости стен на высоте менее 2,2м (п.4.4.4 СП 1.13130.2009).
5. Предел огнестойкости несущих конструкций балконов (металлических колонн), увеличен до R45 (п.5.4.2, 5.2.1 СП 2.13130.2012, ст.87, табл.21 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ).
 6. Связевые плиты перекрытий обеспечены пределом огнестойкости не менее REI 45 (п.5.4.2 СП 2.13130.2012, ч.2 ст.87, табл.21 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008г.).
 7. Исключены карнизные свесы чердачных покрытий (п.5.4.5 СП 2.13130.2012).
 8. Добавлено описание и обоснование противопожарных мероприятий по системе газоснабжения жилого дома (п. 26 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждено постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87).
 9. Выходы из техподполья предусмотрены размером в свету не менее 0,8х1,8м (п.4.2.5, 4.2.9 СП 1.13130.2009).
 10. Конструкции здания предусмотрены с пределами огнестойкости, соответствующими принятой III степени огнестойкости здания (ст. 15, 17 ФЗ от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ, п. 3, 14 «Положения...», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87, ч.2 ст.87 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, п.5.2.1 СП 2.13130.2012).
 11. Перекрытия лестничных клеток предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 60 (п.5.4.16 СП 2.13130.2012).
 12. Плиты перекрытий (ПТА) между лестничными клетками и подвалом обеспечены пределом огнестойкости не менее REI 60 (п.4.4.4 СП 1.13130.2009, ч.2 ст.87, табл.21 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008г.).
 13. Окна лестничных клеток предусмотрены открывающимися изнутри без ключа и оборудованы устройствами для открывания, расположенными на высоте не более 1,7м от уровня площадки лестничной клетки (п.5.4.16 СП 2.13130.2012, п.4.4.7 СП 1.13130.2009).

2.9.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

1. В ответах на замечание указано, что при отсутствии пассажирских лифтов в рассматриваемом 5-ти этажном жилом здании доступ МГН предусмотрен только в квартиры 1-го этажа и на стр. 7 ТЧ внесены изменения:
 - «...Проектными решениями предусмотрена возможность доступа и проживания МГН (М1, М2, М3, М4) в квартирах 1-ого этажа»;
 - «...Входы в подъезды жилых домов запроектированы с уровня земли по ступеням и с помощью вертикального подъемника для преодоления лестничных маршей типа РТУ-1 в соответствии с ГОСТ Р 51630-2000».

2.9.11. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов

1. Пояснено, каким образом поддерживается температура воздуха в подвале, равная +5°C.
2. На стр. 17 выполнен пересчет теплозащитных характеристик наружных стен (коэффициент теплопроводности кирпичной кладки принят по прил. Д строк 213-217 СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»).
3. На стр. 32 исправлено значение нормативного показателя приведенного сопротивления теплопередаче наружных стен.
4. В раздел добавлен перечень требований энергетической эффективности, которым здание, строение и сооружение должны соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, и сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности (Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию», п.п. 27.1. в).
5. В раздел добавлены схемы расположения в здании приборов учета используемых энергетических ресурсов (Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87

«О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию», п.п. 27.1. г).

6. В раздел добавлена информация для выполнения требования "б" п. 5.1 СНИП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

2.9.12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

1. Изменения в проектную документацию не вносились.

2.9.13. Перечень мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих.

1. Представлены сведения:

- радиационное обследование участка по мощности эквивалентной дозы гамма излучения в соответствии с требованиями п. 5.1.6 СП 2.6.1.2612 — 10, п. 9.23 СП 54.13330.2011, п.6.5.2 СанПиН 2.1.2.2645- 10, п. 2.3 СанПиН 2.1.7.1287 -03;

- содержащие данные о радиационных характеристиках, применяемых при строительстве материалов (определение эффективной удельной активности природных радионуклидов, Бк/кг) ст. 28 ФЗ от 30.12.2009г. № 384 – ФЗ, п.5.3.4 НРБ – 99/2009.

- исследования качества почвы на участке строительства по санитарно – химическим показателям в соответствии с требованиями п. 2.2 СанПиН 2.1.2.2645 - 10, пп. 2.2, 2.3 СанПиН 2.1.7.1287 -03.

2. Раздел доработан и дополнен.

3. Выводы по результатам рассмотрения:

3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий

Указаны в Положительном заключении негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий №1-1-1-0001-15 от 12 января 2015 года, по объекту «Квартал, находящийся на пересечении улиц: Крымская – 14-ая Чередовая микрорайона «Чередовый» в Ленинском АО г. Омска», выданном ОАО «Алтайский трест инженерно-строительных изысканий». Свидетельство об аккредитации А 000323, регистрационный номер № 22-1-5-093-11.

3.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации

Пояснительная записка с исходными данными для проектирования соответствует установленным требованиям.

Схема планировочной организации земельного участка соответствует требованиям нормативных документов в части планировочной организации земельного участка.

Архитектурные решения соответствуют требованиям нормативных документов в части архитектурных решений.

Конструктивные и объёмно-планировочные решения соответствуют требованиям нормативных документов в части конструктивных и объёмно-планировочных решений.

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий соответствуют требованиям технических регламентов, заданию на проектирование.

Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности соответствуют действующим нормативным документам в части обеспечения пожарной безопасности.

Проект организации строительства соответствует требованиям нормативных документов в части организации строительства.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов соответствуют требованиям нормативных документов в части обеспечения доступа инвалидов.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов соответствуют требованиям нормативных документов в части обеспечения энергоэффективности зданий.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды соответствуют действующим нормативным документам в части обеспечения охраны окружающей среды.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства соответствуют требованиям нормативных документов в части обеспечения безопасной эксплуатации объекта.

Перечень мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих соответствуют действующим нормативным документам в части обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих.

3.3. Выводы о соответствии или несоответствии принятых в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации количественных, стоимостных и ресурсных показателей сметным нормативам, а также техническим, технологическим, конструктивным, объемно-планировочным и иным решениям, методам организации строительства, включенным в проектную документацию

Сметная документация не рассматривалась.

3.4. Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия

Проектная документация по объекту: «Жилой квартал, находящийся на пересечении улиц: Крымская – 14-ая Чередовая микрорайона «Чередовый» в Ленинском АО г. Омска. Жилой дом №3» соответствует требованиям технических регламентов, заданию на проектирование, результатам инженерных изысканий.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.

Разделы: Конструктивные решения;
Эксперт по проведению экспертизы проектной документации
(Аттестат Рег. №ГС-Э-23-2-0916 от 01.07.2013г.)

 В.Ю. Путинцев

Разделы: Схема планировочной организации земельного участка; Архитектурные решения; Организация строительства;
Эксперт по проведению экспертизы проектной документации
(Аттестат Рег. № ГС-Э-40-2-1658 от 07.11.2013г.)

 В.А. Шкунов

Разделы: Перечень мероприятий по охране окружающей среды;
Эксперт по проведению экспертизы проектной документации
(Аттестат Рег. № ГС-Э-9-2-0254 от 07.05.2013г.)

 Е.В. Желтикова

Разделы: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
Эксперт по проведению экспертизы проектной документации
(Аттестат Рег. № ГС-Э-28-2-1402 от 31.07.2013г.)

 С.Б. Симонов

Разделы: Системы электроснабжения;
Эксперт по проведению экспертизы проектной документации
(Аттестат Рег. ГС-Э-23-2-0918 от 01.07.2013г.)

 Е.А. Спесивцева

Разделы: Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;
Эксперт по проведению экспертизы проектной документации
(Аттестат Рег. № ГС-Э-23-2-0912 от 01.07.2013г.)

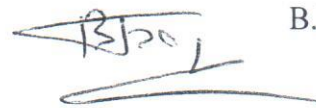
 Т.А. Осинкина

Разделы: Водоснабжение и водоотведение;
Эксперт по проведению экспертизы проектной
документации
(Аттестат Рег. № 00381-АК-77-22112011 от 22.11.2011г.)



Е.А. Троянов

Разделы: Санитарно-эпидемиологическая безопасность;
Эксперт по проведению экспертизы проектной
документации
(Аттестат Рег. № МС-Э-88-2-4677 от 10.11.2014 г.)



В.В. Баранов



Федеральная служба по аккредитации

0000208

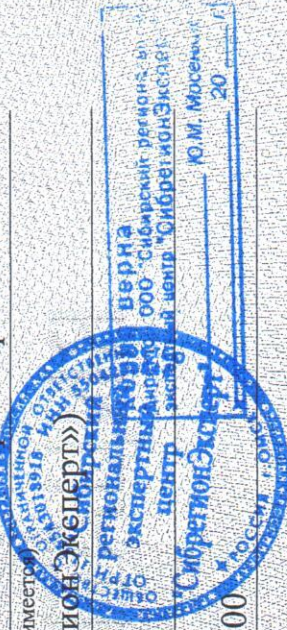
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610143
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000208
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Сибирский региональный экспертный центр «СибрегионЭксперт» (ООО «СибрегионЭксперт»)
(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)



ОГРН 1135543018918

место нахождения 644024, Омская обл., г.Омск, ул. Учебная, д. 79, оф. 200

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 14 августа 2013 г. по 14 августа 2018 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации



(Handwritten signature)
(подпись)

Н.С. Султанов
(Ф.И.О.)

Трош. .. дано. ... мерс.
и скреплено печатью на 29 листах
и скреплено печатью на 29 листах
и скреплено печатью на 29 листах
и скреплено печатью на 29 листах

16.01.2015.
(дата)

