

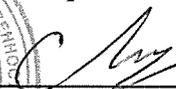


Свидетельство об аккредитации: РОСС RU.0001.610030 от 27.12.2012

УТВЕРЖДАЮ:



Генеральный директор

 Лохтин С.К.

« 7 » июля 2016 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 8 | - | 2 | - | 1 | - | 2 | - | 0 | 0 | 1 | 8 | - | 1 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Объект капитального строительства

«Группа жилых домов с нежилыми помещениями, подземными автостоянками и трансформаторной подстанцией по ул. Пискунова». III очередь строительства. Подземная автостоянка»

Объект экспертизы

Проектная документация

Предмет экспертизы

Оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

2016

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы.

- заявление Общества с ограниченной ответственностью «Строительная компания «Высота» (ООО «СК «Высота») о проведении повторной экспертизы проектной документации (без сметы на строительство), исходящий № 94 от 01.07.2016г;

- договор на предоставление экспертных услуг № 020-16 от 06 июля 2016 г., заключенный ООО «СК «Высота» с ООО «Сибирский центр строительной экспертизы»;

- положительное заключение негосударственной экспертизы № 1-1-1-0072-14 от 14.03.2014 по результатам инженерных изысканий, выданное ООО «СибСтройЭксперт» (г. Красноярск, свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610011, срок действия с 15.11.2012 по 15.11.2017).

- положительное заключение негосударственной экспертизы № 2-1-1-0051-14 от 08 июля 2014 г. «Группа жилых домов с нежилыми помещениями, подземными автостоянками и трансформаторной подстанцией по ул. Пискунова». III очередь строительства. Подземная автостоянка».

1.2. Сведения об объекте экспертизы капитального строительства.

Проектная документация «Группа жилых домов с нежилыми помещениями, подземными автостоянками и трансформаторной подстанцией по ул. Пискунова». III очередь строительства. Подземная автостоянка».

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а так же иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства.

1) назначение здания - подземная автостоянка.

2) возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство реконструкция и эксплуатация здания или сооружения: категория опасности землетрясения - весьма опасная; сейсмичность площадки изысканий (карта ОСР-97 А) составляет 8 баллов;

3) к опасным производственным объектам - не относится;

4) пожарная и взрывопожарная огнестойкость – не категоризируется;

класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.2 Стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта;

класс конструктивной пожарной опасности здания – СО, степень огнестойкости здания - II;

5) имеются помещения с постоянным пребыванием людей;

6) уровень ответственности зданий - 2 (нормальный).

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки - 263,10 м²;

Строительный объем, - 15702,90 м³;

в том числе ниже отм. 0.000 - 15109,10 м³;

Количество этажей - 3, в том числе 2 подземных;

| | |
|---|---------------------------------------|
| Этажность | - 1; |
| Общая площадь здания | - 4238,30м ² , в том числе |
| Площадь этажей: | |
| 1-й подземный уровень | - 1934,00 м ² |
| 2-й подземный уровень | - 2211,30 м ² |
| 1-й этаж | - 107,10 м ² |
| Расчетное количество автомобилей, ячеек (мест) для хранения автомобилей: | |
| 1-й подземный уровень | - 47 |
| 2-й подземный уровень | - 52 |
| Расчетное количество ячеек для хранения дополнительного транспортного оборудования: | |
| 1-й подземный уровень | - 7 |
| 2-й подземный уровень | - 5 |
| Расчетное количество сотрудников – 1 человек в смену. | |

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства.

Объект, подлежащий экспертизе по функциональному назначению и характерным признакам, относится к объектам непроизводственного назначения.

Функциональное назначение объекта - подземная автостоянка.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации.

Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурно-проектное бюро «Арх-Идея», свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-142-27022010-3811158700-197 от 08 июня 2012 г., выдано СРО НП «Союз проектировщиков Сибири».

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике.

Технический заказчик, Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Строительная компания «Высота» (ООО «СК «Высота»), свидетельство о внесении в ЕГРЮЛ сведений о юридическом лице, серия 38 № 003635587, выданное 12 марта 2013 г. МИФНС № 17 по Иркутской области; юридический адрес: 664023, г. Иркутск, ул. Ядринцева, 86/4; фактический (почтовый) адрес: 664023, г. Иркутск, ул. Ядринцева, 86/4.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика.

Заявитель и заказчик-застройщик одно и то же лицо.

1.8. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства.

Собственные средства ООО «СК «Высота».

2. Основания для разработки проектной документации

2.1. Сведения о задании заказчика на разработку проектной документации, иная информация, определяющая основания и исходные

данные для проектирования.

а) Сведения о задании заказчика на разработку проектной документации:

Задание на проектирование «Группа жилых домов с нежилыми помещениями, подземными автостоянками и трансформаторной подстанцией по ул. Пискунова». III очередь строительства, утверждено директором ООО «СК «Высота» Н.В. Цырятьевым 13.12.2013.

б) Сведения о градостроительном плане земельного участка:

- решение Думы г. Иркутска «О развитии застроенной территории» от 19.04.2013 № 005-20-460762/3;

- градостроительный план земельного участка № 6 (№ RU 38303000-0000000000001596), утвержден постановлением администрации г. Иркутска от 07.10.2013 № 031-06-2552/13 «Об утверждении проекта планировки застроенной территории, включая проект межевания застроенной территории». Градостроительный план земельного участка, расположенного по адресу: г. Иркутск, Октябрьский район, ул. Пискунова, 133-б, площадь земельного участка 0,2206 га.

- градостроительный план земельного участка №7 (№ RU 38303000-0000000000001597), утвержден постановлением администрации г. Иркутска от 07.10.2013 № 031-06-2552/13 «Об утверждении проекта планировки застроенной территории, включая проект межевания застроенной территории». Градостроительный план земельного участка, расположенного по адресу: г. Иркутск, Октябрьский район, ул. Пискунова, 135-б, площадь земельного участка 0,2261 га.

в) Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:

- технические условия № 855/14-ЮЭС на присоединение к электрическим сетям от 25.02.2014, выданные филиалом ОАО «ИЭСК» «Южные электрические сети»;

- технические условия подключения строящегося объекта капитального строительства к сетям коммунального водоснабжения и канализации № 228 (взамен ТУ № 444 от 07.10.2008) (№ 69 от 05.07.2011), выданные МУП ПУ ВКХ г. Иркутска;

- письмо комитета по градостроительной политике администрации г. Иркутска № 945-76-1610/5 от 26.04.2013 по вопросу внесения изменения в технические условия № 228;

- технические условия N 46 от 26.06.2006, выданные МУП «Автодор» г. Иркутска.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Сведения о результатах инженерных изысканий.

В геологическом строении площадки до изученной глубины 22,0 м принимают участие делювиальные и аллювиальные отложения четвертичного возраста. С поверхности и до глубины 0,1-2,9 м залегают техногенные грунты.

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки - II (средней сложности).

Водоносный горизонт в пределах площадки III очереди строительства вскрыт на глубинах от 17,8 до 20,0 м (абсолютные отметки 448,3-449,4 м). Горизонт безнапорный, приурочен к аллювиальным отложениям. Водовмещающими являются крупнообломочные грунты ИГЭ-9.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции – неагрессивная.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – средняя и высокая, к алюминиевым оболочкам кабеля - средняя, к свинцовым оболочкам кабеля – средняя и высокая.

Из специфических грунтов в пределах изученной толщи встречены техногенные насыпные грунты ИГЭ-1 и просадочные грунты ИГЭ-2.

Оценка соответствия результатов инженерных изысканий, (инженерно-геологических изысканий), техническим регламентам, заданию на проектирование на проведение инженерных изысканий, в соответствии с договором на проведение экспертных работ № 441 от 09.01.2014 проведена ООО «СибСтройЭксперт». Положительное заключение № 1-1-1-0072-14 от 14.03.2014.

Представленные на негосударственную экспертизу инженерные изыскания соответствуют требованиям ст.15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», заданию на проведение изысканий, СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» часть 1-3, и могут служить основанием для разработки проектной документации.

3.2. Описание технической части проектной документации. Рассмотренные разделы проектной документации и описание основных решений.

Раздел 1 «Пояснительная записка». Шифр 01-12-III-ПЗ, Том 1; Корректирующая записка к проекту с информацией о внесенных изменениях в разделы проектной документации.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка». Шифр 01-12-III-ПЗУ, Том 2, (без изменений);

Раздел 3 «Архитектурные решения». Шифр: 01-12-III-14-АР, Том 3.9, (с изменениями);

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения». Шифр: 01-12-III-14-КР, Том 4.9, Статический, динамический и конструктивный расчет зданий, (без изменений);

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

- подраздел «Система электроснабжения». Шифр: 01-12-III-14 - ИОС1.1, Том 5.1.1.9, (без изменений);

- подраздел «Система водоснабжения и водоотведения». Шифр: 01-12-III-

14-ИОС2,3.1, Том 5.2,3.9,(без изменений);

- подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети». Шифр: 01-12-III-14-ИОС4.1, Том 5.4.1.9,(без изменений);

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Шифр: 01-12-III-ООС, Том 8.2, (с изменениями);

Раздел 9 «Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности». Шифр: 01-12-III-14-ПБ1, Том 9.1.9; 01-12-III-14-ПБ2, Том 9.2.9 «Пожарная сигнализация» (с изменениями);

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов». Шифр: 01-12-III-14-ОДИ, Том 10.9, (без изменений);

Раздел 10 (1) « Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» Шифр: 01-12-III-14-ТБЭ, Том 10¹.9,(без изменений).

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Пояснительная записка содержит краткую информацию по всем разделам проектной документации, ранее прошедшей негосударственную экспертизу (Положительное заключение негосударственной экспертизы № 2-1-1-0051-14 от 08 июля 2014 г. ООО «Сибирский центр строительной экспертизы»), с учетом внесённых в проектную документацию изменений. Документы оформлены в установленном порядке и приложены к пояснительной записке в полном объеме. Содержит краткую информацию по всем разделам проектной документации, сведения о функциональном назначении проектируемого объекта, исходные данные и технические условия для подготовки проектной документации.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» (без изменения).

Схема планировочной организации земельного участка объекта: «Группа жилых домов с нежилыми помещениями, подземными автостоянками и трансформаторной подстанцией по ул. Пискунова». III очередь строительства, Подземная автопарковка выполнена на основании:

- градостроительного плана земельного участка № 6 (№ RU 38303000-000000000001596), утвержден постановлением администрации г. Иркутска от 07.10.2013 № 031-06-2552/13 «Об утверждении проекта планировки застроенной территории, включая проект межевания застроенной территории», расположенного по адресу: г. Иркутск, Октябрьский район, ул. Пискунова, 133-б, площадь земельного участка 0,2206 га;

- градостроительного плана земельного участка № 7 (№ RU 38303000-000000000001597), утвержден постановлением администрации г. Иркутска от 07.10.2013 № 031-06-2552/13 «Об утверждении проекта планировки застроенной территории, включая проект межевания застроенной территории», расположенного по адресу: г. Иркутск, Октябрьский район, ул. Пискунова, 135-б, площадь земельного участка 0,2261 га, на инженерно-топографическом плане, в масштабе 1:500, выполненном (откорректированном) ООО «ИНГЕО» в 2012 году.

Схема планировочной организации земельного участка разработана с учетом требований строительных норм, санитарно-эпидемиологических норм и норм безопасности, на основании задания на проектирование и с учетом требований:

- СП 42.13330.2011, актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;

- СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничения распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

В административном отношении площадка проектируемой группы жилых домов с нежилыми помещениями располагается в Иркутской области, Октябрьском административном округе г. Иркутска, в квартале, ограниченном улицами Трилиссера, Пискунова, Красноярская и Ядринцева.

В настоящее время территория проектируемой площадки частично застроена, здания и сооружения, находящиеся в границах проектирования подлежат сносу.

Территория пересекается существующими инженерными коммуникациями: электрические сети, сети связи, водопровод, столбы освещения. Инженерные коммуникации, попадающие в зону строительства жилых домов, подлежат выносу.

Проект выполнен на топографической основе М 1:500, выполненной ООО «ИНГЕО» в 2012 г.

Система координат, принятая на объекте – местная, система высот – Балтийская.

Площадка относительно ровная, имеет небольшой уклон в южном направлении. Максимальная абсолютная отметка участка 469,05 м, минимальная 468,50 м.

Схема планировочной организации земельного участка проектируемой площадки группы жилых домов решена в соответствии с архитектурной, строительной и другими частями проекта. С учетом требований пожарной, экологической, санитарно-гигиенической безопасности и других действующих нормативных документов.

Земельный участок для размещения группы жилых домов определен в пределах границ отведенной территории для строительства.

Площадь территории в границах благоустройства составляет 2,6 га.

Размещение группы жилых домов, состоящей из 12 блок-секций, двух 2-х уровневых стоянок и административного здания над одной из стоянок, предусматривается, в соответствии с постановлением администрации г. Иркутска от 21.01.2014 № 031-06-30/14 «Об утверждении проекта планировки застроенной территории, включая проект межевания застроенной территории». Территория застройки разбита на 7 участков, с градостроительными планами под каждый.

В графической части, на генплане нанесены границы всех градостроительных планов. Расчет требуемых показателей (баланс жилой застройки) определен на весь комплекс зданий (01-12-ПЗУ лист 2).

Проектируемая группа жилых домов разбита на 6 пусковых комплексов,

Подземная автостоянка № 14 по ГП отнесена к 3-му пусковому комплексу (блок-секция 11, 12; подземная автостоянка на 137 а/м № 13 по ГП; подземная автостоянка на 99 автомобилей № 14 по ГП), площадь в границах отвода земельного участка 5571 м².

Для жилых домов предусмотрено размещение временных площадок для игр детей и отдыха населения на прилегающей к земельному участку территории (см. границы временного благоустройства 01-12-ПЗУ лист 4). Расположение данных площадок предусмотрено в границах территории, подлежащей развитию и предоставленной застройщику по договору о развитии застроенной территории № 010-64-001266 от 10 сентября 2013 г.

На момент строительства подземной автостоянки III-14 данные площадки будут временно демонтированы с последующим полным их восстановлением. После окончания строительства жилых домов будет выполнено в полном объеме благоустройство III очереди строительства в соответствии с генпланом 01-12-ПЗУ лист 2.

Противопожарные расстояния между проектируемыми зданиями соответствуют требованиям Технического регламента.

Проектируемые проезды, с целью беспрепятственного проезда встречного транспорта, предусмотрены шириной 7,0 м.

Противопожарные проезды на площадке совмещены с дорогами и проездами.

Проект выполнен с учетом беспрепятственного доступа к объектам инвалидов и маломобильных групп населения и беспрепятственного движение по всему внутриворотовому пространству, путем устройства бордюрных пандусов на перепадах высот более 0,05 м.

Технико-экономические показатели земельного участка:

Площадь в границах отвода земельных участков 4467 м².

Площадь в границах благоустройства 3728 м²

На кровле автостоянки предусмотрено размещение физкультурных площадок и площадок для игр детей. Данные площадки учтены во временном благоустройстве 1,2,3 и 4 пусковых комплексов (01-12-ПЗУ, лист 6). На момент строительства подземной автостоянки данные площадки будут временно демонтированы с последующим полным их восстановлением в соответствии с общим генпланом застройки.

Общая площадь здания (включая подземную часть автостоянки): 4170,60 м².

Площадь эксплуатируемой кровли под детские площадки над подземной частью автостоянки 2026,20 м²).

Вертикальная планировка площадки решена в соответствии с принятым высотным решением по проектируемым зданиям и сооружениям, с учетом

отметок рельефа, с учетом отметок колодцев существующих инженерных сетей, а также с учетом отметок прилегающей территории.

Водоотвод решен открытой системой со сбросом воды на существующую и проектируемую автомобильные дороги.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей. Земляное полотно запроектировано в соответствии с категорией дорог, с учетом свойств грунтов, используемых в полотне, типа местности по увлажнению, особенностей инженерно-геологических условий, а также исходя из обеспечения требуемых прочности, устойчивости и стабильности земляного полотна и дорожной одежды.

Степень уплотнения грунта рабочего слоя при капитальном типе покрытия во II дорожно-климатической зоне должна соответствовать требованиям табл. 22 СНиП 2.05.02-85* и иметь коэффициент уплотнения 0,98.

Для обеспечения благоустройства территории домов, проектом предусматриваются устройство твердого асфальтобетонного покрытия.

По кромке проезжей части дорог и площадок устанавливается бортовой камень БР 300.30.15, БР 100.30.15 (ГОСТ 6665-91).

Вся свободная территория, в границах благоустройства и территория по периметру площадок для отдыха, засеиваются травяным газоном на растительном слое $h=0,15$ м, при устройстве газонов производится посев трав на плодородный слой земли. В него добавляются минеральные удобрения из расчета 14 кг на 1 тонну земли.

Для озеленения данного участка выполняется посадка деревьев рябины, кустарника сирени и боярышника, устройство цветника.

Разбивка пешеходных тротуаров и дорожек решена с учетом основных пешеходных потоков в увязке с существующими проездами и тротуарами.

Детские игровые и спортивные площадки инсолируются южным и западным солнцем, что обеспечивает непрерывное освещение площадок в течение не менее пяти часов.

Проектом предусматривается устройство детских игровых площадок с набором малых архитектурных форм, спортивные площадки с развивающими конструкциями, хозяйственные площадки, покрыты спец. смесью.

Проектируемые площадки располагаются в границах благоустройства в стесненных условиях, проектом предусматривается использование существующего стадиона, находящегося к югу по ул. Красноярская.

Проектом предусмотрено устройство тротуаров шириной 1,80 м с установкой тротуарного поребрика БР 100.20.8 (ГОСТ 6665-91).

Для обеспечения организации места отдыха, проектом предусмотрена установка скамеек и урн.

На площадке проектирования 3-го пускового комплекса предусмотрена площадка для установки контейнеров – мусоросборников.

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Изменения, внесенные в ранее разработанную и утвержденную заказчиком проектную документацию:

В текстовой части откорректированы термины и определения:

-количество автомобилей; - ячейка (место) для хранения автомобилей; - ячейка для хранения дополнительного транспортного оборудования.

Площадка под строительство расположена по адресу: г. Иркутск, ул. Пискунова, 133 б, входит в состав застроенной территории определенной к развитию (договор о РЗТ № 010-64-001266/3 от 10 сентября 2013 года). Здание ориентированно по сторонам света с юга на север. Для межэтажного передвижения запроектированы две лестничные клетки типа Л1: ширина марша с учетом отделки 1180мм, хограждения = 1200. Требуемая нормами ширина марша лестниц составляет 1000 мм, увеличение выполнено из соображений архитектурной выразительности и удобства эксплуатации.

Здание имеет 3 этажа, в т.ч. 2 подвальных.

Высота этажей:

h подв.этажа 2 уровень = 3,30 м;

h подв.этажа 1 уровень = 3,30 м;

h надземных этажа = 3,10 м.

Общая площадь здания (включая подземную часть автостоянки): 4170,60 м² (площадь эксплуатируемой кровли 2026,20 м²).

В плане здание имеет прямоугольную форму, с размерами в осях:

подземной части - 57600×38500 мм.

Площадь застройки здания – 263,10 м²

Строительный объем – 15702,90 м³, в т.ч. ниже отм.±0.000 – 15109,10 м³

Площадь этажей:

2-й подземный уровень – 2211,30 м²

1-й подземный уровень – 1934,00 м²

Первый этаж – 25,30 м²

Расчетное количество автомобилей:

2-й подземный уровень – 52

1-й подземный уровень – 47

Габариты ячейки (места) для хранения автомобиля 2,5х5,3 м.

Расчетное количество людей:

Количество сотрудников автостоянки 1 человек на смену.

Подземная автостоянка расположена в двух подвальных этажах здания, каждый уровень – отдельный пожарный отсек. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей. Хранение газобалонных автомобилей не допускается. Въезд осуществляется с уровня земли по изолированной рампе с продольным уклоном не более 18% (уклон в местах сопряжения с горизонтальными участками не более 13%), поперечным не более 6%, минимальная ширина проезжей части составляет 6,10 м. Рампа и помещение автостоянки отделены противопожарными преградами 1-го типа (стены монолитный железобетон 200 мм REI 150, перекрытия монолитный ж/б 180 мм REI 150). Выезд на рампу из помещения хранения автомобилей предусматривается через противопожарные (EI 60) подъемно-секционные ворота 1-го типа (оборудованы калиткой 2000(h)х800, порог не более 150 мм. В нижней части оборудованы самозакрывающейся заслонкой 200х200 мм).

Выход людей из помещения автостоянки осуществляется через тамбур-шлюз (с подпором воздуха при пожаре) по двум закрытым лестничным клеткам типа Л1 (ширина лестничных маршей составляет 1,18м. Требуемая нормами ширина марша лестниц составляет 1000 мм, увеличение ширины марша выполнено из соображений архитектурной выразительности и удобства эксплуатации). Высота ступеней 165 мм, ширина – 250 мм. Стойки лестничного ограждения крепятся к закладным деталям сбоку марша. Высота ограждения – 1200 мм.

Лестничные клетки расположены в осях 2-3 / Г-Д и 7-8 / В-Г, отделены от остальных помещений перегородками 1-го типа (REI 90), являются эвакуационными и ведут непосредственно наружу. Для маршей и площадок принят предел огнестойкости R60. В надземной части лестничных клеток запроектировано естественное освещение через остекленные проемы в наружной стене. Выходы в помещения автостоянки производится через тамбур-шлюз с подпором воздуха, дверные проемы 2100(н)х1100 мм (заполнение противопожарными дверями EI 30 с доводчиками и уплотнителями притворов).

Ширина маршей с учетом отделки стен составляет 1180 мм, высота ступеней 165 мм. Стойки ограждений крепятся к закладным деталям сбоку марша. Высота ограждений 1200мм.

На каждом уровне автостоянки предусмотрены площадки для хранения пожарного оборудования. На отм. -7.450 они расположены под вторым маршем лестниц и отделены от лестничной клетки противопожарными преградами (ж/б 200 мм); на отм. -4.150 – около насосной. На первом уровне автостоянки (-4.150) расположена электрощитовая, насосная станции пожаротушения, водомерный узел (под рампой между осями 7 и 8). Также на каждом уровне автостоянки предусмотрены ячейки (6000х 2800 мм) для хранения дополнительного транспортного оборудования, а также сезонных транспортных средств (автоприцепов, велосипедов, снегоходов, водного транспорта и т.п.). На отм. -7.450 расположено 7 ячеек, на отм. -4.150 – 5 ячеек.

Технико-экономические показатели

| | |
|---|-------------------------|
| Площадь застройки | 263,10 м ² |
| Площадь застройки подземной автостоянки, выходящей за абрис проекции здания | 2023,20 м ² |
| Этажность | 1 |
| Количество этажей | 3 |
| Общая площадь, в том числе: | 4170,60 м ² |
| а) подземная часть 2 уровня | 2211,30 м ² |
| б) подземная часть 1 уровня | 1934,00 м ² |
| в) надземная часть 1 этаж | 25,30 м ² |
| Строительный объем здания, в том числе ниже отм. 0.000 | 15702,90 м ³ |
| Строительный объем здания выше отм. 0.000 | 593,80 м ³ |
| Строительный объем здания ниже отм. | 15109,10 м ³ |

0.000

Фасад надземной части рампы, помещения охраны облицовывается керамогранитной плиткой на морозостойком клее, до отм. +0.400 цвет керамогранита темно-серый, выше – светло-бежевый. Часть здания ограждается парапетом, а часть металлическим ограждением (высота ограждения не менее 1200 мм).

Фасад надземной части лестничных клеток до отм. +0.400 облицовывается керамогранитной плиткой на морозостойком клее (цвет керамогранита темно-серый), выше – декоративная фасадная штукатурка с последующей окраской атмосферостойкой фасадной краской (цвет светло-бежевый).

Окна – ПВХ, двухкамерный стеклопакет, цвет профиля – белый.

Наружные двери – металлические утепленные с доводчиками;

Двери электрощитовой, тамбур-шлюзов, насосной станции пожаротушения – металлические, противопожарные с пределом огнестойкости EI30.

Наружные оконные откосы и водоотливы выполняются из оцинкованной стали, окрашенной в заводских условиях (цвет белый).

Наружные дверные откосы выполняются из оцинкованной стали в цвет фасада (светло-бежевый).

По периметру устраивается асфальтовая отмостка шириной 1000 мм по утрамбованному основанию с уклоном от здания не менее 1%.

Для теплозащиты здания применяется несколько видов утеплителя:

- подземная часть от отм. -4.800 до отм. +0.400 – экструдированный пенополистирол «Пеноплекс Стена» (ТУ 5767-015-56925804-2011);

- выше отм. +0.400 – минераловатный утеплитель ПТЭ-75 (ТУ 5761-001-00126238-00);

- стена между рампой и комнатой охраны – минераловатный утеплитель ПТЭ-75 (ТУ 5761-001-00126238-00);

- кровля – Пеноплекс Кровля (ТУ 5767-015-56925804-2011).

Конструкция наружной стены Тип 1 (от отм. -7.500 до отм. -4.800):

Полнотелый кирпич М75 – 120мм;

Гидроизоляция – Техноэласт МОСТ Б (ТУ 5774-004-17925162-2003);

Монолитный железобетон – 200мм;

Конструкция наружной стены Тип 2 (от отм. -4.800 до отм. +0.400):

Полнотелый кирпич М75 – 120мм;

Утеплитель – плитный экструдированный пенополистирол «Пеноплэкс Стена» 50 мм (ТУ 5767-015-56925804-2011);

Гидроизоляция – Техноэласт МОСТ Б (ТУ 5774-004-17925162-2003);

Монолитный железобетон – 200мм;

Конструкция наружной стены Тип 3.1 (надземная часть рампы):

Керамогранитная плитка на морозостойкой мастике;

Штукатурка цементно-песчаным раствором М50 по сетке – 30мм;

Кирпич М75 – 120 мм;

Минераловатный утеплитель ПТЭ-75 100 мм (ТУ 5761-001-00126238-00);

Кирпич М75 – 250 мм;
Штукатурка цементно-песчаным раствором М50 по сетке – 30мм.
Конструкция наружной стены Тип 3.2 (Помещение охраны):
Керамогранитная плитка на морозостойкой мастике;
Штукатурка цементно-песчаным раствором М50 по сетке – 30мм;
Кирпич М75 – 120 мм;
Минераловатный утеплитель ПТЭ-75 150 мм
(ТУ 5761-001-00126238-00);
Кирпич М75 – 380 мм;
Штукатурка цементно-песчаным раствором М50 по сетке – 30мм.
Конструкция наружной стены Тип 4 (лестничные клетки):
Декоративная фасадная штукатурка;
Штукатурка цементно-песчаным раствором М50 по сетке – 30мм;
Кирпич М75 – 120 мм;
Минераловатный утеплитель ПТЭ-75 100 мм
(ТУ 5761-001-00126238-00);
Монолитный железобетон – 200мм;
Штукатурка цементно-песчаным раствором М50 по сетке – 20мм.
Конструкция внутренней стены Тип 5 (между рампой и помещением охраны, между л/к в осях 7-8 / В-Г и подсобным помещением-1):
ГКЛ (ГОСТ 6266-97) – 2 слоя;
Утеплитель – Минераловатный утеплитель ПТЭ-75 100 мм
(ТУ 5761-001-00126238-00);
Кирпич М75 – 250 мм;
Штукатурка цементно-песчаным раствором М50 – 30мм.
Состав кровельного пирога рампы:
Армированная стяжка из бетона В20 – 50 мм;
Разделительный слой – полиэтиленовая пленка;
Утеплитель – плитный пенополистирол Пеноплэкс Кровля
(ТУ 5767-015-56925804-2011) – 100 мм;
Иглопробивной геотекстиль 300 г/м²;
Гидроизоляция верхний слой Техноэласт ГРИН ЭПП
(ТУ 5774-003-00287852-99);
Гидроизоляция нижний слой Техноэласт ГРИН ЭПП
(ТУ 5774-003-00287852-99);
Битумный праймер (ТУ 5775-011-17925162);
Армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М150 – 50 мм;
Железобетонная плита перекрытия – 180мм.
Состав кровельного пирога лестничных клеток:
Техноэласт ЭКП (ТУ 5774-001-17925162-99);
Унифлекс ЭПВ Вент;
Битумный праймер (ТУ 5775-011-17925162);
Армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М150 – 50 мм;
Разуклонка из керамзита – 30...80 мм;
Утеплитель – плитный пенополистирол Пеноплэкс Кровля

(ТУ 5767-015-56925804-2011) – 100 мм;

Пароизоляция Бикроэласт ТПП (ТУ 5774-001-94384219-2007);

Железобетонная плита перекрытия – 180мм.

Состав пирога эксплуатируемой кровли тип 1:

Зеленые насаждения с поверхностной корневой системой;

Легкий торфяной грунт;

Термообработанный иглопробивной геотекстиль 150 г/м²;

Дренажная мембрана PLANTER-life;

Термообработанный иглопробивной геотекстиль 150 г/м²;

Утеплитель – плитный пенополистирол Пеноплэкс Фундамент (ТУ 5767-015-56925804-2011) – 100 мм;

Защитнодренирующий слой иглопробивной геотекстиль 300 г/м²;

Гидроизоляция верхний слой Техноэласт ГРИН ЭПП (ТУ 5774-003-00287852-99);

Гидроизоляция нижний слой Техноэласт ЭПП (ТУ 5774-003-00287852-99);

Битумный праймер (ТУ 5775-011-17925162);

Армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М150 – 50 мм;

Разуклонка из керамзита – 30...390 мм;

Железобетонная плита перекрытия – 180мм.

Состав пирога эксплуатируемой кровли тип 2:

Защитно-декоративное покрытие (морозостойкая бетонная тротуарная плитка ЗК 6 (300х300х50 мм, ГОСТ 17608-91);

Гравий фракции 2-5 мм – 50 мм;

Термообработанный иглопробивной геотекстиль 150 г/м²;

Дренажная мембрана PLANTER-geo;

Утеплитель – плитный пенополистирол Пеноплэкс Фундамент (ТУ 5767-015-56925804-2011) – 100 мм;

Защитнодренирующий слой иглопробивной геотекстиль 300 г/м²;

Гидроизоляция верхний слой Техноэласт ГРИН ЭПП (ТУ 5774-003-00287852-99);

Гидроизоляция нижний слой Техноэласт ЭПП (ТУ 5774-003-00287852-99);

Битумный праймер (ТУ 5775-011-17925162);

Армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М150 – 50 мм;

Разуклонка из керамзита – 30...390 мм;

Железобетонная плита перекрытия – 180мм.

Перегородки тамбур-шлюзов, электрощитовой выполнены из кирпича М75 – 120мм, оштукатуренного с обеих сторон цементно-песчаным раствором М50 по сетке – 30 мм (толщина перегородки = 30+120+30 = 180мм). Монолитные стены и колонны оштукатуриваются цементно-песчаным раствором М50 – 20 мм. Кирпичные стены обрабатываются составом повышающим адгезию бетона (Бетон-контакт), после чего оштукатуриваются с внутренней стороны цементно-песчаным раствором М50 по сетке – 30 мм.

Отделка помещений автостоянки (отм. -7.450, -4.150):

Потолки: грунтовка, окраска акриловой краской на водной основе за 2 раза колер белый.

Стены, колонны, перегородки: грунтовка, окраска акриловой краской на водной основе за 2 раза колер на усмотрение застройщика.

Полы (отм. -7.450): гидроизоляция, армированная проволокой стяжка из цементно-песчаного раствора М150, железнение сухим способом, окраска эпоксидной краской за 2 раза, колер на усмотрение застройщика.

Полы (отм. -4.150): гидроизоляция, армированная проволокой стяжка из цементно-песчаного раствора М150, железнение сухим способом, окраска эпоксидной краской за 2 раза, колер на усмотрение застройщика.

Отделка помещения охраны и с/у (отм. 0.000):

Потолки: подвесные «Армстронг».

Стены комнаты охраны: затирка цементно-песчаным раствором М75, шпаклевка, грунтовка, окраска акриловой краской на водной основе за 2 раза колер на усмотрение застройщика.

Стены с/у: шпаклевка, грунтовка, керамическая плитка.

Полы: стяжка из цементно-песчаного раствора М150, плитка керамогранит.

Отделка подсобных помещений (отм. 0.000):

Потолки: грунтовка, окраска акриловой краской на водной основе за 2 раза колер белый.

Стены: затирка цементно-песчаным раствором М75, шпаклевка, грунтовка, окраска акриловой краской на водной основе за 2 раза колер на усмотрение застройщика.

Полы: стяжка из цементно-песчаного раствора М150, плитка керамогранит.

Отделка лестничных клеток:

Потолки: грунтовка, окраска акриловой краской на водной основе за 2 раза колер белый.

Стены: затирка цементно-песчаным раствором М75, шпаклевка, грунтовка, окраска акриловой краской на водной основе за 2 раза колер на усмотрение застройщика.

Лестничные площадки и проступи: плитка керамогранит, либо затирка и железнение.

При проектировании здания нормативные значения естественного освещения приняты в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011, СанПин 2.2.1/2.1.1.2578-03 (с изм.), Пособие к СНиП II-4-79.

Все помещения с постоянным пребыванием людей и лестничные клетки имеют боковое естественное освещение и верхнее искусственное освещение. Для обеспечения нормируемого КЕО запроектированные световые проемы имеют прямоугольную форму и соответствующие габаритные размеры. Проектирование естественного освещения здания базировалось на технологических или иных трудовых процессах, выполняемых в помещениях, а также на светоклиматических особенностях места строительства, обеспечении

нормативных требований с наименьшими энергетическими и материальными затратами.

Расчет КЕО производился для комнаты охраны на отм. 0.000 (Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 п. 2.3.1 табл. 2 КЕО не нормируется для технических помещений, складов, архивов, санузлов, коридоров и рекреаций, тамбуров, лестничных клеток, предприятий общественного питания, конференц-залов и кулуаров и т.д.). Нормируемый коэффициент естественного освещения равен 1%, уровень рабочей поверхности относительно пола принят 800 мм (СанПин 2.2.1/2.1.1.2578-03, таблица. 2).

При проектировании здания нормативные индексы изоляции воздушного шума и приведенного уровня ударного шума приняты в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», (без изменения).

Здание подземной автостоянки с административным зданием П-14 прямоугольное в плане, с двумя подземными и с размещением выходов из лестничных клеток, ramпы, подсобных помещения и помещения охраны выше отметки кровли автостоянки. Размеры подземной части здания в осях 57,6х38,5м.

Высота подземных этажей 3,3м; высота помещений, расположенных выше уровня кровли автостоянки 3,1м.

Крыша подземной части здания плоская совмещенная, крыши надземных помещений плоские совмещенные с наружным водостоком.

Конструктивная схема здания – рамно-связевый каркас.

Колонны монолитные железобетонные сечением 400х400мм, 450х450мм, 400х800мм.

Ригели продольные и поперечные монолитные железобетонные сечением 400х600мм.

Стены подземной части здания монолитные железобетонные толщиной 200мм.

Стены лестничных клеток монолитные железобетонные толщиной 200мм.

Перекрытия монолитные железобетонные толщиной 180мм, ramпа монолитная железобетонная толщиной 180мм.

Лестничные марши и площадки монолитные железобетонные рабочей высотой 160мм, опираются на монолитные железобетонные стены и перекрытия.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных рам каркаса, монолитных железобетонных стен подземной части и лестничных клеток, объединенных жесткими дисками монолитных железобетонных перекрытий и покрытий в единую пространственную систему.

Все конструкции несущего остова зданий запроектированы из бетона класса В20, марки по морозостойкости F200, марки по водонепроницаемости W4. Классы арматуры А400 и А240.

По данным инженерно-геологических изысканий на площадке строительства выделены следующие инженерно-геологические элементы: насыпной грунт, суглинок полутвердый, суглинок тугопластичный, суглинок мягкопластичный, песок мелкий, галечниковый грунт с песчаным заполнителем. Постоянный водоносный горизонт вскрыт на глубине 19,2 – 19,7м. Горизонт безнапорный, водовмещающими грунтами являются галечниковые грунты. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 2,8 м. Сейсмичность г. Иркутска составляет 8 баллов согласно карте А (ОСР-97, массовое строительство).

Фундаменты здания монолитные железобетонные ленточные высотой 400мм, шириной 1200мм, по верху фундаменты объединены монолитной железобетонной плитой толщиной 200мм. Под фундаментами предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100мм из бетона класса В7,5. Основанием фундаментов служит суглинок полутвердый, суглинок тугопластичный и песок мелкий.

Наружные стены подземной части здания в отметках $-7,500 \div -4,800$ двухслойные: внутренний слой – монолитная железобетонная стена толщиной 200мм, наружный слой – кладка из полнотелого кирпича марки М75 на цементно-песчаном растворе марки не ниже М50, толщиной 120 мм. Наружные стены подземной части здания в отметках $-4,800 \div +0,400$ трехслойные: внутренний слой – монолитная железобетонная стена толщиной 200мм, промежуточный слой утеплителя – экструдированного пенополистирола «Пеноплекс» толщиной 50мм, наружный слой – кладка из полнотелого кирпича марки М75 на цементно-песчаном растворе марки не ниже М50, толщиной 120 мм.

Гидроизоляция стен подземной части здания оклеечная рулонным материалом «Техноэласт МОСТ», поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом – обмазка битумной мастикой за два раза по битумной грунтовке.

Наружные стены надземной части ramпы трехслойные: внутренний слой – кладка из кирпича толщиной 250мм, промежуточный слой утеплителя – плит минераловатных базальтовых ПТЭ толщиной 100мм, наружный слой – кладка из кирпича толщиной 120 мм. Кирпич для кладки слоев стен марки М75 на цементно-песчаном растворе марки не ниже М50.

Наружные стены надземных частей лестничных клеток трехслойные: внутренний слой – монолитная железобетонная стена толщиной 200мм, промежуточный слой утеплителя – плит минераловатных базальтовых ПТЭ толщиной 100мм, наружный слой – кладка из кирпича толщиной 120 мм. Кирпич для кладки слоев стен марки М75 на цементно-песчаном растворе марки не ниже М50.

Наружные стены помещения охраны трехслойные: внутренний слой – кладка из кирпича толщиной 380мм с монолитными железобетонными вертикальными включениями; промежуточный слой утеплителя – плит минераловатных базальтовых ПТЭ толщиной 150мм; наружный слой – кладка

из кирпича толщиной 120 мм. Кирпич для кладки слоев стен марки М75 на цементно-песчаном растворе марки не ниже М50.

Наружные слои кладки закреплены к внутреннему слою – монолитной железобетонной стене или кирпичной кладке стальными оцинкованными гибкими связями.

Внутренняя стена между помещениями рампы и охраны из кирпича толщиной 250мм с утеплением плитой минераловатной базальтовой ПТЭ толщиной 100мм. Кирпич для кладки марки М75 на цементно-песчаном растворе марки не ниже М50.

Перегородки тамбуров, электрощитовой из кирпича толщиной 120мм. Кирпич марки М75 на цементно-песчаном растворе марки не ниже М50. Перегородки усилены двухсторонними арматурными сетками в слое цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 30 мм.

Кладка кирпичных стен и перегородок с горизонтальным армированием швов с шагом не более 600мм по высоте.

Вентиляционные шахты толщиной стенок 120мм из кирпича марки М75 на цементно-песчаном растворе марки М75, с горизонтальным армированием швов кладки с шагом не более 600мм по высоте. Шахты усилены слоем армированного цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 30мм. Надземная часть вентиляционных шахт из двух слоев кирпичной кладки толщиной по 120мм с промежуточным слоем утеплителя – плит минераловатных ПТЭ толщиной 100мм; с наружным обрамлением вертикальными стальными прокатными уголками 110х7 и 50х5. Слои кладки соединяются стальными оцинкованными гибкими связями.

Кладка перегородок, вентиляционных шахт, слоев наружных стен второй категории по сопротивляемости сейсмическим воздействиям.

Кровля подземной автостоянки совмещенная плоская с утеплением пенополистиролом «Пеноплекс» толщиной 100мм; покрытие кровли предусмотрено грунтом и тротуарной плиткой; гидроизоляция предусмотрена материалом «Техноэласт».

Кровли надземных помещений совмещенные плоские с наружным организованным водостоком, с утеплением пенополистиролом «Пеноплекс» толщиной 100мм; гидроизоляция предусмотрена материалом «Техноэласт».

Армирование монолитных железобетонных стен предусмотрено вертикальными и горизонтальными стержнями с шагом 200. Стыковка арматурных стержней монолитных железобетонных стен предусмотрена внахлестку без сварки, с применением вязальной проволоки.

Продольное армирование монолитных железобетонных колонн предусмотрено вертикальными отдельными стержнями, соединение стержней по вертикали при помощи сварных соединений по ГОСТ 14098-91. Поперечное армирование колонн обеспечивается установкой замкнутых хомутов с шагом 200мм и 100мм по высоте колонны.

Продольное армирование монолитных железобетонных ригелей предусмотрено пространственными каркасами, отдельными горизонтальными

стержнями, поперечная арматура (замкнутые хомуты) устанавливается с шагом 200мм и 100мм по длине ригеля.

Армирование монолитных железобетонных перекрытий предусмотрено стержнями, установленными в продольном и поперечном направлениях в верхней и нижней зонах перекрытий с шагом 200мм и 100мм. Стыковка арматурных стержней монолитных железобетонных перекрытий предусмотрена внахлестку без сварки, с соблюдением необходимой длины перепуска; соединение стержней различного направления между собой предусмотрено с применением вязальной проволоки. Проектное положение стержней обеспечивается установкой фиксаторов.

Армирование монолитных железобетонных фундаментов предусмотрено отдельными стержнями, установленными в продольном и поперечном направлениях в верхней и нижней зонах с шагом 200мм и 100мм. Армирование монолитной железобетонной плиты фундамента предусмотрено отдельными стержнями, установленными в продольном и поперечном направлениях в верхней и нижней зонах с шагом 200мм. Стыковка арматурных стержней фундаментов предусмотрена внахлестку без сварки, с соблюдением необходимой длины перепуска; соединение стержней различного направления между собой предусмотрено с применением вязальной проволоки. Проектное положение стержней обеспечивается установкой вертикальных арматурных стержней с шагом 400мм и фиксаторов.

Длина анкеровки рабочей арматуры монолитных железобетонных конструкций принята в зависимости от класса и диаметра арматуры с учетом дополнительных конструктивных требований, предъявляемых к железобетонным конструкциям, возводимым в сейсмических районах.

Назначение класса бетона монолитных железобетонных конструкций по прочности и водонепроницаемости, класса арматуры выполнено в соответствии с действующими нормами и стандартами, исходя из температурно-климатических и инженерно-геологических условий площадки строительства.

Долговечность конструкций в процессе эксплуатации и пределы огнестойкости обеспечиваются соответствующими величинами защитных слоёв бетона, назначаемых в зависимости от вида конструкции, а также соблюдением требований по трещиностойкости. Армирование железобетонных элементов предусмотрено арматурными сетками, плоскими и пространственными каркасами, замкнутыми хомутами, объединяемыми при помощи вязки вязальной проволокой, а в необходимых случаях – с использованием сварных соединений по ГОСТ 14098.

Требуемые пределы огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечены установкой рабочей арматуры с защитными слоями не менее 30мм.

В соответствии с результатами конструктивного, динамического и статического расчетов принятая конструктивная схема здания позволяет обеспечить общую прочность и устойчивость здания как при основных, так и при особых сочетаниях нагрузок.

Сечения железобетонных элементов и содержание арматуры в них определены, исходя из условий обеспечения прочности и устойчивости при основных и особых сочетаниях нагрузки, и ограничения ширины раскрытия трещин, прогибов и деформаций при основных сочетаниях нагрузки.

Необходимые для оценки прочности и содержания арматуры усилия и напряжения в элементах фундаментов и несущих остовов зданий определены по результатам расчета многовариантных пространственных моделей.

Основной метод расчета – метод перемещений в конечно-элементной реализации. Расчетные статические модели и расчетные динамические модели приняты полностью совпадающими по топологии и геометрии.

Реализация методов расчета: статический, динамический и конструктивный расчеты выполнены с использованием пакета САПР SCAD Office v.11.3, сертифицированного Госстандартом России РОСС RU.СП15.Н00276.

Расчеты выполнены на особые сочетания нагрузок в соответствии с требованиями п. 2.2 СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах».

Деформация основания фундаментов, величина раскрытия трещин элементов железобетонных конструкций зданий не превышает нормируемых значений.

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

Подраздел «Система электроснабжения», (без изменения).

Основные проектные решения.

Проект электроснабжения подземной автостоянки выполнен согласно техническим условиям ОАО «ИЭСК» № 855/14-ЮЭС от 25.02.2014 г.

Питание вводных устройств объекта осуществляется от трансформаторной подстанции. Проектируемая подстанция подключается к разным секциям шин 6 кВ РТП № 58 ячейки № 3, № 18. Основное и резервное питание – разные шины ПС 110/6 кВ ПС Релейная.

Схема присоединения к электрическим сетям ОАО «ИЭСК» обеспечивает электроснабжение энергопринимающих устройств по II категории надежности электроснабжения с распределением максимальной мощности 1960 кВт для III очереди строительства.

Расчетная мощность подземной автостоянки 43,6 кВт.

Суммарная мощность на шинах 0,4 кВ трансформаторных подстанций для III очереди строительства с учетом подключения подземной автостоянки - номер по генплану 14, составляет 1780 кВт.

Категория электроснабжения электроприемников подземной автостоянки – вторая.

Электроприемники противопожарных устройств относятся к первой категории электроснабжения.

Главные распределительные щиты автостоянки состоят из панелей одностороннего обслуживания – ВРУ-1Д-250-105 с АВР и распределительного щита ПР8503-1217-2УХЛ2 (ВРУ-14.1). Вводные и распределительные щиты

устанавливаются в электрощитовой автостоянки на отм. -4.150. Групповые щиты приняты навесные распределительные типа ЩРН-24 производства «ИЭК».

Потребители II, I категории надежности электроснабжения питаются от ВРУ14.1 (с АВР). В нормальном режиме ВРУ14.1 (с АВР) питается по рабочему кабельному вводу от ТП. В случае аварии:

- потребители I категории переключаются автоматически на резервный кабельный ввод электропитания.

Защита от сверхтоков предусматривается на силовых и осветительных щитках – автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями, на вводных, распределительных устройствах – предохранителями, автоматическими выключателями.

В качестве дополнительной меры для защиты от поражения электрическим током на групповых розеточных линиях (на силовых и осветительных щитках), питающих переносные электроприемники, предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей типа АДТ, которые выполняют защиту цепей от коротких замыканий, перегрузок, защиту людей от поражения электрическим током при прямых контактах с токопроводящими частями.

Технологическое оборудование приточно-вытяжных систем поставляются со шкафами управления.

Для автоматизации систем вентиляции предусмотрено:

- отключение всех систем по сигналу от прибора ОПС, кроме систем приточной противодымной вентиляции и дымоудаления, при пожаре;
- включение системы противодымной вентиляции и открытие поэтажных дымовых клапанов при пожаре.

При срабатывании пожарной сигнализации предусмотрено автоматическое включение пожарного насоса и открытие электрозадвижки на обводной линии.

На вводе вводного устройства ГРЩ ВРУ14.1 предусмотрен общедомовой учет электрической энергии, осуществляемый одним трехфазным электронным счетчиком, подключаемым через трансформаторы тока по одноставочному тарифу.

Применяемое электрооборудование и материалы соответствуют требованиям государственных стандартов или техническим условиям на их изготовление.

Групповые осветительные и силовые сети выполнены кабелем марки ВВГнг-LS прокладываемым:

- в помещениях хранения автомобилей автостоянки, электрощитовой, насосной, водомерного узла частично открыто по стенам и потолку, частично открыто в металлическом коробе под потолком;
- в тамбурах, на лестничных клетках, комнате охраны скрыто в винилпластовых трубах по стенам и потолку;
- вертикальные стояки в винилпластовых трубах.

Распределительные электрические сети выполнены кабелем ВВГнг-LS (ВВГнг-FRLS к системам противопожарной защиты), проложенным:

- на отм.-4.150 частично открыто по стенам и потолку, частично открыто в металлическом коробе под потолком, кабели для противопожарных электроприемников прокладываются отдельно от рабочих сетей;

- вертикальные стояки в виниловых трубах.

Проходы кабелей через перекрытия и стены выполняются в отрезках стальных труб с последующей заделкой зазоров легко удаляемой массой из негорючего материала (терморасширяющаяся противопожарная мастика СР 611А производства Hilti).

Все соединения кабелей выполнить в коробках СИЗами. Места соединений должны быть доступны для осмотра и ремонта.

Для освещения технических помещений, помещения автостоянки предусмотрены светодиодные светильники типа Varton мощностью 20Вт, 40Вт со степенью защиты IP 65. Для освещения входов со стороны улицы – НПП03 с лампами накаливания 95Вт. Для освещения комнаты охраны - Varton «Эконом», мощностью 25Вт. Электроустановочные изделия, устанавливаемые в помещении автостоянки, со степенью защиты не менее IP44.

Освещенность в помещениях хранения автомобилей автостоянки, в рампе, в электрощитовой, в сан узле-75 лк, на лестницах, в тех. помещениях - 20 лк, в насосной, водомерном узле – 30лк, в комнате охраны – 200лк.

Для аварийного освещения безопасности приняты аварийные светодиодные светильники Varton, выделены из числа светильников общего освещения и присоединены к самостоятельной сети от щита аварийного освещения ЩО-1а. На эти светильники следует нанести отличительные знаки «А». Аварийное освещение предусмотрено в помещениях хранения автомобилей, в рампе, в тамбурах, на лестничных клетках, в комнате охраны, в электрощитовой, насосной, водомерном узле. Для эвакуационного освещения приняты светодиодные светильники TL EM с надписью «Выход» (производства Technolux). По путям эвакуации автомобилей также устанавливаются попарно на высоте 0,5м и 2 м над уровнем пола светодиодные светильники TL EM с указателем направления движения. Светильники эвакуационного освещения присоединены к самостоятельной сети от щита аварийного освещения ЩО-1а.

Выбор светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды, нормируемыми освещенностями для каждого помещения. К сети аварийного освещения подключаются световые указатели мест установки пожарных гидрантов автостоянки.

Питание групповых линий рабочего освещения выполняется от щитка ЩО-1. Питание групповых линий аварийного освещения выполняется от щитка ЩО-1а. Управление аварийным освещением осуществляется дистанционно автоматическими выключателями с щитка ЩО-1а. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными в комнате охраны.

Принята система заземления: TN-C-S с нулевым рабочим и нулевым защитным проводниками (N и PE), работающими отдельно. Все щиты оборудуются шинами "N" и "PE". Шина "N" выполняется изолированной от корпуса щита.

В объем проектных работ, обеспечивающих в электроустановке уравнивание потенциалов, входят:

- главная заземляющая шина (РЕ-шина ВУ14.1), к которой должны быть присоединены:

- защитный проводник шины РЕ РУ-14.1,
- главные проводники системы уравнивания потенциалов, прокладываемые от сторонних проводящих частей: металлоконструкций здания, металлических труб инженерных систем, входящих в здание, металлические лотки для электропроводок, металлические венткороба (ПВ.1-1x10), (канализация-пластик),
- PEN проводники наружных питающих линий,
- заземляющие проводники (сталь 30x5 мм), к повторному заземляющему устройству (арматура фундамента здания).

В соответствии с техническим циркуляром № 27/2009 в технических помещениях выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов. В помещениях насосной, водомерного узла устанавливается шина дополнительного уравнивания потенциалов (ЩДУП). От ГЗШ до ЩДУП (сталь 30x5мм по периметру помещений) насосной, водомерного узла прокладывается проводник уравнивания потенциалов ПВ.1-1x10. К шине дополнительного уравнивания потенциалов присоединяются:

- электрические аппараты, (ПВ.1-1x10)
- защитные контакты розеток, (ПВ.1-1x2,5)
- металлические трубы (ПВ.1-1x10)

Контактные соединения выполняются по классу 2 в соответствии с требованиями ГОСТ 10434-82 «Соединения контактные электрические».

Для повышения пожаробезопасности подземной автостоянки и предусматривается:

- обеспечение надежности электроснабжения противопожарных устройств с применением вводных устройств с автоматическим вводом резерва (АВР);
- устройство эвакуационного освещения;
- выполнение в строительной части проекта перегородок и перекрытий в электрощитовой с пределом огнестойкости не менее: перекрытия REI45, перегородки –EI45, двери- EI30;
- установка углекислотных огнетушителей ОУ2 в электрощитовой;
- в групповых щитах устанавливаются автоматические выключатели с комбинированными расцепителями, дифференциальные выключатели;
- распределительные и групповые сети выполнены кабелями с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, не распространяющего горения с пониженным дымо- и газовыделением типа – ВВГнг-LS, а также огнестойкими кабелями с изоляцией из поливинилхлоридного пластиката, не распространяющего горения, с пониженным дымо- и газовыделением типа – ВВГнг-FRLS;
- применение огнезащитных коробов, стальных труб;
- выполнение противопожарных кабельных проходок;
- прокладка кабелей разных назначений в отдельных металлических

коробах.

Подразделы 2, 3 «Системы водоснабжения и водоотведения», (без изменения).

Основные проектные решения.

В соответствие требований п.5.4 СП 8.13130.2009 расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/с. Наружное пожаротушение обеспечивается от существующих пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 м от проектируемого объекта.

Внутренние системы водоснабжения и водоотведения.

Расчетный напор на вводе для системы хозяйственно-противопожарного водопровода автостоянки составляет: без пожара 10м, при пожаре 23м. Требуемый напор для системы автоматического пожаротушения автостоянки обеспечивается насосной установкой (см. раздел ПБ2).

Расчетные расходы холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды и расходы стоков определены в соответствии со СНиП 2.04.01-85* "Внутренний водопровод и канализация зданий" и составляют 0,05м³/сут; 0,16м³/ч; 0,15л/с. Расход на внутреннее пожаротушение подземной автостоянки составляет 10,4л/с (2 струи по 5,2л/с). Расход воды на автоматическое водяное пожаротушение определен в разделе ПБ2 и составляет 11,3л/с.

В здание предусмотрено два ввода хозяйственно - противопожарного водопровода из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 110х6,6 по ГОСТ 18599-2001 «питьевая» в футлярах из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленным антикоррозионным покрытием по ГОСТ 9.602-2005. Забор воды на внутреннее пожаротушение автостоянки предусмотрен до водомера с установкой арматуры с электроприводом, открывающейся от датчиков ОПС автостоянки. На вводе хозяйственно-противопожарного водопровода для учета расходуемой воды устанавливается водомерный узел со счетчиком холодной воды диаметром 15мм. Водомерный узел включает в себя запорную и контрольно-измерительную арматуру и сетчатый фильтр. Перед измерительным устройством предусмотрена гибкая вставка. Пожарные краны в автостоянке установлены на сети автоматического пожаротушения.

Горячее водоснабжение запроектировано от емкостного электроводонагревателя, установленного в санузле помещения охраны.

Трубопроводы систем водоснабжения прокладываются с уклоном 0,002 в сторону опорожнения. Все внутренние системы водопровода оборудуются задвижками, шаровыми кранами, спускными кранами. Трубопроводы водопровода, проходящие в неотопливаемой подземной автостоянке, прокладываются в тепловой изоляции с греющим кабелем.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода здания прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, сети противопожарного водопровода до помещения насосной прокладываются из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91. Для магистральных трубопроводов внутренних систем водоснабжения предусмотрена антикоррозийная и тепловая изоляция.

Отвод бытовых стоков от санузла здания в наружную сеть канализации предусмотрен самотеком. Вытяжная часть вентилируемого стояка выведена на 0,5м выше кровли. Способ прокладки – открытый и скрытый. Внутренняя самотечная сеть канализации запроектирована из труб полипропиленовых диаметром 50-100мм по ТУ 4926-030-42943419-2008 (выше отм.0,000) и из труб чугунных канализационных (под потолком автостоянки). Магистральные сети бытовой канализации ниже отм.0,000 прокладываются в тепловой изоляции и с греющим кабелем.

В полу автостоянки на отм.-4,150 предусмотрены трапы, отводящие воду при пожаротушении в дренажные приемки, предусмотренные на отм.-7.450. Из приемков стоки дренажными насосами ($Q=8\text{м}^3/\text{ч}$; $H=12\text{м}$; $N=1,3\text{кВт}$) отводятся на отмопку. Включение и отключение дренажных насосов предусмотрено от поплавкового выключателей.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания проектируется на отмопку. Отвод ливневых вод с территории, отведенной под строительство, в соответствии с техническими условиями № N46 от 26.06.2006, выданными МУП «Автодор» г. Иркутска, предусмотрен посредством лотков и уклонов.

Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», (без изменения).

Основные проектные решения.

Технические решения по разделу отопление и вентиляция приняты согласно:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;

Расчетные параметры наружного воздуха:

- расчетная температура на отопление (хол. период года) – $-36\text{ }^\circ\text{C}$,
- расчетная температура на вентиляцию (хол. период года) – $-36\text{ }^\circ\text{C}$,
- расчетная температура на вентиляцию (теплый период года) – $+21,8\text{ }^\circ\text{C}$,
- средняя температура отопительного периода – $-8,5\text{ }^\circ\text{C}$,
- продолжительность отопительного периода – 240 дней,
- расчетная скорость ветра (холодный период года) – $2,9\text{ м/с}$.

Отопление

Помещения автостоянки неотапливаемые. Отопление предусмотрено для помещений охраны, электрощитовой, водомерного узла и насосной станции пожаротушения.

Расход тепла на отопление определен с учетом тепловой эффективности по ГОСТ 23-02-2003.

Температура внутреннего воздуха в комнате охраны принята (по ГОСТ 30494-96) $+20\text{ }^\circ\text{C}$, в помещениях хранения автомобилей температура не нормируется. В помещениях электрощитовой, водомерного узла и насосной станции пожаротушения температура внутреннего воздуха принята $+5$. Нагревательные приборы – электрические конвекторы.

Расход тепла на отопление составляет $3,0\text{ кВт}$.

Вентиляция.

1. Вентиляция автостоянки приточно – вытяжная, механическая без подогрева приточного воздуха.

Воздухообмен рассчитан на ассимиляцию окиси углерода CO, выделяющихся из автомобильных двигателей но не менее 150 м³/час на один автомобиль.

2. Удаление воздуха производится из верхней и нижней зон помещения в равных объемах, стальными оцинкованными воздуховодами через кирпичные каналы с установкой канальных вентиляторов.

3. Приток воздуха осуществляется в объеме 80% от вытяжки, в верхнюю зону, вдоль проездов веерными струями, направленными в стороны.

Для контроля за содержанием окиси углерода в помещениях хранения автотранспорта предусмотрена установка датчиков CO.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали толщиной (b) от 0,5 до 0,8 мм, в зависимости от сечения, по ГОСТ 14918-80. В местах пересечений ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости обслуживаемых помещений воздуховодами предусматриваются противопожарные нормально открытые клапаны с пределом огнестойкости равным нормируемому пределу огнестойкости этих конструкций.

Транзитные, вертикальные шахты в данной системе предусматриваются из кирпича, что обеспечивает требуемый предел огнестойкости.

Места прохода воздуховодов через стены, уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

4. Выброс удаляемого из помещений стоянки воздуха производится кирпичными каналами выше покрытия строений на не менее 1 м.

Наружный воздух забирается приточными установками, расположенными на крыше строений под защитным покрытием, и очищается, с эффективностью 80%, фильтрами, установленными в воздуховодах общеобменной вентиляции на этаже обслуживания.

Воздухозаборные отверстия расположены не менее чем в 8 метрах от выброса вытяжной вентиляции.

Кирпичные воздухозаборные каналы, проходящие в тамбурах при лестничных клетках, утепляются.

5. Противодымная защита автостоянки состоит из вытяжных противодымных систем из помещений хранения автомобилей и изолированной рампы, а так же приточных систем в тамбур-шлюзы при лестничных клетках и возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений хранения автомобилей.

Возмещение объемов удаляемых продуктов горения из изолированной рампы осуществляется через наружные ворота.

6. Система вытяжной противодымной вентиляции автостоянки предусмотрена с механическим побуждением.

В качестве оборудования для дымоудаления приняты крышные вентиляторы ФАВЕЙ-Ф-ДУ производство ООО «ИННОВЕНТ». Предел огнестойкости вентиляторов составляет 2,0 часа, температура перемещаемой

среды до 400°С. Вентиляторы имеют вертикальный выброс воздуха и устанавливаются на шахтах не ниже 2 метров от уровня земли.

Система приточной противодымной вентиляции автостоянки предусмотрена с механическим побуждением и совмещена с общеобменной приточной вентиляцией. Приточные установки П1 и П2 в режиме общеобменной вентиляции обслуживают каждая свой этаж, в режиме противодымной вентиляции они работают совместно на этаж пожара.

Расход наружного воздуха для приточной противодымной вентиляции тамбура шлюза при лестничной клетке рассчитан при условии обеспечения избыточного давления не менее 20 Па: при одной открытой и одной закрытой двери на пути эвакуации.

Компенсирующая подача воздуха в помещения хранения автомобилей и рампу рассчитана из расчета допустимого дисбаланса $-0,3 \leq n \leq 0,3$ от массового расхода удаляемых продуктов горения.

7. При срабатывании датчиков СО приточная установка работает в режиме общеобменной вентиляции совместно с вытяжным вентилятором. Дымовые клапаны подпора в тамбур шлюз и компенсации в помещении хранения автомобилей находятся в закрытом состоянии.

При пожаре дымовые клапаны подпора в тамбуры шлюзы и компенсации в помещении хранения автомобилей на этаже пожара открываются, обе приточные установки включаются в режиме «пожара», и закрываются нормально открытые огнезадерживающие клапаны на воздуховодах общеобменной приточной вентиляции.

8. Перед въездом в изолированную рампу с этажа предусмотрено устройство противопожарных ворот первого типа с воздушной завесой «ВПЗ-ИННОВЕНТ-4» над ними со стороны помещения хранения автомобилей, посредством настильных воздушных струй со скоростью истечения 12,5 м/с, с начальной шириной струи 0,04 м. и ширине струи 6,5 м.

9. Расчёт систем противодымной вентиляции произведён согласно методическим рекомендациям ВНИИПО 2013 г. с учетом требований СП 7.131300.2013. Компенсирующая подача воздуха рассчитана из расчета допустимого дисбаланса $-0,3 \leq n \leq 0,3$ от массового расхода удаляемых продуктов горения.

Автоматизация систем отопления и вентиляции.

Для автоматизации систем вентиляции предусмотрено:

- отключение всех систем, кроме систем приточной противодымной вентиляции и дымоудаления, при пожаре;
- открытие поэтажных дымовых клапанов при включении системы противодымной вентиляции. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляется от автоматической пожарной сигнализации и вручную. При пожаре открываются клапаны дымоудаления и компенсации на этаже пожара, и включаются системы дымоудаления, подпора воздуха. Заданная последовательность действия систем, обеспечивает опережающее включение, вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 сек. относительно момента запуска приточной

противодымной вентиляции. Во всех вариантах производится отключение систем общеобменной вытяжной вентиляции;

- в помещении рампы предусмотрено открытие дымового клапана при включении системы противодымной вентиляции и открытие наружных ворот на высоту 0,5 м для компенсации объемов удаляемых продуктов горения;

- при срабатывании датчиков СО приточная установка работает в режиме общеобменной вентиляции совместно в вытяжным вентилятором. Дымовые клапаны подпора в тамбур шлюз и компенсации в помещении хранения автомобилей находятся в закрытом состоянии.

При пожаре дымовые клапаны подпора в тамбуры шлюзы и компенсации в помещении хранения автомобилей на этаже пожара открываются, обе приточные установки включаются в режиме «пожара», и закрываются нормально открытые огнезадерживающие клапаны на воздуховодах общеобменной приточной вентиляции.

Для уменьшения шума от вентиляционного оборудования, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- принятие вентиляторов с пониженными шумовыми характеристиками;
- соединение вентиляторов и воздуховодов на гибких вставках.

Подраздел 5 «Сети связи», (без изменения).

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС); Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ); Автоматическая установка пожаротушения (АУПТ) приведены в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», том ПБ.2.

Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Изменения, внесенные в ранее разработанную и утвержденную заказчиком проектную документацию:

В текстовой части откорректированы термины и определения:

- количество автомобилей; - ячейка (место) для хранения автомобилей.

Краткие сведения об объекте экспертизы

В проекте выполнена оценка экологической опасности строительства III очереди строительства группы жилых домов с нежилыми помещениями, подземными стоянками и трансформаторной подстанцией по ул. Пискунова в Октябрьском районе в г. Иркутске Иркутской области.

Целью разработки проекта являются:

- прогноз степени и характера возможных изменений природной среды при строительстве и эксплуатации,
- разработка мероприятий по охране окружающей природной среды.

Площадка проектируемой группы жилых домов с нежилыми помещениями располагается в Иркутской области, Октябрьском административном округе г. Иркутска, в квартале, ограниченном улицами Трилиссера, Пискунова, Красноярская и Ядринцева.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Объекты III-ей очереди строительства предусмотрено возводить в 5 пусковых комплексов.

1 пусковой комплекс – строительство б/с 1,2,3;

2 пусковой комплекс – строительство б/с 4,5,6,7,8,9,10;

3 пусковой комплекс – строительство подземной автостоянки III-13;

4 пусковой комплекс – строительство б/с 11,12;

5 пусковой комплекс – строительство подземной автостоянки III-14.

В настоящем проекте рассматривается 3, 4, 5 пусковые комплексы III очереди строительства.

3 пусковой комплекс предусматривает строительство подземную автостоянку на 137 автомобилей с административным зданием. На первом этаже здания (отм. 0.000) размещаются офисы, а также комната охраны подземной автостоянки. На втором и третьем этажах расположены офисы. Подземная автостоянка расположена в двух подвальных этажах здания.

Расчетное количество автомобилей: 1-й подземный уровень – 74; 2-й подземный уровень – 63.

Расчетное количество людей: количество человек (в т.ч. сотрудников) в помещениях общественного назначения: 1-й этаж офисы - 107 человек; 2-й этаж офисы - 115 человек; 3-й этаж офисы - 43 человека.

4 пусковой комплекс – строительство б/с 11, 12. 4 пусковой комплекс предусматривает строительство двухсекционного 6-этажного жилого дома с помещениями общественного назначения. На всех жилых этажах б/с 11, 12, кроме первого и последнего, расположено по 6 квартир (из них две 3-комнатные, четыре 2-х комнатные). На первом этаже б/с № 11, 12 расположены помещения общественного назначения. На последнем этаже б/с № 11, 12, на уровне машинного отделения находятся две 1-комнатные квартиры.

5 пусковой комплекс предусматривает строительство подземной автостоянки на 99 автомобилей. Общая площадь здания: 2840 м².

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Площадка проектируемой группы жилых домов с нежилыми помещениями располагается в Иркутской области, Октябрьском административном округе г. Иркутска, в квартале, ограниченном улицами Трилиссера, Пискунова, Красноярская и Ядринцева.

Проектируемые объекты, граничат:

- с территорией гаражного кооператива (территория кооператива находится в 30м от подземной автостоянки III-13),
- с многоэтажной жилой застройкой (16-20 м от подземной автостоянки III-14).

Проектируемые объекты (б/с 11, 12) находятся в центре земельного участка группы жилых домов с нежилыми помещениями, подземными стоянками.

Объекты 3, 4, 5 пускового комплекса расположены на расстоянии около 110 м от трамвайное депо МУП "Иркутскгорэлектротранс" и на расстоянии 66 м от предприятия МУПЭП "Горзеленхоз".

Ближайшая транспортная магистраль расположена на расстоянии около 38 м.

Рассматриваемый участок находится вне водоохраной зоны.

Инженерно-геологические изыскания по проектируемой площадке выполнены ООО "ИНГЕО" г. Иркутск, в 2013.

В геоморфологическом отношении площадка расположена на четвертой надпойменной террасе долин рр. Ангара и Ушаковка. Рельеф площадки относительно ровный, в отдельных местах осложнен отвалами грунта.

Абсолютные отметки поверхности колеблются от 466,0 до 468,5 м.

Гидрогеологические условия площадки характеризуются как простые. Постоянный водоносный горизонт вскрыт на глубине 17,8-18,7 м. Горизонт безнапорный, приурочен к аллювиальным отложениям.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет 2,8 м по данным многолетних наблюдений.

По степени морозоопасности грунты площадки в зоне сезонного промерзания относятся к слабопучинистым, среднепучинистым и чрезмернопучинистым грунтам.

Сведений о наличии опасных природных и техноприродных процессов не имеется.

По функциональному использованию площадка проектирования имеет селитебную зону.

При выполнении строительно-монтажных работ необходимо выполнять рекультивацию земельных участков с приведением их в состояние пригодное для дальнейшего использования.

Воздействие данного объекта в период строительства на почвы проявится в основном в виде перемещения земляных масс при проведении строительных работ. Объем выемки и насыпи будет приведен в проекте после проработки всех пусковых комплексов III очереди строительства группы жилых домов с нежилыми помещениями, подземными стоянками и трансформаторной подстанцией по ул. Пискунова.

Для доставки строительных материалов, конструкций и строительной техники используются существующие автодороги.

Складирование конструкций и материалов производить в строго отведённых местах, не допуская загромождения и засорения территории.

Показатели по генплану:

Общая площадь территории в границах благоустройства – 2,6 га;

Площадь застройки – 0,56 га;

Площадь игровых, физкультурных площадок, для отдыха – 0,44 га;

Площадь озеленения – 0,24 га;

Площадь участков озелененной территории – 0,68 га.

Объемы земляных работ составляют: насыпь – 4898 м³, выемка – 52905 м³. В объем выемки включен объем работ по выборке грунта под подземные автостоянки, под конструкцию дорожной одежды, тротуаров и площадок, под фундаменты зданий и сооружений.

Избыток грунта по балансу земляных масс составил 47197 м³.

Принятые в проекте архитектурно-планировочные решения обеспечивают рациональное использование земельных ресурсов, максимально возможное в

естественных условиях воссоздание растительного покрова, а также уменьшение техногенного влияния на почвы:

в период строительства

- организация специальной площадки для установки мусоросборных контейнеров в период ведения строительно-монтажных работ,
- ремонт, профилактика, замена масел строительных машин будут производиться на базе механизации и подрядной организации,
- не допускается эксплуатация машин при наличии течи в топливных и масляных системах, слив отработанных масел на площадке,
- не допускать пожог мусора, розлив нефтепродуктов, захламление территории,
- в зимний период не допускать оттаивание грунта путем пожаров,
- административно-бытовые помещения размещаются в мобильных зданиях, бытовой городок располагается в непосредственной близости от строительной площадки в зоне наибольшей концентрации работающих с максимальным приближением к основным маршрутам их передвижения на строительстве,
- для сохранения растительного слоя почвы мобильные здания контейнерного типа устанавливаются на прокладки из фундаментных блоков или обрезков железобетонных свай.

в период эксплуатации

- организованный сбор твердых бытовых отходов.
- организация твердого покрытия для автопарковок и проездов,
- организация специальных площадок для отдыха населения,
- благоустройство и озеленение территории.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Период эксплуатации

В период эксплуатации источниками выделений загрязняющих веществ будут являться неорганизованные выбросы автомобильных парковок (гостевых стоянок) и организованные выбросы подземных стоянок.

Характер и организация технологического процесса производства исключает возможность образования залповых и аварийных выбросов.

Расчет приземных концентраций выбросов загрязняющих веществ в период строительства и эксплуатации проведен в соответствии с ОНД-86 и выполнен по программе УПРЗА - Эколог версия 3.0.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно-безопасные уровни (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты по "Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух" – СПб, 2010.

Расчет загрязняющих веществ в период строительства проводился для максимально возможного количества работающих источников (работа строительной техники и выемочно-погрузочные работы сварочные и лакокрасочные работы). Расчет приведен в приложении 5.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в период строительства показывает, что максимальные концентрации в приземном слое

на границе жилой зоны превышают ПДК населенных мест по диоксиду азота и оксиду углерода с учетом фона, по ксилолу и взвешенным веществам без учета фона. По данным веществ устанавливается норматив ВСВ, по остальным - нормативы ПДВ. Кроме этого, производство строительных и монтажных работ носит кратковременный характер и ограничено временем проведения работ.

Расчет рассеивания показал, что величина наибольшей приземной концентрации веществ без учета фона не превышает 0,1 ПДК на границе ближайшей жилой застройки в зоне влияния выбросов, соответственно учет фона не требуется.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ показывает, что максимальные концентрации в приземном слое на границе жилой зоны в период эксплуатации III очереди строительства группы жилых домов с нежилыми помещениями, подземными стоянками и трансформаторной подстанцией по ул. Пискунова не превышают 0,1 ПДК населенных мест. Следовательно, жилой комплекс не является источником загрязнения атмосферы по химическому фактору.

В выбросах в атмосферу от проектируемого объекта на период эксплуатации присутствуют 7 ингредиентов загрязняющих веществ.

Валовые выбросы в период эксплуатации жилых домов составят 0,90303 т/год в том числе: твердых – 0,00179 тонн, газообразных – 0,90124 тонн.

Период строительства

Изменение состояния воздушной среды в районе строительства связано с поступлением в атмосферу загрязняющих веществ при выполнении строительно-монтажных работ.

Основными источниками вредных выделений являются:

- грузовые автомобили, специальные автомобили;
- дорожно-строительные машины (краны, каток и др.);
- земляные работы и работы по благоустройству территории;
- сварочные работы;
- лакокрасочные работы.

Количество загрязняющих веществ определено согласно календарному графику строительных работ и графика использования строительных машин и механизмов.

При проведении строительных работ с помощью техники возможно загрязнение атмосферного воздуха за счет разгрузки инертных материалов (грунт, песчано-гравийная смесь), проведения сварочных работ, проведения лакокрасочных работ и работы двигателей внутреннего сгорания строительной техники и автотранспорта. Выемка грунта будет осуществляться как механизированным способом, так и вручную.

Формирование складов пылящих материалов непосредственно в районе строительства проектом не предусмотрено. Все материалы будут подвозиться по - необходимости и потребляться «с колес». Обеспечение строительными конструкциями и материалами будет осуществляться с предприятий стройматериалов, стройиндустрии, а также действующих карьеров.

Расчёты выбросов (г/с, т/год) загрязняющих веществ от двигателей автосамосвалов, строительной техники, от сварочных работ, а также от пыления при пересыпках пылящих инертных материалов в период строительных работ выполнены согласно действующим методическим указаниям.

В атмосферу будут выделяться: железа оксид, марганец и его соединения, диоксид и оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, фториды газообразные и плохо растворимые, углеводороды по керосину, углеводороды по бензину, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 %.

В выбросах в атмосферу от проектируемого объекта на период строительства присутствуют 11 ингредиентов загрязняющих веществ.

За весь период строительства подземной автопарковке в приземный слой атмосферы будет выброшено 0,242551 тонны загрязняющих веществ, в том числе: твердых – 0,09756 тонн, газообразных – 0,144991 тонн.

Для оценки воздействия выбросов загрязняющих веществ на период строительных работ на атмосферный воздух и классификации выбросов для расчетов платы за них в настоящей работе выполнены расчеты полей приземных концентраций.

Для расчетов полей загрязнения атмосферы (полей приземных концентраций) использована программа УПРЗА «Эколог» версия 3.0 (вариант «Стандарт») фирмы «Интеграл», реализующая положения ОНД-86.

Загрязнение атмосферы будет происходить от источников, которые классифицируются как неорганизованные площадные:

- выбросы отработавших газов от двигателей строительной техники и автотранспорта (№№ 6016, 6017);

- выброс загрязняющих веществ при проведении сварочных работ (№ 6018);

- лакокрасочные работы, окрашивание стен будет выполнено вододисперсионной краской на 2 слоя при помощи кистей и валика (№ 6019).

Расчет приземных концентраций выполнен без фона и с учетом фона. С учетом фона были посчитаны вещества: оксид углерода, диоксид азота, марганец.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ показывает, что максимальные концентрации в приземном слое на границе жилой зоны во время работы строительной техники с учетом фона превышают ПДК населенных мест только по оксид углерода. По всем веществам, кроме оксида углерода, устанавливается норматив ПДВ. Оксид углерода учитывается как временно согласованный выброс.

Предусмотрено, что на строительной площадке будет выполняться только мелкий ремонт строительных машин и автотранспорта. Крупный ремонт, профилактика, замена масел будут производиться на базах механизации предприятия-подрядчика.

Минимизация загрязняющих выбросов будет производиться за счет соблюдения условий технического осмотра транспорта и контроля на токсичность отработанных газов от двигателей автотранспорта.

Контроль технического состояния строительной техники будет осуществлять подрядная организация, на балансе которой она состоит.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу в период строительства принят на основании рекомендаций головных государственных проектных организаций и предусматривает следующие мероприятия по предотвращению или уменьшению загрязнения воздушной среды:

- постоянный контроль за состоянием топливной аппаратуры,
- погрузочно-разгрузочные работы выполняются с выключенными двигателями автотранспортных средств,
- одновременная работа нескольких видов строительных машин и механизмов возможна только согласно графику работы машин и механизмов.

Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу в период эксплуатации принят на основании рекомендаций головных государственных проектных организаций и предусматривает следующие мероприятия по предотвращению или уменьшению загрязнений воздушной среды:

- асфальтирование придомовой территории,
- озеленение территории.

Мероприятия по защите от шума

Период эксплуатации

В период эксплуатации шумовое воздействие будет вызвано движением автомобильного транспорта по ул. Красноярской и по территории жилого комплекса. Основными источниками шума являются легковые автомобили.

Характеристика источника шума принята согласно "Инженерная акустика теория и практика борьбы с шумом". Н.И. Иванов.

Для автомобилей с бензиновым двигателем уровень звука, измеренный на расстоянии 7,5 метров, составляет 70 дБА.

Анализ результатов расчета эквивалентного уровня звука показывает, что максимальный уровень звука на границе жилой зоны составляет 46,60 дБА в дневное время и 39,10 дБА в ночное время, что не превышает допустимый уровень звукового давления, снижение уровня шума не требуется.

Концентрация загрязняющих веществ на границе жилой зоны от всех шума не превышает 0,1 ПДК и уровень звукового воздействия не превышает ПДУ, то согласно п.1.2 СанПиН 2.2.1.1.1200-03 новая редакция (с изменениями на 9 сентября 2010 года) жилой комплекс не является источником загрязнения атмосферы по фактору шума.

Период строительства

В период строительства шумовое воздействие будет вызвано работой строительной техники.

Характер шума – непостоянный.

Характеристика источника шума принята согласно "Инженерная акустика теория и практика борьбы с шумом". Н.И. Иванов.

Анализ результатов расчета эквивалентного уровня звука показывает, что максимальный уровень звука на границе жилой зоны в период строительства составляет 40,7 дБА, что не превышает допустимый уровень звукового

давления. Так как расчеты шумового воздействия в период строительства показали, что максимальный уровень звукового давления не превышает допустимый уровень звукового давления для населённых мест, дополнительных мероприятий по защите шума предусматривать не следует.

Мероприятия по защите от шума

Период строительства

- площадка строительства будет обнесена сплошными ограждающими конструкциями;
- все работающие машины и механизмы находятся в исправном состоянии;
- погрузочно-разгрузочные работы выполняются с выключенными двигателями автотранспортных средств;
- работа машин и механизмов исключена в ночное и вечернее время суток.

Так как ведение строительно-монтажных работ носит кратковременный характер и ограничено временем проведения работ, а максимальный уровень звука на границе жилой зоны в период строительства составляет 40,7 дБА, что не превышает допустимый уровень звукового давления, дополнительные мероприятия по снижению шума на период строительства не предусматриваются.

Период эксплуатации

Так как анализ результатов расчета эквивалентного уровня звука показал, что максимальный уровень звукового давления составляет 46,6 дБ в дневное время и 39,1 дБ в ночное время на границе жилой зоны, что не превышает допустимый уровень звукового давления, дополнительных мероприятий по снижению шума не предусматривается.

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

Воздействия на поверхностные воды от намечаемой деятельности не будет.

Количество бытовых стоков составляет 161 м³/период строительства. Для водоотведения в период эксплуатации проектируется хоз.-бытовая канализация. Расход хозяйственно - бытовых стоков составляет 26,291 м³/сут.

Отвод ливневых стоков с территории решён по открытой схеме по железобетонным лоткам в ливневую канализацию.

Период эксплуатации

В соответствии с техническими условиями, выданными МУП ПУ ВКХ г. Иркутска, водоснабжение жилого дома предусматривается от наружных сетей водоснабжения. Подключение сетей предусмотрено от существующей водопроводной линии Д-300 мм по ул. Ядринцева.

Расчётный расход воды составляет: на блок III-13, офисные помещения: 3,975 м³/сут, 0,71 м³/час, 1,04 л/с.

Для водоотведения проектируется хозяйственно-бытовая канализация.

Расход хозяйственно-бытовых стоков составляет: на б/с III-13 3,975 м³/сут; на б/с III-11,12: жилые помещения: 21,9 м³/сут, 3,2 м³/час, 1,49 л/с; офисные помещения: 0,416 м³/сут, 0,448 м³/час, 0,317 л/с.

Для водоотведения проектируется хоз.-бытовая канализация.

Расход хозяйственно-бытовых стоков б/с III-11, 12 составляет 22,316 м³/сут, б/с III-13 3,975 м³/сут.

Наружное пожаротушение осуществляется из 2-х существующих и проектируемого пожарного гидранта.

Отвод ливневых стоков с территории решён по открытой схеме по железобетонным лоткам.

Период строительства

Хозяйственно-питьевое водоснабжение участка работ будет осуществляться из существующего водопровода.

Расход воды на 1 человека, в сутки – 15 литров по справочнику проектировщика "Производство строительного-монтажных работ", в смену – 5 литров.

Расход воды за период строительства составит 161 м³ за период строительства.

Вывоз стоков производится по мере накопления по договорам заказчика с помощью ассенизаторской машины.

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.

Проектом предусмотрена организация поста мойки колёс строительного автотранспорта на выезде со строительной площадки. Для этого установить пост мойки колёс МД-К-1, с размерами в плане 6×4 м.

Комплект "МОЙДОДЫР-К" с системой оборотного водоснабжения используется на строительных площадках для мойки колёс автотранспортных средств и строительной техники, выезжающей на трассы и городские магистрали. Обеспечивает экономию воды до 80%. Оборудование сертифицировано. Перед монтажом Комплекта подготавливается моечная площадка из дорожных плит и основание для размещения очистной установки. Комплект состоит из очистной установки с центробежным моечным насосом, системой подогрева, автоматики и песколовки с погружным насосом. Комплект может быть дополнен системой сбора осадка.

Технологическая схема поста мойки колёс: автомобиль моется струей воды из ручного пистолета. Грязная вода стекает по уклонам площадки в установленную в приямке песколовку. Грязевой насос-автомат перекачивает воду в очистную установку. Очищенная вода, высоконапорным центробежным насосом, подается на моечный пистолет. Отстоявшийся ил из установки сливается самотеком в шламосборный кювет (котлован в грунте объемом 6-10 м³).

В комплект входят: компактная эстакада со специальными отбойниками (для меньшего разбрызгивания воды), установка К-1 и две емкости - для запаса чистой воды и сбора осадков. На сегодняшний день это, пожалуй, самая востребованная модификация. Рабочая длина струи достигает 12 метров, расход воды 40 литров в минуту.

Установка данного поста на стройплощадке позволяет ликвидировать поступление загрязнений на магистрали города без вредного воздействия на окружающую среду.

В период эксплуатации жилых домов оборотного водоснабжения не предусматривается. Аварийных сбросов сточных вод не будет.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Объект строительства расположен в освоенном районе.

Воздействия на растительный мир не предусматривается. Для озеленения данного участка выполняется посадка деревьев рябины, кустарника сирени и боярышника, устройство цветника.

Воздействия на животный мир не предусматривается.

В результате предшествующей хозяйственной деятельности естественная среда обитания растений и животных на рассматриваемом участке и прилегающей территории подверглась техногенному воздействию, ценных насаждений на рассматриваемом участке нет.

Снос деревьев в данном проекте отсутствует.

В результате предшествующей хозяйственной деятельности – застройки г. Иркутска естественная среда обитания растений и животных на рассматриваемом участке и прилегающей территории подверглась техногенному воздействию.

На период строительства прямого негативного воздействия на растительность и животный мир осуществляться не будет, т.к. градостроительная деятельность будет осуществляться в границах существующего земельного участка в условиях городской застройки. В целях охраны растительных сообществ на прилегающих к площадке жилой застройки территориях проектными решениями предусматривается ряд мер, в т.ч.:

- ограничение проведения работ границами существующего земельного участка;

- использование существующих дорог и проездов для движения строительной техники;

- исключение вероятности возгорания на участках строительства и прилегающей территории, строгое соблюдение норм и правил пожарной и промышленной безопасности;

- временное накопление образующихся отходов в специально обустроенных местах в границах отведённого земельного участка.

Проектными решениями для озеленения территории предусматривается посадка деревьев, кустарников, устройство газонов.

Мероприятия по сбору, использованию, транспортировке и размещению отходов

Период эксплуатации

В процессе эксплуатации будут образовываться твердо-бытовые отходы в количестве 234,35 т/год, которые будут вывозиться по мере накопления на полигон твердых бытовых отходов.

Отработанные люминесцентные лампы в количестве 0,007 т/год передаются на демеркуризацию по договорам организациям, имеющим лицензию на данный вид деятельности.

Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации:

- отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные);
- отходы из жилищ крупногабаритные;
- мусор и смет уличный;
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- смет с территории автостоянки малоопасный;
- лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства.

Отработанные люминесцентные лампы временно хранятся в специально оборудованных местах, затем передаются на демеркуризацию в организацию, имеющую право на данный вид деятельности.

Удаление образующихся отходов на период эксплуатации будет производиться по договорам, заключенным после ввода объекта в эксплуатацию.

Период строительства

В процессе строительства образуются отходы в количестве 66583,64 тонн (в том числе на переработку – 66244,49 тонн, 339,15 – на полигон ТБО на захоронение). Временное хранение отходов осуществляется на строительной площадке в специально отведенных местах. Загрязнение почвы в местах временного накопления и складирования отходов возможно лишь в случае нарушения порядка их накопления и складирования.

Отходы, образующиеся в процессе строительства:

- отходы железобетонных конструкций;
- лом черных металлов (стальные трубопроводы и опоры);
- отходы строительного кирпича;
- твердые бытовые отходы;
- огарки сварочных электродов;
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- остатки и огарки стальных сварочных электродов.

Временное хранение отходов осуществляется на строительной площадке.

Вывоз стоков производится по мере накопления по договорам заказчика с помощью ассенизаторской машины.

Количество бытовых стоков составляет 161 м³/период строительства.

Лом черных металлов подлежит сдаче на переработку и дальнейшее использование по договору между Заказчиком и организацией, имеющей соответствующую лицензию.

Строительный мусор и отходы, образующиеся в процессе строительства дома, необходимо вывозить на полигон ТБО, эксплуатируемый организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности с отходами.

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

В соответствии с требованиями нормативно-методических документов России, оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта определена в виде платы за загрязнение окружающей природной среды.

Платы за выбросы в атмосферный воздух на период строительства составляет 1574,17 рублей за период строительства.

Плата за размещение отходов на период строительства составляет 14452,92 рублей за период строительства.

Платы за выбросы в атмосферный воздух на период эксплуатации составляет 7,61 рублей в год.

Плата за размещение отходов на период эксплуатации составляет 141233,72 рублей в год.

Раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих».

Изменения, внесенные в ранее разработанную и утвержденную заказчиком проектную документацию:

В текстовой части откорректированы термины и определения:

- количество автомобилей; - ячейка (место) для хранения автомобилей.

Проектируемая подземная автостоянка входит в состав третьей очереди строительства группы жилых домов с нежилыми помещениями и трансформаторной подстанцией по ул. Пискунова.

Подземная автостоянка предназначена для хранения автотранспорта жильцов проектируемой застройки. Автостоянка запроектирована двухуровневая, на 99 автомобилей и расположена внутри дворовой территории застройки.

На эксплуатируемой кровле подземной автостоянки предусмотрено размещение детских и спортивных площадок, площадок отдыха взрослого населения; озеленение.

Въезд в автостоянку осуществляется с уровня земли по изолированной рампе. Размещение въезда–выезда удовлетворяет требованиям п. 4 к таблице 7.1.1 раздела 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция». Расстояние от въезда – выезда составляет не менее 15м до запроектированных и существующих жилых домов, запроектированных на эксплуатируемой кровле автостоянки площадок для игр детей, занятия физкультурой, отдыха взрослого населения.

Расстояние от вентиляционных шахт вытяжной вентиляции автостоянки, расположенных на ее кровле, до указанных выше площадок и жилых домов составляет не менее 15м, что соответствует требованиям п. 4, п. 7 к таблице 7.1.1 раздела 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

На отм. ± 0.000 проектируемой автостоянки в осях Б-В, 9-10 расположен пост охраны. В соответствии с требованиями п. 1.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому

освещению жилых и общественных зданий» в составе проекта представлены расчеты КЕО в помещении поста охраны. Расчетные значения КЕО в указанном выше помещении соответствует нормируемому значению, установленному п. 2.3.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Расчетные уровни освещенности помещения поста охраны составят 200лк, что соответствует п. 3.3.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Вентиляция поста охраны естественная через форточки и фрамуги, отопление предусмотрено с помощью электрических конвекторов. В составе проекта представлены расчетные параметры микроклимата, которые должны быть достигнуты в помещении поста охраны при работе запроектированных систем отопления и вентиляции. Значения параметров микроклимата соответствуют требованиям ГОСТ 30494-2011, СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Для поста охраны предусмотрен санузел (подключен к городским централизованным сетям водоснабжения и канализации).

При эксплуатации проектируемой застройки (в состав, которой входит автостоянка) источниками загрязнения атмосферного воздуха приняты выхлопные газы двигателей личного автотранспорта жильцов при въезде и выезде с мест парковки (неорганизованные источники); выбросы вытяжной вентиляции подземных автостоянок (организованный источник). В соответствии с представленным расчетом рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группе суммации в жилой застройке не превысят гигиенических нормативов, что соответствует требованиям п. 2.2 СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

При оценке шумового воздействия проектируемых внешних источников, при эксплуатации застройки (автотранспорт при въезде-выезде с мест парковок, подземных автостоянок) установлено, что расчетные уровни шума на территории жилой застройки не превысят предельно-допустимые уровни (ПДУ), установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и п. 6.1 СП 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Описание систем обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства.

Изменения, внесенные в ранее разработанную и утвержденную заказчиком проектную документацию:

В текстовой части откорректированы термины и определения:

-количество автомобилей; - ячейка (место) для хранения автомобилей; - ячейка для хранения дополнительного транспортного оборудования. Система обеспечения пожарной безопасности включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства.

Проектируемое здание II степени огнестойкости, класса конструктивной опасности С0.

Подземная автостоянка, своим выездом, ориентирована на жилой дом по адресу ул. Пискунова, 135/6 (б/с 1-5, 1-6) и расположена на расстоянии более 12 метров, что соответствует требованиям п.4.3 СП 4.13130.2013.

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники.

Расход воды на наружное пожаротушение здания класса функциональной пожарной опасности Ф5.2 определяется в соответствии п. 5.13 СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения» и составляет 20 л/сек.

Наружное пожаротушение обеспечивается от четырех пожарных гидрантов расположенных на водопроводной сети диаметром 250-300 мм. Пожарные гидранты расположены: ПГ-558 (К-250), ул. Ядринцева, 86/4; ПГ-365 (К-300), ул. Ядринцева, 90; ПГ-361 (К-300), ул. Пискунова, 137; ПГ-26 (Т-225), ул. Пискунова, 135/1. Данные пожарные гидранты располагаются непосредственно на проезжей части на расстоянии не более 200 м от проектируемого объекта и находятся в работоспособном состоянии, справка испытания пожарных гидрантов от 26.07.2012 г, ФГКУ «2 отряд Федеральной Противопожарной Службы по Иркутской области».

Проектом предусмотрена установка указателей ПГ (выполненных с использованием светоотражающих покрытий) на стенах зданий расположенных в непосредственной близости с ПГ.

Подъезд пожарных автомобилей к зданию обеспечен по внутриквартальным проездам со стороны въезда-выезда автостоянки с организацией заезда с ул. Пискунова.

Проезд расположен на расстоянии не более 8 метров от внутреннего края проезда до стены здания и рассчитан на допустимую нагрузку от пожарных автомобилей, что отвечает требованиям п.п.8.1, 8.3 СП 4.13130.2013.

Время прибытия первого подразделения к месту вызова от ближайшей пожарной части, находящийся на ул. Байкальская, 131 не превышает 10 минут,

что соответствует ст.76 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций.

Объемно-планировочные решения

Подземная автостоянка расположена в двух подвальных этажах здания. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей. Хранение газобалонных автомобилей не допускается. Въезд осуществляется с уровня земли по изолированной рампе с продольным уклоном не более 18% (уклон в местах сопряжения с горизонтальными участками не более 13%), поперечным не более 6%, минимальная ширина проезжей части составляет 6,10 м. Рампа и помещение автостоянки отделены противопожарными преградами 1-го типа (стены монолитный железобетон 200 мм REI 150, перекрытия монолитный ж/б 180 мм REI 150). Выезд на рампу из помещения хранения автомобилей предусматривается через противопожарные (EI 60) подъемно-секционные ворота 1-го типа (оборудованы калиткой 2000(h)x800, порог не более 150 мм. В нижней части оборудованы самозакрывающейся заслонкой 200x200 мм). Учитывая, что рампы не используются для эвакуации людей, взамен тамбуршлюза с подпором воздуха при пожаре над воротами предусмотрено устройство воздушной завесы от соплового аппарата «ВПЗ Инновент» со скоростью истечения воздуха не менее 10м/с и шириной струи равной ширине защищаемого проема в соответствии п.5.2.17 СП 154.13130.2013.

Фактические габариты ячейки (места) хранения автомобиля 5,3x2,5 м, что отвечает минимально допустимым зазорам безопасности, предусмотренным СП 113.13330.2012.

Выход людей из помещения автостоянки осуществляется через тамбуршлюз (с подпором воздуха при пожаре) по двум закрытым лестничным клеткам типа НЗ (ширина лестничных маршей составляет 1,18м. Требуемая нормами ширина марша лестниц составляет 1,0 м, увеличение ширины марша выполнено из соображений архитектурной выразительности и удобства эксплуатации). Высота ступеней 165 мм, ширина – 250 мм. Стойки лестничного ограждения крепятся к закладным деталям сбоку марша. Высота ограждения – 1200 мм.

Лестничные клетки расположены в осях 2-3 / Г-Д и 7-8 / В-Г, отделены от остальных помещений стенами с пределом огнестойкости REI 90, являются эвакуационными и ведут непосредственно наружу. Для маршей и площадок принят предел огнестойкости не менее R60. В надземной части лестничных клеток запроектировано естественное освещение через остекленные проемы в наружной стене. Выходы в помещения автостоянки производится через тамбуршлюз с подпором воздуха, дверные проемы 2100(h)x1100 мм (заполнение противопожарными дверями EI 30 с доводчиками и уплотнителями притворов).

На каждом уровне автостоянки предусмотрены площадки для хранения пожарного оборудования. На отм. -7.450 они расположены под вторым маршем лестниц и отделены от лестничной клетки противопожарными преградами (ж/б

200 мм); на отм. -4.150 – около насосной. На первом уровне автостоянки (-4.150) расположена электрощитовая, насосная станции пожаротушения, водомерный узел (под рампой между осями 7 и 8). Также на каждом уровне парковки предусмотрены ячейки (6000х 2800 мм) для хранения дополнительного транспортного оборудования, а также сезонных транспортных средств (автоприцепов, велосипедов, снегоходов, водного транспорта и т.п.). На отм. -7.450 расположено 7 ячеек, на отм. -4.150 – 5 ячеек.

Площадь этажа (пожарного отсека) автостоянки составляет 2211,30 м² – менее 3000 м², что соответствует требованиям табл. 6.3.1 СП 2.13130.2009, для здания II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Помещений для сервисного обслуживания автомобилей (постов ТО и ТР, диагностирования и регулировочных работ, мойки и т.п.) в помещениях автостоянки не предусматривается.

Размещаемое в пределах автостоянки помещение электрощитовой, в соответствии с требованиями п. 6.11.20 СП 4.13130.2009, выделяется противопожарными перегородками 1-го типа (Е1 45) с установкой в дверных проемах сертифицированных противопожарных дверей 2-го типа, и перекрытиями 3-го типа.

Помещение насосной пожаротушения и водоснабжения расположено согласно п.6.11.20 СП 4.13130.2013, не ниже первого (верхнего) подземного этажа. Насосная отделена от помещения хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа.

Из каждого пожарного отсека автостоянки предусмотрен один въезд-выезд на закрытую рампу (п.5.1.21 СП 133.13330.2012). Рампа отделена от помещения хранения автомобилей противопожарной стеной с пределом огнестойкости не менее EI45 (п.6.11.15 СП 4.13130.2013).

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций здания кабелями, трубопроводами предусматриваются с пределом огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций (ч. 4 ст. 137 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

На воздуховодах систем общеобменной вентиляции в местах пересечения воздуховодами строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости предусматривается установка противопожарных клапанов (п. 6.10 СП 7.13130.2013; п. 7.11.13 СНиП 41-01-2003).

Исполнительные механизмы противопожарных клапанов, указанные в подпункте "в" пункта 7.11, подпункте "б" пункта 7.13 и подпункте "д" пункта 7.17, СП 7.13130.2013, обеспечивают сохранность заданного положения заслонки клапана при отключении электропитания привода клапана.

Конструктивные решения.

Степень огнестойкости для подземных автостоянок следует принимать по табл. 6.5 СП. 2.13130.2012. Для данной подземной автостоянки требуемая степень огнестойкости-II. Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.2 Стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта.

Для обеспечения устойчивости здания при пожаре предусмотрены пределы огнестойкости конструкций здания в соответствии требований табл. 21 Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»:

| Степень огнестойкости зданий, сооружений, строений и пожарных отсеков | Предел огнестойкости строительных конструкций | | | | | | |
|---|--|------------------------|--|--|------------------|--|-------------|
| | Несущие стены, колонны и другие несущие элементы | Наружные несущие стены | Перекрытия междуэтажные (в том числе чердачные и над подвалом) | Строительные конструкции бесчердачных покрытий | | Строительные конструкции лестничных клеток | |
| Настилы (в том числе с утеплителем) | | | | Фермы, балки, прогоны | Внутренние стены | Марши и площадки лестниц | |
| II | R 90 | E 15 | REI 45 | RE 15 | R 15 | REI 90 | R 60 |

Конструктивно здание состоит из двух частей:

- подземной автостоянки, которая рассматривается как подземное заглубленное сооружение и является фундаментом для надземной части (помещения охраны);
- надземного здания, представляющего выезд с подземной автостоянки, выхода лестничных клеток и помещения охраны.

Несущими конструкциями подземной автостоянки являются монолитные железобетонные наружные и внутренние стены, расположенные по периметру подземной части, толщиной 200мм с устроенными пилястрами в стенах сечением 400х400 мм, а также колонны сечением 400х400 мм. Покрытие подземной части автостоянки, соприкасающееся с грунтом, выполнено в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 180 мм. Междуэтажные перекрытия запроектированы монолитные железобетонные толщиной 180 мм. Перекрытие опирается на ригели сечением 400х600 мм. Колонны и ригеля соединены жесткими узлами. Ригели опираются на колонны сечением 400х400 мм которые передают нагрузку на основание через фундаменты. Размеры фундаментной ленты представляют собою сечение 1200 (b) х400 (h) мм.

Монолитные стены лестничных клеток жестко сопрягаются с колоннами и ригелями здания при помощи заведения арматуры монолитной стены в тело колонн и ригелей и передают горизонтальные и вертикальные усилия на каркас здания.

Все перекрытия и покрытия подземной части армируются в две сетки арматурой d12AIII с шагом 200 с учащением до шага 100 в местах повышенных усилий. Величина перехлеста составляет 480 мм. Длина анкеровки 450 мм. Монолитные стены аналогично армируются арматурой d12AIII.

Толщина перекрытия принята из расчета создания при помощи перекрытия противопожарной преграды.

Монолитные перекрытия соединяются со стенами с помощью загибов и обеспечения длины анкеровки в 450 мм.

Для въезда в автостоянку предусмотрена рампа. Рампа представляет из себя наклонную плиту перекрытия толщиной 180 мм расположенную между осями А и Б, соединенная с монолитными стенами толщиной 200 мм из бетона класса В20. Уклон рампы составляет 10^0 . Рампа соединяется с ригелями, опертыми на колонны. Нагрузка на рампу принята 500 кг/м^2 как для рампы по которой могут двигаться только легковые автомобили до 3 тонн.

Армирование рампы осуществляется арматурой d12AIII с шагом 200 с заведением арматурных стержней в ригеля по осям А и Б на величину анкеровки 450 мм.

Надземная часть представлена в трех видах: с несущими м. ж. б. стенами (лестничные клетки); с несущими кирпичными стенами (комната охраны); рамным каркасом (выезд через рампу). Превышение высоты конструкций между частями не превысил 5 м, деформационный шов не требуется

Вентшахты предусматриваются неразрезными, кирпичными из кирпича марки М75 на цементно-песчаном растворе марки М75 с толщиной стенок 120 мм. Кладка армируется кладочными сетками через каждые пять рядов по высоте. По наружной грани кладки выполняется штукатурка по сетке с ячейей 100 мм из арматуры 4Вр1. К надземной части здания кладка крепится при помощи гибких анкеров из оцинкованной стали с шагом 500 мм по высоте.

Лестничная клетка в части выполнена монолитной железобетонной, рассчитываемой в составе здания с толщиной стен 200 мм. Марши выполнены монолитными железобетонными. Лестничные марши монолитные, соединены с монолитными стенами лестничной клетки жесткими узлами. Армирование лестничных маршей выполнено арматурой d12A400 с шагом 200x200. Ступени армируются каркасами из арматуры d8A240.

Соединение колонн с ригелями выполняется при помощи жестких узлов. Стержни, армирующие входящий угол заводятся в смежный элемент узла без отгибания. Продольные рабочие стержни колонны проходят сквозь узел в промежуточных узлах и доходят до верха колонны с устройством анкерных пластин в верхних узлах. Арматура ригелей стыкуется в узлах при помощи дополнительных стержней, к которым внахлест присоединяется рабочая арматура ригеля.

Армирование перекрытий выполняется отдельными стержнями d12A400 с шагом 200x200, соединяемыми вязальной проволокой из углеродистой стали. Имеется усиление, выполняется отдельными стержнями d12A400 с шагом 200 и d16A400 с шагом 200. Стыки рабочей арматуры выполнены внахлестку и в разбежку, в одном сечении стыкуется не более половины стержней, нижняя арматура стыкуется в первой трети пролета, верхняя – в средней трети пролётов. Длина нахлеста составляет 480 мм.

Общая пространственная жесткость здания обеспечиваются совместной работой рамного каркаса, жестких вставок лестничных клеток, монолитных стен подвала и жестких дисков перекрытий, объединенных в единую пространственную систему, воспринимающую все нагрузки.

Несущие конструкции здания проверены расчетом, выполненным по программе «SCAD». Сечения несущих железобетонных монолитных

конструкций подобраны таким образом, чтобы их жесткость обеспечила передачу на них всей горизонтальной и вертикальной нагрузки.

Проектом предусмотрено здание класса конструктивной пожарной опасности С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций соответствует принятому классу конструктивной пожарной опасности здания.

Фасад облицовывается керамогранитной плиткой на морозостойком клее, до отм. +0.400. Часть здания ограждается парапетом, а часть металлическим ограждением (высота ограждения не менее 1200 мм).

Надземная часть лестничных клеток:

До отм. +0.400 фасад облицовывается керамогранитной плиткой на морозостойком клее, выше – декоративная фасадная штукатурка с последующей окраской атмосферостойкой фасадной краской.

Окна – ПВХ, двухкамерный стеклопакет, цвет профиля – белый.

Наружные двери – металлические утепленные с доводчиками;

Двери электрощитовой, тамбур-шлюзов, насосной станции пожаротушения – металлические, противопожарные с пределом огнестойкости EI30.

Наружные оконные откосы и водоотливы выполняются из оцинкованной стали, окрашенной в заводских условиях (цвет белый).

Наружные дверные откосы выполняются из оцинкованной стали в цвет фасада (светло-бежевый).

По периметру устраивается асфальтовая отмостка шириной 1000 мм по утрамбованному основанию с уклоном от здания не менее 1%.

Для теплозащиты здания применяется несколько видов утеплителя:

- подземная часть от отм. -4.800 до отм. +0.400 – экструдированный пенополистирол «Пеноплекс Стена» (ТУ 5767-015-56925804-2011);

- выше отм. +0.400 – минераловатный утеплитель ПТЭ-75 (ТУ 5761-001-00126238-00);

- стена между рампой и комнатой охраны – минераловатный утеплитель ПТЭ-75 (ТУ 5761-001-00126238-00);

- кровля – Пеноплекс Кровля (ТУ 5767-015-56925804-2011).

Конструкция наружной стены Тип 1 (от отм. -7.500 до отм. -4.800):

Полнотелый кирпич М75 – 120мм;

Гидроизоляция – Техноэласт МОСТ Б (ТУ 5774-004-17925162-2003);

Монолитный железобетон – 200мм;

Конструкция наружной стены Тип 2 (от отм. -4.800 до отм. +0.400):

Полнотелый кирпич М75 – 120мм;

Утеплитель – плитный экструдированный пенополистирол «Пеноплэкс Стена» 50 мм (ТУ 5767-015-56925804-2011);

Гидроизоляция – Техноэласт МОСТ Б

(ТУ 5774-004-17925162-2003);

Монолитный железобетон – 200мм;

Конструкция наружной стены Тип 3.1 (надземная часть рампы):

Керамогранитная плитка на морозостойкой мастике;

Штукатурка цементно-песчаным раствором М50 по сетке – 30мм;
Кирпич М75 – 120 мм;

Минераловатный утеплитель ПТЭ-75 100 мм
(ТУ 5761-001-00126238-00);

Кирпич М75 – 250 мм;

Штукатурка цементно-песчаным раствором М50 по сетке – 30мм.

Конструкция наружной стены Тип 3.2 (Помещение охраны):

Керамогранитная плитка на морозостойкой мастике;

Штукатурка цементно-песчаным раствором М50 по сетке – 30мм;

Кирпич М75 – 120 мм;

Минераловатный утеплитель ПТЭ-75 150 мм
(ТУ 5761-001-00126238-00);

Кирпич М75 – 380 мм;

Штукатурка цементно-песчаным раствором М50 по сетке – 30мм.

Конструкция наружной стены Тип 4 (лестничные клетки):

Декоративная фасадная штукатурка;

Штукатурка цементно-песчаным раствором М50 по сетке – 30мм;

Кирпич М75 – 120 мм;

Минераловатный утеплитель ПТЭ-75 100 мм
(ТУ 5761-001-00126238-00);

Монолитный железобетон – 200мм;

Штукатурка цементно-песчаным раствором М50 по сетке – 20мм.

Конструкция внутренней стены Тип 5 (между рампой и помещением охраны, между л/к в осях 7-8 / В-Г и подсобным помещением-1):

ГКЛ (ГОСТ 6266-97) – 2 слоя;

Утеплитель – Минераловатный утеплитель ПТЭ-75 100 мм
(ТУ 5761-001-00126238-00);

Кирпич М75 – 250 мм;

Штукатурка цементно-песчаным раствором М50 – 30мм.

Состав кровельного пирога рампы:

Армированная стяжка из бетона В20 – 50 мм;

Разделительный слой – полиэтиленовая пленка;

Утеплитель – плитный пенополистирол Пеноплэкс Кровля
(ТУ 5767-015-56925804-2011) – 100 мм;

Иглопробивной геотекстиль 300 г/м²;

Гидроизоляция верхний слой Техноэласт ГРИН ЭПП
(ТУ 5774-003-00287852-99);

Гидроизоляция нижний слой Техноэласт ГРИН ЭПП
(ТУ 5774-003-00287852-99);

Битумный праймер (ТУ 5775-011-17925162);

Армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М150 – 50 мм;

Железобетонная плита перекрытия – 180мм.

Состав кровельного пирога лестничных клеток:

Техноэласт ЭКП (ТУ 5774-001-17925162-99);

Унифлекс ЭПВ Вент;

Битумный праймер (ТУ 5775-011-17925162);
 Армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М150 – 50 мм;
 Разуклонка из керамзита – 30...80 мм;

Утеплитель – плитный пенополистирол Пеноплэкс Кровля
 (ТУ 5767-015-56925804-2011) – 100 мм;
 Пароизоляция Бикроэласт ТПП (ТУ 5774-001-94384219-2007);

Железобетонная плита перекрытия – 180мм.

Состав пирога эксплуатируемой кровли тип 1:

Зеленые насаждения с поверхностной корневой системой;

Легкий торфяной грунт;

Термообработанный иглопробивной геотекстиль 150 г/м²;

Дренажная мембрана PLANTER-life;

Термообработанный иглопробивной геотекстиль 150 г/м²;

Утеплитель – плитный пенополистирол Пеноплэкс Фундамент
 (ТУ 5767-015-56925804-2011) – 100 мм;

Защитнодренирующий слой иглопробивной геотекстиль 300 г/м²;

Гидроизоляция верхний слой Техноэласт ГРИН ЭПП (ТУ 5774-003-00287852-99);

Гидроизоляция нижний слой Техноэласт ЭПП (ТУ 5774-003-00287852-99);

Битумный праймер (ТУ 5775-011-17925162);

Армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М150 – 50 мм;

Разуклонка из керамзита – 30...390 мм;

Железобетонная плита перекрытия – 180мм.

Состав пирога эксплуатируемой кровли тип 2:

Защитно-декоративное покрытие (морозостойкая бетонная тротуарная
 плитка ЗК 6 (300х300х50 мм, ГОСТ 17608-91);

Гравий фракции 2-5 мм – 50 мм;

Термообработанный иглопробивной геотекстиль 150 г/м²;

Дренажная мембрана PLANTER-geo;

Утеплитель – плитный пенополистирол Пеноплэкс Фундамент
 (ТУ 5767-015-56925804-2011) – 100 мм;

Защитнодренирующий слой иглопробивной геотекстиль 300 г/м²;

Гидроизоляция верхний слой Техноэласт ГРИН ЭПП
 (ТУ 5774-003-00287852-99);

Гидроизоляция нижний слой Техноэласт ЭПП
 (ТУ 5774-003-00287852-99);

Битумный праймер (ТУ 5775-011-17925162);

Армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М150 – 50 мм;

Разуклонка из керамзита – 30...390 мм;

Железобетонная плита перекрытия – 180мм.

Перегородки тамбур - шлюзов, электрощитовой выполнены из кирпича М75 – 120мм, оштукатуренного с обеих сторон цементно-песчаным раствором М50 по сетке – 30 мм (толщина перегородки = 30+120+30 = 180мм). Монолитные стены и колонны оштукатуриваются цементно-песчаным раствором М50 – 20 мм. Кирпичные стены обрабатываются составом,

повышающим адгезию бетона (Бетон-контакт), после чего оштукатуриваются с внутренней стороны цементно-песчаным раствором М50 по сетке – 30 мм.

Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара.

В качестве эвакуационных выходов из помещений и здания предусматриваются выходы, установленные ч. 3 и ч. 5 ст. 89 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Каждый этаж здания имеет не менее 2-х эвакуационных выходов. Расположение выходов выполнено, рассредоточено с минимальным, расчетным расстоянием между дверями выходов. Общая пропускная способность всех выходов обеспечивает безопасную эвакуацию всех людей находящихся в помещении, здании.

Высота эвакуационных выходов предусматривается не менее 1,9 метра.

Открывание дверей эвакуационных выходов осуществляется по направлению выхода из здания.

Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей (п. 4.4.3 СП 1.13130.2009).

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей запроектирован зазор шириной не менее 75 мм для обеспечения возможности прокладки рукавных линий пожарными подразделениями при тушении пожара.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Не нормируется направление открывания дверей для помещений с одновременным пребыванием не более 15 чел; кладовых площадью не более 200 кв. м без постоянных рабочих мест; санитарных узлов.

В соответствие требований п.9.4.3. СП 1.13130.2009 с каждого этажа пожарного отсека автостоянки предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов. Минимальное расстояние между удаленными один от другого эвакуационными выходами определено по формуле 1 п.4.2.4 СП 1.13130.2009 и составляет 21 метра. Выходы предусмотрены на лестницы через поэтажные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре, что отвечает требованиям п.9.4.6 СП 1.13130.2009.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода предусмотрено согласно таблице 33 СП 1.13130.2009 и не превышает 40 метров.

Лестницы, ведущие из автостоянки, ведут непосредственно наружу в соответствие ст.89 ч.4 Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Уклон лестниц автостоянки не более 1:1; ширина проступи, не менее 25 см, а высота ступени - не более 22 см (п.4.4.2. СП 1.13130.2009).

Ширина марша лестницы, предназначенной для эвакуации людей принята 1.18 м, что не противоречит минимальной требуемой ширине 1 м согласно п.9.4.3 СП 1.13130.2009.

Для выхода на rampу в воротах предусмотрены калитки с высотой порога не более 15 см. Ворота и калитки предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI60.

Отделка помещений автостоянки (отм. -7.450, -4.150):

Потолки: грунтовка, окраска акриловой краской на водной основе за 2 раза колер белый.

Стены, колонны, перегородки: грунтовка, окраска акриловой краской на водной основе за 2 раза колер на усмотрение застройщика.

Полы (отм. -7.450): гидроизоляция, армированная проволокой стяжка из цементно-песчаного раствора М150, железнение сухим способом, окраска эпоксидной краской за 2 раза, колер на усмотрение застройщика.

Полы (отм. -4.150): гидроизоляция, армированная проволокой стяжка из цементно-песчаного раствора М150, железнение сухим способом, окраска эпоксидной краской за 2 раза, колер на усмотрение застройщика.

Отделка помещения охраны и с/у (отм. 0.000):

Потолки: подвесные «Армстронг».

Стены комнаты охраны: затирка цементно-песчаным раствором М75, шпаклевка, грунтовка, окраска акриловой краской на водной основе за 2 раза колер на усмотрение застройщика.

Стены с/у: шпаклевка, грунтовка, керамическая плитка.

Полы: стяжка из цементно-песчаного раствора М150, плитка керамогранит.

Отделка подсобных помещений (отм. 0.000):

Потолки: грунтовка, окраска акриловой краской на водной основе за 2 раза колер белый.

Стены: затирка цементно-песчаным раствором М75, шпаклевка, грунтовка, окраска акриловой краской на водной основе за 2 раза колер на усмотрение застройщика.

Полы: стяжка из цементно-песчаного раствора М150, плитка керамогранит.

Отделка лестничных клеток:

Потолки: грунтовка, окраска акриловой краской на водной основе за 2 раза колер белый.

Стены: затирка цементно-песчаным раствором М75, шпаклевка, грунтовка, окраска акриловой краской на водной основе за 2 раза колер на усмотрение застройщика.

Лестничные площадки и проступи: плитка керамогранит, либо затирка и железнение.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара.

Расход воды на наружное пожаротушение части здания класса функциональной пожарной опасности Ф5.2 определяется в соответствии п.5.13

СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения» и составляет 20 л/сек.

Наружное пожаротушение обеспечивается от четырех пожарных гидрантов, расположенных на водопроводной сети диаметром 250-300 мм. Пожарные гидранты расположены: ПГ-558 (К-250), ул. Ядринцева, 86/4; ПГ-365 (К-300), ул. Ядринцева, 90; ПГ-361 (К-300), ул. Пискунова, 137; ПГ-26 (Т-225), ул. Пискунова, 135/1. Данные пожарные гидранты располагаются непосредственно на проезжей части на расстоянии не более 200 м от проектируемого объекта и находятся в работоспособном состоянии, справка испытания пожарных гидрантов от 26.07.2012, ФГКУ «2 отряд Федеральной Противопожарной Службы по Иркутской области».

Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий и места их расположения соответствуют требованиям п. 8.6 СП 8.13130.2009.

Проектом предусмотрена установка указателей ПГ (выполненных с использованием светоотражающих покрытий) на стенах зданий расположенных в непосредственной близости с ПГ.

Подъезд пожарных автомобилей к зданию обеспечен по внутриквартальным проездам со стороны въезда-выезда автостоянки с организацией заезда с ул. Пискунова.

Проезд расположен на расстоянии не более 8 метров от внутреннего края проезда до стены здания и рассчитан на допустимую нагрузку от пожарных автомобилей, что отвечает требованиям п.п.8.1, 8.3 СП 4.13130.2013.

Время прибытия первого подразделения к месту вызова от ближайшей пожарной части, находящийся на ул. Байкальская, 131 не превышает 10 минут, что соответствует ст.76 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В темное время суток предусматривается наружное освещение территории.

На основных путях возможного движения пожарных в зданиях запроектировано устройство строительных конструкций с высокими значениями пределов огнестойкости, выполненных из негорючих материалов.

Для защиты путей движения пожарных подразделений в здании предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции.

Также здание оборудуется внутренним противопожарным водопроводом, автоматической установкой пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3 типа.

Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности.

Здание автостоянок легковых автомобилей относится к категории В.

Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией.

В соответствии с требованиями СП. 5.13130.2009 в здании предусматривается устройство автоматической установки пожарной сигнализации и АУПТ. В соответствии с п.6.5.7 СП 113.13330.2012, СП 3.13130.2009 предусмотрено оповещение людей о пожаре 3-го типа.

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты).

Автоматическая система пожаротушения. Пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

Система пожарной сигнализации:

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) предназначена для обнаружения пожара и извещения о нем находящихся в зданиях людей.

Задачи системы автоматической пожарной сигнализации:

- Обнаружение признаков пожара в защищаемых помещениях, и передача тревожного сообщения на пульт контроля и управления;
- Инициация начала работы систем оповещения о пожаре и управления эвакуацией.
- Управление технологическим оборудованием.

По п. 9 таблицы № А.1, пп. 5, 38 таблицы № А.3, пп. 3, 4 Приложения А СП 5.13130.2009, с изменениями 1 «Система противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования. Автоматическая пожарная сигнализация и автоматическое пожаротушение» в зданиях объекта предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации.

В данном проекте предлагается использовать для системы автоматической пожарной сигнализации оборудование производителя НПО «Болид».

Оборудование АУПС (автоматические установки пожарной сигнализации) включает в себя:

- Пульт контроля и управления «С 2000М».
- Прибор приемно-контрольный «Сигнал-20П».
- Блоки контрольно-пусковые «С2000-КПБ».
- Блоки индикации «С2000-БИ».
- Извещатели пожарные дымовые «ИПД-3.1М» (в помещениях, где первичным признаком пожара является дым).
- Извещатели пожарные ручные адресные «ИПР 3СУ» (на путях эвакуаций и на выходах из здания).

Установка пожарной сигнализации рассчитана на круглосуточную, непрерывную работу.

Так же проектом предусматривается установка на въездах в автостоянку газоанализаторов СО.

Проектом предусмотрено на посту охраны, организовать автоматическое рабочее место пожарной сигнализации с выводом сигнала «Пожар» на пульт подразделения пожарной охраны (г. Иркутск).

Настоящий проект предусматривает осуществление полного контроля системы с пульта контроля и управления «С2000-М» (пост охраны, отм. 0,000). Все события, произошедшие в системе, автоматически сохраняются в журнале событий в «С2000М», это позволяет в дальнейшем производить подробный анализ действий оператора, аппаратуры, технического состояния приемно-контрольного оборудования.

Выбор типов пожарных извещателей определен в соответствии с положениями Приложения М СП 5.13130.2009 «Система противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования. Автоматическая пожарная сигнализация и автоматическое пожаротушение».

Все помещения оборудуются автоматическими пожарными извещателями, за исключением следующих помещений:

- с мокрыми процессами (санузлы, помещения мойки и т. п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

Фальш-потолки и фальш-полы отсутствуют.

Количество пожарных извещателей в каждом конкретном помещении определено в зависимости от технических характеристик извещателя, размеров помещения, высоты перекрытий и архитектурных особенностей помещения, с учётом требований СП 5.13130.2009. Количество и ориентировочные места расположения извещателей указаны на планах размещения оборудования и проводок. Точное расположение и способ монтажа извещателей определяется в ходе монтажа с учётом требований СП 5.13130.2009, РД 78.145-93 и технической документации завода изготовителя.

Размещение дымовых извещателей

Дымовые пожарные извещатели в помещениях монтируются на перекрытие, без нарушения его целостности, с учетом соблюдения максимального расстояния от них до стен - не более 4,5 метров, между извещателями - не более 9 метров (при увеличении высоты помещений расстояния уменьшаются согласно СП 5.13130.2009).

Размещение ручных извещателей

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на высоте 1,5 метра вблизи эвакуационных выходов, на путях эвакуациях, с учетом расстояния между данными извещателями не более 50 метров.

Размещение приборов

Пульт контроля и управления «С2000М», источник резервного питания, блок индикации «С2000-БИ», прибор приемно-контрольный «Сигнал-20П»,

блоки реле «С2000-КПБ», телефонный информатор «С2000-ИТ» устанавливаются на конструкциях из негорючих материалов поста охраны.

Высота установки пульта контроля и управления должна быть в пределах 0,8 – 1,5 метра от пола.

Система АУПС рассчитана на 24-часовую охрану «без права отключения».

В случае обнаружения пожара установки АУПС формируют импульсы на управление инженерными системами здания:

- системой оповещения о пожаре для принятия мер по эвакуации людей;
- отключение системы вентиляции здания;
- включение системы дымоудаления.

Система оповещения и управления эвакуацией:

Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) предназначена для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара, необходимости и путях эвакуации.

В соответствии с требованиями Таблицы 2 СП 3.13130.2009 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре» на объекте предусматривается оповещение людей о пожаре 3-го типа.

Третий тип, согласно таблицы № 1, приведенного выше нормативного документа предусматривает следующие способы оповещения:

- Речевое (речевые оповещатели);
- Световое (световые оповещатели «Выход»).

Оборудование СОУЭ включает в себя:

- Световые оповещатели «Выход», «Направление движения» - «Молния - 12»;
- Речевые оповещатели настенные «SWS-A10» (ProAudio).

Световые указатели «Выход», «Направление движения», звуковые оповещатели включаются при помощи соответствующих реле «С2000-КПБ» по сигналу от ПКУ «С2000-М». В нормальном режиме световые оповещатели находятся во включенном состоянии, в режиме «Пожар» оповещатели переходят в режим «мерцания».

Речевые оповещатели запускаются от модуля речевого оповещения «Рупор-200». Модуль речевого оповещения получает сигнал «Пожар» от «С2000-М» по интерфейсной линии связи «RS-485».

Функционирование речевых, звуковых и световых оповещателей осуществляется в течение времени, необходимого для завершения эвакуации находящихся людей в здании.

Световые пожарные оповещатели устанавливаются над дверями эвакуационных выходов и на путях эвакуации.

Речевые и звуковые оповещатели устанавливаются на высоте, необходимой для восприятия сигналов находящимися в здании людьми (рекомендуемое значение 2,3 метра для настенных оповещателей).

Система пожаротушения:

Помещения автостоянки оборудуются автоматической системой водяного, автоматического пожаротушения.

Автоматическая установка пожаротушения (АУПТ) служит для ликвидации и обнаружения очага возгорания на ранней стадии развития пожара. В соответствии с СП 5.13.130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» все помещения автостоянки, за исключением помещений с мокрыми процессами, электрощитовой, венткамеры, лестничных клеток, теплового и водомерного узла, оборудуются автоматической установкой пожаротушения. В качестве огнетушащего вещества принята тонкораспылённая вода. Т.к. в помещениях не поддерживается температура +5С, проектом предусматривается воздухозаполненная АУП. Интенсивность подачи воды и площадь орошения приняты в соответствии с табл.5.1 СП СП 5.13.130.2009 с изменениями 1. Автостоянка относится ко 2 группе. Параметры работы АУПТ приведены в табл.1 (с учетом СТО 7.3-02-2011 «Установки водяного пожаротушения тонкораспыленной водой с применением распылителей «Бриз» ЗАО ПО Спецавтоматика).

Таблица 1

| Группа помещений | Интенсивность орошения защищаемой площади, л/(см ²), не менее | | Расходе, л/с, не менее | | Минимальная площадь спринклерной АУП ¹ , м ² , не менее | Продолжительность подачи воды, мин, не менее | Максимальное расстояние между спринклерными орошителями ¹ |
|------------------|---|----------------------------|------------------------|---------------------------|---|--|--|
| | водой | раствором пенообразователя | воды | раствора пенообразователя | | | |
| 2 | 0,06 | — | расчет | — | 180 | 30 | 4 |

Минимальный расход воды системой АУПТ:

$Q(\text{для спринклеров}) = F \cdot I = 180 \cdot 0,06 = 10,8 \text{ л/с}$, где

F – минимальная площадь спринклерной АУПТ м²; I – интенсивность орошения, л/с*м².

При уточнении гидравлическим расчетом расход ТРВ принимаем 11,3 л/с.

Система АУП запитывается двумя вводами Ду100. Гарантированный напор на вводе составляет 26 м.вод.ст.

Требуемый напор для сети противопожарного водопровода АУПТ принят с учетом гидравлического расчета и представлен в табл. 2.

Таблица 2

| Наименование | Потребный | Расчетный расход | Установленн | Примечание |
|--------------|-----------|------------------|-------------|------------|
|--------------|-----------|------------------|-------------|------------|

| систем | напор на вводе, м | м ³ /сут | м ³ /час | л/сек | при пожаре (на ПК) | ая мощность электродвигателей, квт | |
|---------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------|--------------------|------------------------------------|--|
| Система АУПТ) | 34,0705 | 39,06 | 78,12 | 21,7 | 2x5,2 | - | |

На питающем трубопроводе АУПТ подключены пожарные краны. Расход пожарных кранов принят 2 струи по 5,2 л/с (диаметр наконечника пожарного ствола 19мм, рукав 60 мм длиной 20м). Максимальный расход принят с учетом совместного расхода системы АУПТ и ПК.

Так как количество пожарных кранов превышает 12 штук, то согласно СП10.13130.2009, раздел 5, п.5.2.26, секция спринклерной установки имеет два ввода, два узла управления. Над узлами управления предусматривается задвижка с ручным приводом и между этими узлами управления установлена разделительная задвижка, а подводящий трубопровод закольцован.

Для защиты помещений проектом приняты спринклерные оросители «Бриз-16/К23» с температурой срабатывания 57*С. Минимальный свободный напор для данного оросителя должен быть не ниже 0,6 МПа. Оросители устанавливаются розеткой вниз. Напор обеспечивается давлением городской сети.

Расстановка спринклерных оросителей и их количество принимаются из расчета обеспечения необходимой интенсивности орошения защищаемых помещений. Расстояния между оросителями принимаются с учетом нормативных требований, конструкций перекрытий, но не более 2 м от стен и не более 4 м между оросителями. Расстояние от перекрытия до термочувствительного замка принимается 0,3м.

Трубопроводы систем ТРВ АУПТ проектируются из оцинкованных труб. Трубопроводы покрываются грунтовкой ГФ-133 и окраской за 2 раза.

Трубопроводы спринклерного пожаротушения оборудуются промывочными патрубками.

Все трубопроводы прокладываются с уклоном в сторону узла управления или спускных устройств.

В помещении станции автоматического пожаротушения для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ-80. На патрубках устанавливаются обратные клапана и задвижки. Расстояние от уровня земли до головок ГМ-80 принять не менее 1,35м.

Для внутреннего пожаротушения автостоянки приняты пожарные краны Ду65мм с диаметром наконечника пожарного ствола 19мм и длиной рукава 20м. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35м от пола.

Спринклерная установка водяного пожаротушения состоит:

– Пожарная станция в составе: два пожарных насоса ($Q = 21,70$ л/с. $H = 19,0705$ м), один основной, второй резервный, компрессор (4 кВт), арматура, датчики.

– Приборы и шкаф управления производства ООО «Плазма-Т» в составе: центральный прибор индикации (ЦПИ) устанавливается в помещении поста охраны здания (отм. 0.000); прибор индикации состояния пожарной станции (ПИ-1), прибор управления (ПУ-1) и шкаф аппаратуры коммутации (ШАК-1) устанавливаются в помещении пожарной насосной станции.

– Контрольно-пусковой узел управления «Спринт-100», производства ПО «Спецавтоматика».

– Питающий (Ду=80) и распределительный (Ду-25,50мм) трубопровод со спринклерными оросителями. При пожаре вода от вводов городской сети поступает до пожарной насосной станции. На вводах устанавливаются эл. задвижки опломбированные в закрытом положении.

Основной насос осуществляет подачу огнетушащего вещества (воды) в питающий трубопровод при пожаре. Резервный насос осуществляет также подачу огнетушащего вещества в питающий трубопровод в случае не выхода на режим основного насоса. Жокей насос автоматический поддерживает систему пожаротушения под давлением в пределах $P = 0,46 - 0,47$ МПа.

В случае запуска пожаротушения, система выдаёт сигнал на центральный пост пожарной охраны объекта сигнал о начале пожаротушения.

Сети электроснабжения.

На вводе ВРУ14.1 применено устройство автоматического включения резерва (АВР). Потребители I категории в случае аварии переключаются автоматически на резервный кабельный ввод электропитания.

Для автоматизации систем вентиляции предусмотрено:

- отключение всех систем по сигналу от прибора ОПС, кроме систем приточной противодымной вентиляции и дымоудаления, при пожаре;
- включение системы противодымной вентиляции и открытие поэтажных дымовых клапанов при пожаре.

При срабатывании пожарной сигнализации предусмотрено автоматическое включение пожарного насоса и открытие электрозадвижки на обводной линии.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняется кабелем огнестойким с медными жилами «КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5».

Линии связи RS-485 приборов приемно-контрольных «Сигнал-20П», блоков индикации «С2000-БИ», блоков контрольно-пусковых «С2000-КПБ» выполняются проводами огнестойким с медными жилами «КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,75».

Линии управления системами вентиляции, дымоудаления и т.д. выполняются кабелем огнестойким с медными жилами «КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75».

Цепи питания световых табло выполняются кабелем «КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75», речевых и звуковых оповещателей - «КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x2,5», что гарантирует полную эвакуацию людей при пожарах. Прокладка линий осуществляется в пластиковом коробе или гофрированной трубе ПВХ.

Линии обратной связи выполняются кабелем огнестойким с медными жилами «КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75».

Кабели сигнализаций и оповещения прокладываются по потолкам и стенам помещений в кабель-канале ПВХ, гофрированной трубе ПВХ, спуски к извещателям пожарным ручным (ИПР), а также к пожарным оповещателям и управляющему оборудованию выполнить в кабельных каналах ПВХ.

Прокладку проводов и кабелей следует выполнять в соответствии с ПУЭ, СП 5.13130.2009, с изменениями 1. Кабельные вводы в оборудование АПС, СОУЭ должны обеспечивать прочное и постоянное уплотнением кабеля. Вводы гибких кабелей должны быть без острых кромок. При изгибе кабеля по оси ввода в любом направлении до 90° радиус закругления ввода должен быть таким, чтобы радиус изгиба кабеля в месте входа был не менее $\frac{1}{4}$ максимально допустимого диаметра кабеля для данного ввода.

При всех случаях прохода проводов и кабелей сквозь стены, провод или кабель прокладывать, с заделкой отверстий негорючим материалом на всю толщину строительной конструкции.

Расстояние между шлейфами автоматической пожарной сигнализации и электрическими проводами, и кабелями осветительной и силовой сетей помещений должно быть не менее 0,5 м. При совместной прокладке шлейфов пожарной сигнализации и воздухопроводов систем вентиляции пожарные извещатели размещать таким образом, чтобы обеспечивалось расстояние от вентиляционных отверстий до извещателя не менее 1-го метра.

При прокладке кабелей для подключения оборудования оставлять запасы длин не менее 0.1 м.

В защищаемых помещениях наводки не превышают уровень установленный ГОСТ Р 51318.14.1-99.

Электропитание установок автоматической пожарной сигнализации осуществляется от отдельных автоматов (без устройств защитного отключения УЗО) вводных распределительных щитков (напряжение переменное 220В, частота 50Гц, при допустимых колебаниях в пределах от -10% до +10% и частоты +1Гц). Кабель, используемый для подключения имеет исполнение, согласно СП6.13130.2013, ГОСТ 31565-2012 (табл. 2) нг(D)-FRLS (огнестойкий, не распространяющий горение при одиночной прокладке). Места подключения к сети см. раздел «ЭМ».

С целью предотвращения сбоя работы аппаратуры или ложных срабатываний, в случае провалов и бросков вводного напряжения или отклонения частоты, а также для понижения вводного напряжения до величины, требуемой по техническим характеристикам отдельных технических средств различных систем, а также для выполнения требований СП 5.13130.2009, с изменением № 1, применяются источники бесперебойного резервного питания. Емкость аккумуляторных батарей, используемых в этих источниках, достаточна для обеспечения функционирования систем в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги (расчет аккумуляторных батарей выполняется на стадии «Р»).

Согласно п. 6.4.5, СП 113.13330.2012 для аварийного освещения безопасности приняты аварийные светодиодные светильники Varton, выделены из числа светильников общего освещения и присоединены к самостоятельной сети от щита аварийного освещения ЩО-1а. На эти светильники следует нанести отличительные знаки «А». Аварийное освещение предусмотрено в помещениях хранения автомобилей, в рампе, в тамбурах, на лестничных клетках, в комнате охраны, в электрощитовой, насосной, водомерном узле. Для эвакуационного освещения приняты светодиодные светильники TL EM с надписью «Выход» (производства Technolux). По путям эвакуации автомобилей так же устанавливаются попарно на высоте 0,5м и 2 м над уровнем пола светодиодные светильники TL EM с указателем направления движения. Светильники эвакуационного освещения присоединены к самостоятельной сети от щита аварийного освещения ЩО-1а.

На основании требований п. 6.4.6 СП 113.13330.2012 у въездов в автостоянку предусмотрена установка розеток, подключенных к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования, работающего от сети переменного тока напряжением 220 В.

Заземление оборудования и устройств должно выполняться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, ПУЭ и технической документации предприятия изготовителя.

Места подключения к устройствам заземления предоставляются заказчиком.

Отопление и вентиляция

Стоянка является не отапливаемой. Температура внутреннего воздуха в комнате охраны принята (по ГОСТ 30494-96) +20°С, в помещениях хранения автомобилей температура не нормируется. В помещении охраны, водомерном узле и насосной станции пожаротушения предусмотрено отопление электрическими конвекторами.

Вентиляция.

Вентиляция автостоянки приточно-вытяжная, механическая без подогрева приточного воздуха.

Воздухообмен рассчитан на ассимиляцию окиси углерода CO, выделяющихся из автомобильных двигателей, но не менее 150 м³/час на один автомобиль.

Удаление воздуха производится из верхней и нижней зон помещения в равных объемах, стальными оцинкованными воздуховодами через кирпичные каналы с установкой канальных вентиляторов.

Приток воздуха осуществляется в объеме 80% от вытяжки, в верхнюю зону, вдоль проездов веерными струями, направленными в стороны.

Для контроля за содержанием окиси углерода в помещениях хранения автотранспорта предусмотрена установка датчиков CO.

В случае пожара общеобменная вентиляция отключается.

Проектом по пожарно-охранной сигнализации предусматривается дистанционное ручное управление с пульта дежурной смены диспетчерского

персонала и от кнопок, установленных в пожарных шкафах (ст. 85 Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Система противодымной вентиляции.

Проектирование систем пожарной вентиляции выполнено в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 7.13130.2013.

В соответствие п.7.2. подп. з СП 7.13130.2013 помещения подземной автостоянки должно быть предусмотрено удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляцией.

Противодымная защита автостоянки состоит из вытяжных противодымных систем из помещений хранения автомобилей и изолированной рампы, а также приточных систем в тамбур-шлюзы при лестничных клетках и возмещения объемов удаляемых продуктов горения, в соответствие п. 8.8 СП 7.13130.2013, из помещений хранения автомобилей.

Возмещение объемов удаляемых продуктов горения из изолированной рампы осуществляется через дымовой нормально закрытый клапан установленный в наружном ограждении рампы в нижней зоне.

Система вытяжной противодымной вентиляции автостоянки предусмотрена с механическим побуждением. В качестве оборудования для дымоудаления приняты крышные вентиляторы ФАВЕЙ-Ф-ДУ производство ООО «ИННОВЕНТ». Предел огнестойкости вентиляторов составляет 2,0 часа, температура перемещаемой среды до 400°С. Вентиляторы имеют вертикальный выброс воздуха.

Система приточной противодымной вентиляции автостоянки предусмотрена с механическим побуждением и совмещена с общеобменной приточной вентиляцией. Приточные установки П1 и П2 в режиме общеобменной вентиляции обслуживают каждая свой этаж, в режиме противодымной вентиляции они работают совместно на этаж пожара.

При срабатывании датчиков СО приточная установка работает в режиме общеобменной вентиляции совместно с вытяжным вентилятором. Дымовые клапаны подпора в тамбур шлюз и компенсации в помещении хранения автомобилей находятся в закрытом состоянии.

При пожаре дымовые клапаны подпора в тамбуры шлюзы и компенсации в помещении хранения автомобилей на этаже пожара открываются, обе приточные установки включаются в режиме «пожара», и закрываются нормально открытые огнезадерживающие клапаны на воздуховодах общеобменной приточной вентиляции.

Перед въездом в изолированную рампу с этажа предусмотрено устройство противопожарных ворот первого типа с воздушной завесой «ВПЗ-ИННОВЕНТ-4» над ними со стороны помещения хранения автомобилей, посредством настильных воздушных струй со скоростью истечения 12,5м/с с начальной шириной струи 0,04м. и ширине струи 6,5 м.

На основании требований п. 7.11 «б» СП 7.13130.2013 для вертикальных воздуховодов и шахт систем вытяжной противодымной вентиляции в пределах

обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений должен обеспечиваться EI 45.

Порядок срабатывания систем пожарной вентиляции и противопожарных клапанов определяются проектом по пожарно-охранной сигнализации.

Для автоматизации систем вентиляции предусмотрено:

- отключение всех систем, кроме систем приточной противодымной вентиляции и дымоудаления, при пожаре;

- предусмотрено открытие поэтажных дымовых клапанов при включении системы противодымной вентиляции. Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции осуществляться от автоматической пожарной сигнализации и вручную. При пожаре открываются клапаны дымоудаления и компенсации на этаже пожара, и включаются системы дымоудаления, подпора воздуха. Заданная последовательность действия систем, обеспечивает опережающее включение, вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 сек. относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Во всех вариантах производится отключение систем общеобменной вытяжной вентиляции.

- в помещении рампы предусмотрено открытие дымового клапана системы дымоудаления при включении системы противодымной вентиляции и открытие дымового клапана в нижней зоне для компенсации объемов удаляемых продуктов горения.

Для уменьшения шума от вентиляционного оборудования проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- принятие вентиляторов с пониженными шумовыми характеристиками;
- соединение вентиляторов и воздуховодов на гибких вставках.

Подробно разделы Комплексная автоматизация (АОВ) и Диспетчеризация лифтового оборудования (АСУД) представлены в пояснительной записке к разделам АОВ и АСУД настоящего проекта.

Сети водоснабжения

Внутренний противопожарный водопровод автостоянки должен обеспечивать подачу не менее 2-х струй по 5 л/с (табл.2 СП 10.13130.2009, п.6.2.1 СП 113.13330.2013).

Свободное давление у пожарных кранов обеспечивает получение компактных пожарных струй высотой, необходимой для тушения пожара в любое время суток в самой высокой и удаленной части помещения. Наименьшая высота и радиус действия компактной части пожарной струи принята равной высоте помещения, считая от пола до наивысшей точки перекрытия (покрытия), но не менее, м: 6 – метров (п.4.1.8 СП 10.13130.2013).

Источник водоснабжения – проектируемая кольцевая водопроводная сеть.

Напор в сети в точке подключения к существующим сетям – 26 м.

В здании предусмотрено два ввода водопровода 2 D=110мм, для обеспечения внутренней и автоматической (воздухозаполненной) системы пожаротушения подземной автостоянки.

Вводы водопровода выполнены из полиэтиленовых труб D=110мм ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001, и прокладываются в футлярах из стальной

электросварной трубы по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленным антикоррозионным покрытием по ГОСТ 9.602-2005.

На вводах водопровода предусмотрена установка электродвигателей, которые открываются по сигналу от системы противопожарного водопровода встроенной подземной автостоянки.

На вводе водопровода (для технических помещений) предусматривается установка водомерного узла со счетчиком холодной воды – ВСХ-15. Перед измерительным прибором предусматривается установка фильтра для улавливания механических примесей и гибкая вставка. Водомерный узел предусмотрен с обводной линией и установкой на ней отключающего вентиля.

Сети противопожарного водопровода подземной автостоянки предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91).

Трубопроводы водопровода прокладываются в неотапливаемой подземной автостоянке во избежание промерзания, прокладываются в тепловой изоляции с греющим кабелем.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола. В пожарных шкафах размещаются пожарный кран, рукав длиной 20 м, пожарный ствол с диаметром сопла 16 мм, 2 ручных огнетушителя.

Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии).

Общие данные.

Проектом предусмотрено организация комплекса технических средств охраны здания включающий в себя интеграцию следующих систем:

- Автоматическая система пожарной сигнализации (АУПС);
- Автоматическая установка пожаротушения (АУПТ);
- Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

В случае обнаружения пожара установки АУПС формируют импульсы на управление инженерными системами здания:

- системой оповещения о пожаре для принятия мер по эвакуации людей;
- отключение системы вентиляции здания;
- включение систем противопожарной защиты;
- включение системы внутреннего противопожарного водопровода;
- включение режима работы АУПТ в режим «готовность».

Все помещения оборудуются автоматическими пожарными извещателями, за исключением следующих помещений:

- с мокрыми процессами (санузлы, помещения мойки и т. п.);
- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

Фальш-потолки и фальш-полы отсутствуют.

Построение системы пожарной сигнализации организовано таким образом, что тревожный сигнал для систем оповещения, вентиляции формируется от двух пожарных извещателей или от одного по тактике «двойная сработка» («Внимание», «Пожар»).

При нормальном функционировании системы пожарной сигнализации (ПС) (во время всех опросов контролируемых устройств выдается сигнал «НОРМА») ПКУ выдает сигнал – «НОРМА». При получении вовремя одного из опросов извещателей сигнала «НЕИСПРАВНОСТЬ» или «ПОЖАР» ПКУ выдает соответствующий сигнал.

При получении сигнала из зоны контроля ПС (при условии, что произошло однократное срабатывание извещателя) – система формирует сигнал «ВНИМАНИЕ» – возможное возгорание. Если при повторном опросе соответствующего извещателя ПКУ выдается сигнал «НОРМА» – система переходит в нормальное состояние. Если в течение 55 сек. регистрируется сигнал «ТРЕВОГА», то система формирует сигнал «ПОЖАР».

При обнаружении возгорания необходимо активировать ручной извещатель пожарной сигнализации в соответствии с инструкцией, регламентирующей действия при возникновении внештатных ситуаций. При получении сигнала «ПОЖАР» от ручного извещателя система переходит в режим «ПОЖАР».

Все сообщения от исполнительных и контролирующих устройств отображаются на ЖК дисплее ПКУ «С 2000–М», а также посредством светодиодов блоков «С2000–БИ», где может быть отображено состояние разделов пожарной сигнализации: «ПОЖАР», «ВНИМАНИЕ», «НЕИСПРАВНОСТЬ».

Все сигналы от исполнительных и контролирующих устройств фиксируются в протоколе событий кодированным и неизменяемым способом. Протокол может быть просмотрен администрацией без возможности внесения изменений.

Так как на объекте отсутствовать круглосуточный пост, помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, то помещение, в котором находится основное оборудование (ПКУ «С2000 М» и т.д.) (пост охраны), оборудуется охранной сигнализацией (извещатель охранный объемный «С2000-ИК») с выводом сигнала «Тревога. Охрана» в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (например, пульт

охранного агентства). Для выполнения п. 13.14.5 СП 5.13130.2009, с изменением №1 проектом, помимо оборудования охранной сигнализацией насосной, предусматривается отдельная передача извещений о пожаре (сигнал «Пожар»), неисправности (сигнал «Неисправность») в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (например, пульт охранного агентства, в пожарное подразделение). Передаваемые сигналы обеспечены контролем каналов передачи извещений. Также предусматривается передача сигнала «Пожар» в пожарное подразделение по средствам телефонных проводов с установкой промежуточного устройства «С2000-ИТ». Передаваемые сигналы обеспечены контролем каналов передачи извещений.

Помещения автостоянки оборудуются автоматической системой водяного, автоматического пожаротушения.

Для защиты помещений проектом приняты спринклерные оросители «Бриз-16/К23» с температурой срабатывания 57*С. Минимальный свободный напор для данного оросителя должен быть не ниже 0,6 МПа. Оросители устанавливаются розеткой вниз. Напор обеспечивается давлением городской сети.

Дежурный режим работы.

В дежурном режиме все исполнительные устройства пожарной сигнализации находятся в исходных состояниях и ждут сигналов на запуск.

Системы общеобменной вентиляции работают в дежурном режиме, огнезадерживающие клапана открыты.

Системы противодымной защиты работают в дежурном режиме:

- вентиляторы системы подпора воздуха (ПД) выключены;
- клапана систем ПД закрыты;
- вентиляторы системы дымоудаления (ВД) выключены;
- клапана систем ВД закрыты.

Система оповещения и управления эвакуацией работает в режиме трансляции сообщений рабочего характера.

Пожарные задвижки системы внутреннего водяного пожаротушения здания находятся в закрытом состоянии.

Система коньюкционной спринклерной воздушной автоматической установки пожаротушения - трубопровод системы заполнен воздухом и находится под давлением. Все спринклерные оросители системы целые и ОТВ вода находится в узле управления системы.

Режим работы «ПОЖАР».

Исполнительные устройства пожарной сигнализации переходят из исходных состояний и выдают сигналы на запуск инженерных систем здания.

Системы общеобменной вентиляции выключаются без задержки, огнезадерживающие клапана закрываются без задержки. Возвращение в дежурный режим работы возможен только после снятия режима «ПОЖАР».

Системы противодымной защиты работают в режиме «ПОЖАР»:

- вентиляторы системы дымоудаления (ВД) включаются без задержки;
- клапана систем ВД открываются на тех этажах, где было зафиксировано возгорание пожарными извещателями системы АУПС;

- вентиляторы системы подпора воздуха (ПД) включаются с задержкой в 30 сек. после включения вентиляторов системы дымоудаления (ВД);

- клапана систем ПД открываются на тех этажах, где было зафиксировано возгорание пожарными извещателями системы АУПС;

Система оповещения и управления эвакуацией переключается в режим трансляции сообщений об эвакуации из здания.

Пожарные задвижки системы внутреннего водяного пожаротушения здания открываются и через них подается вода на пожарные краны и на пожарные насосные станции здания.

Система водяного пожаротушения (АУПТ) в помещениях автостоянки работает независимо от системы пожарной сигнализации (АУПС) здания и запуск пожаротушения происходит при нарушении целостности (вскрытия) спринклерных оросителей в защищаемых помещениях в следствии повышения температуры в помещении.

Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства.

В соответствии с положениями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390, ответственными за обеспечение пожарной безопасности в зданиях и сооружениях являются:

- руководители эксплуатирующих организаций или лица, которые по занимаемой должности или по характеру выполняемых работ в силу действующих нормативных документов должны выполнять соответствующие правила пожарной безопасности, либо обеспечивать их соблюдение на определенных участках работ;

- собственники имущества, лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в том числе руководители и должностные лица организаций, лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности.

В каждой организации, обслуживающей здание, распорядительным документом должен быть установлен соответствующий пожарной опасности объекта противопожарный режим.

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние систем и средств противопожарной защиты объекта (автоматических (автономных) установок пожаротушения, автоматических установок пожарной сигнализации, установок систем противодымной защиты, системы оповещения людей о пожаре, средств пожарной сигнализации, противопожарных дверей, противопожарных и дымовых клапанов, защитных устройств в противопожарных преградах) и организует не реже 1 раза в квартал проведение проверки работоспособности указанных систем и средств противопожарной защиты объекта с оформлением соответствующего Акта проверки.

На объекте должна храниться исполнительная документация на установки и системы противопожарной защиты объекта.

В целях поддержания установленного «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации» противопожарного режима в зданиях

предусмотрено выполнение следующих организационно-технических мероприятий:

- при перепланировке здания или помещений, изменении их функционального назначения или установке нового технологического оборудования должны применяться действующие нормативные документы в соответствии с новым назначением этих зданий или помещений;

- противопожарные системы и установки (средства пожарной автоматики, системы противопожарного водоснабжения, противопожарные двери помещений, зданий должны постоянно содержаться в исправном рабочем состоянии. Устройства для samozакрывания дверей должны находиться в исправном состоянии. Не допускается устанавливать какие-либо приспособления, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных дверей (устройств);

- запрещается проведение огневых работ без получения специального разрешения, в установленном правилами пожарной безопасности порядке;

- двери на путях эвакуации должны открываться свободно и по направлению эвакуации из здания;

- запрещается: загромождать мебелью, оборудованием и другими предметами балконы и лоджии, основные пути эвакуации с этажа, из здания; устраивать в лестничной клетке кладовые, а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель и другие горючие материалы; загромождать эвакуационные пути и выходы различными материалами, мусором и другими предметами;

- монтаж и эксплуатацию электрических сетей и электрооборудования необходимо осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов по электроэнергетике;

- электроустановки и бытовые приборы в помещениях, в которых по окончании рабочего времени отсутствует дежурный персонал, должны быть обесточены, за исключением дежурного освещения, установок пожаротушения и противопожарного водоснабжения;

- при эксплуатации электроустановок запрещается: использовать приемники электрической энергии в условиях, не соответствующих требованиям инструкций предприятий – изготовителей или имеющие неисправности, которые могут привести к пожару; эксплуатировать провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией; пользоваться поврежденными розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями; эксплуатировать светильники со снятыми колпаками, предусмотренными конструкцией светильника; применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы, использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузок и короткого замыкания; размещать возле электрощитов и пусковой аппаратуры горючие вещества и материалы, а также устанавливать электрощиты на горючее основание;

- сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии. Проверка его работоспособности должна осуществляться не реже двух раз в год (весной и осенью);

- пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда;

- у гидрантов (водоемов), а также по направлению к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий). На них должны быть нанесены четко цифры, указывающие расстояние до водоисточника.

Основным назначением технического обслуживания автоматических установок пожарной сигнализации, пожаротушения, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре является поддержание перечисленных установок и систем в работоспособном состоянии в течение всего срока эксплуатации.

Структура технического обслуживания и ремонта систем включает в себя следующие виды работ:

- техническое обслуживание;
- плановый текущий ремонт;
- капитальный плановый ремонт;
- внеплановый ремонт.

К текущему обслуживанию относится наблюдение за плановой работой систем, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка.

В объем текущего ремонта входит замена или ремонт аппаратуры, проводов и кабельных сооружений. Производятся замеры и испытания систем и устранение обнаруженных дефектов.

В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов систем и улучшение эксплуатационных возможностей.

Внеплановый ремонт выполняется в объеме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, или других причин, вызванных неудовлетворительной эксплуатацией систем, или предотвращения их.

Регламенты технического обслуживания систем должны быть разработаны Заказчиком на месте в соответствии с учетом требований «Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожарной сигнализации».

Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется).

В соответствии со ст. 6 ч. 3 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» расчет пожарного риска не требуется.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», (без изменения).

Заданием на проектирование не предусматривается доступ маломобильных групп населения (далее МГН) в здание подземной автостоянки, поэтому при проектировании были предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку с учетом требований градостроительных норм. Учтена система средств информационной поддержки на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации. Особое внимание уделено формированию пешеходных связей, с учетом специфики передвижения МГН различных категорий, для этого были предусмотрены различные планировочные, конструктивные и технические меры:

- для покрытия пешеходных дорожек применяется квадратная бетонная тротуарная плитка ЗК 6 (300x300x50 мм, ГОСТ 17608-91);

- уклоны пешеходных дорожек (продольный и поперечный) для возможности безопасного передвижения МГН на креслах-колясках не превышают соответственно 5% и 2%;

- проект генплана участка предусматривает одностороннее движение инвалидов на креслах-колясках. Запроектирован тротуар шириной 1,8 м;

- вдоль пешеходных дорожек запроектированы скамейки;

- высота бордюров по краям пешеходных путей принята 0,05 м;

- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения не превышает 0,025 м;

- съезды с тротуаров имеют уклон 1:12;

- высота прохода до низа выступающих конструкций не менее 2,1 м, до низа ветвей деревьев - не менее 2,2 м;

- предупреждающую информацию для МГН по зрению о приближении к препятствиям (лестницам, пешеходам и т.п.) обеспечивают изменения фактуры поверхностного слоя покрытия дорожек и тротуаров, направляющие полосы и яркая контрастная окраска;

- для парковки личных автомобилей МГН предусмотрены места, примыкающие к внутреннему проезду. Они выделяются разметкой и обозначаются специальными символами. Габариты парковочного места для автомобилей МГН 3,6 х 6м. Количество мест на общих стоянках принято из расчета 4%, но не менее одного места на каждой автопарковочной площадке

Раздел 10(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», (без изменения).

Краткая характеристика объекта строительства

Размещение проектируемого здания выполнено с учетом существующей застройки и очередности строительства.

Уровень ответственности – II (нормальный), коэффициент надежности по ответственности принят $\gamma_p=1$.

Степень огнестойкости - II; класс конструктивной пожарной опасности - C0.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.2 Стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта; (№ 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008). Расчетная сейсмичность площадки строительства 8 баллов

Доступ в помещения подвального этажа осуществляется снаружи по отдельным входам и спусковой рампе.

Лестницы выполнены монолитными железобетонными. Вентшахты предусматриваются кирпичными из кирпича марки М50 на цементно-песчаном растворе марки М75 с толщиной стенок 120 мм.

Крыша здания, совмещенная плоская из рулонных материалов с утеплением и пароизоляцией.

Подземная автостоянка расположена в двух подвальных этажах здания, каждый уровень – отдельный пожарный отсек. Парковка автомобилей осуществляется с участием водителей. Хранение газобаллонных автомобилей не допускается.

Основные требования к эксплуатации

Комплексное обеспечение безопасности эксплуатации зданий или сооружений характеризуется:

- состоянием грунтов основания;
- состоянием строительных конструкций;
- состоянием систем инженерного обеспечения;
- способностью системы комплексного обеспечения безопасности эксплуатации здания (сооружения) противодействовать угрозам, в том числе криминального и террористического характера.

Система безопасной эксплуатации зданий и сооружений должна обеспечивать нормальное функционирование зданий и объектов посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга в течение всего периода их использования по назначению.

Эксплуатация зданий и сооружений должна быть организована таким образом, чтобы обеспечивалось соответствие зданий и сооружений требованиям энергетической эффективности зданий и сооружений и требованиям оснащённости зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации зданий и сооружений.

Параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения должны соответствовать требованиям проектной документации.

Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

1. ФЗ РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений.

2. ФЗ РФ от 22.07.2008 N 123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

3. ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения»

4. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утв. постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390.

5. Требованиями, предусмотренными проектной документацией.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);

- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;

- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей;

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проекту.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочных решений здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов и т.п.), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания не допускается.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, с этой целью не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), транспортных средств, трубопроводов и других устройств; перемещение технологического оборудования; дополнительные нагрузки в случае производственной необходимости могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия, и площадки;

- отложение снега или пыли на кровлях слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную нормативную нагрузку; при уборке кровли снег или мусор следует счищать равномерно, не собирая снег и пыль в кучи;

- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ в без согласования с генеральным проектировщиком;

- складирование материалов, изделий или других грузов, а также навал грунта при производстве земляных работ, вызывающие боковое давление на стены, перегородки, колонны или другие строительные конструкции, без согласования с генеральным проектировщиком.

Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства.

В соответствии с положениями «Правил противопожарного режима в Российской Федерации», утвержденных постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390, ответственными за обеспечение пожарной безопасности в зданиях и сооружениях являются:

- руководители эксплуатирующих организаций или лица, которые по занимаемой должности или по характеру выполняемых работ в силу действующих нормативных документов должны выполнять соответствующие правила пожарной безопасности, либо обеспечивать их соблюдение на определенных участках работ;

- собственники имущества, лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в том числе руководители и должностные лица организаций, лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности.

В каждой организации, обслуживающей здание, распорядительным документом должен быть установлен соответствующий пожарной опасности объекта противопожарный режим.

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние систем и средств противопожарной защиты объекта автоматических (автономных) установок пожаротушения, автоматических установок пожарной сигнализации, установок систем противодымной защиты, системы оповещения людей о пожаре, средств пожарной сигнализации, противопожарных дверей, противопожарных и дымовых клапанов, защитных устройств в противопожарных преградах и организует не реже 1 раза в квартал проведение проверки работоспособности указанных систем и средств противопожарной защиты объекта, с оформлением соответствующего акта проверки.

На объекте должна храниться исполнительная документация на установки и системы противопожарной защиты объекта.

В целях поддержания установленного «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации» противопожарного режима в зданиях предусмотрено выполнение следующих организационно-технических мероприятий:

- противопожарные системы и установки (средства пожарной автоматики, системы противопожарного водоснабжения, противопожарные двери

помещений), зданий должны постоянно содержаться в исправном рабочем состоянии. Устройства для samozакрывания дверей должны находиться в исправном состоянии. Не допускается устанавливать какие-либо приспособления, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных дверей (устройств);

- запрещается проведение огневых работ без получения специального разрешения, в установленном правилами пожарной безопасности порядке;

- двери на путях эвакуации должны открываться свободно и по направлению эвакуации из здания;

- запрещается: загромождать мебелью, оборудованием и другими предметами основные пути эвакуации с этажа, из здания; устраивать в лестничной клетке кладовые, а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель и другие горючие материалы; загромождать эвакуационные пути и выходы различными материалами, мусором и другими предметами;

- монтаж и эксплуатацию электрических сетей и электрооборудования необходимо осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов по электроэнергетике;

- электроустановки и бытовые приборы в помещениях, в которых по окончании рабочего времени отсутствует дежурный персонал, должны быть обесточены, за исключением дежурного освещения, установок пожаротушения и противопожарного водоснабжения;

- при эксплуатации электроустановок запрещается: использовать приемники электрической энергии в условиях, не соответствующих требованиям инструкций предприятий – изготовителей или имеющие неисправности, которые могут привести к пожару; эксплуатировать провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией; пользоваться поврежденными розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями; эксплуатировать светильники со снятыми, предусмотренными конструкцией, колпаками; применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы, использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузок и короткого замыкания; размещать возле электрощитов и пусковой аппаратуры горючие вещества и материалы, а также устанавливать электрощиты на горючее основание;

- сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии. Проверка его работоспособности должна осуществляться не реже двух раз в год (весной и осенью);

- пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда;

- у гидрантов (водоемов), а также по направлению к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий). На них должны быть нанесены четко цифры, указывающие расстояние до водисточника.

Основным назначением технического обслуживания автоматических установок пожарной сигнализации, пожаротушения, системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре является поддержание перечисленных установок и систем в работоспособном состоянии в течение всего срока эксплуатации. Регламентные работы по техническому обслуживанию систем противопожарной защиты должна проводить специализированная организация, имеющая соответствующую лицензию МЧС РФ по договору. Данные работы должны проводиться в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей.

Структура технического обслуживания и ремонта систем включает в себя следующие виды работ:

- техническое обслуживание;
- плановый текущий ремонт;
- капитальный плановый ремонт;
- внеплановый ремонт.

К текущему обслуживанию относится наблюдение за плановой работой систем, устранение обнаруженных дефектов, регулировка, настройка, опробование и проверка.

В объем текущего ремонта входит замена или ремонт аппаратуры, проводов и кабельных сооружений. Производятся замеры и испытания систем и устранение обнаруженных дефектов.

В объем капитального ремонта, кроме работ, предусмотренных текущим ремонтом, входит замена изношенных элементов систем и улучшение эксплуатационных возможностей.

Внеплановый ремонт выполняется в объеме текущего или капитального ремонта и производится после пожара, аварии, или других причин, вызванных неудовлетворительной эксплуатацией систем, или предотвращения их.

Регламенты технического обслуживания систем должны быть разработаны Заказчиком на месте в соответствии с учетом требований «Инструкции по организации и проведению работ по регламентированному техническому обслуживанию установок пожарной сигнализации»

Общие указания о порядке проведения частичных и общих осмотров

Приказом директора эксплуатирующей организации необходимо назначить должностных лиц по эксплуатации и ремонту строительных конструкций, ответственных за ведение технического журнала по эксплуатации здания.

При эксплуатации здания в целях его безопасности необходимо осуществлять общие и частные осмотры. Общие 2 раза в год – весной и осенью, внеочередные осмотры - после воздействия явлений стихийного характера или аварий, связанных с производственным процессом, частичные – по необходимости.

Результаты осмотров здания документировать в журнале технической эксплуатации здания с указанием состояния элементов конструкций и

инженерных систем и принятых мерах и сроках по устранению обнаруженных повреждений и нарушений.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением Заключений и рекомендаций по дальнейшей эксплуатации здания.

3.3. Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в процессе проведения негосударственной экспертизы в результаты инженерных изысканий и разделы проектной документации.

Раздел 1. «Пояснительная записка».

- в ходе проведения экспертизы оперативные изменения в проектную документацию не вносились.

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».

- в ходе проведения экспертизы оперативные изменения в проектную документацию не вносились.

Раздел 3. «Архитектурные решения».

- в ходе проведения экспертизы оперативные изменения в проектную документацию не вносились.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

- в ходе проведения экспертизы оперативные изменения в проектную документацию не вносились.

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

подраздел 5.1 «Система электроснабжения»

- в ходе проведения экспертизы оперативные изменения в проектную документацию не вносились.

Подразделы 5.2, 5.3 «Система водоснабжения»; «Система водоотведения»

- в ходе проведения экспертизы оперативные изменения в проектную документацию не вносились.

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

- в ходе проведения экспертизы оперативные изменения в проектную документацию не вносились.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- в ходе проведения экспертизы оперативные изменения в проектную документацию не вносились.

Раздел: «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих».

- в ходе проведения экспертизы оперативные изменения в проектную документацию не вносились.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- в ходе проведения экспертизы оперативные изменения в проектную документацию не вносились.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

- в ходе проведения экспертизы оперативные изменения в проектную документацию не вносились.

Раздел 10(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

- в ходе проведения экспертизы оперативные изменения в проектную документацию не вносились.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации.

Раздел 1 «Пояснительная записка».

Раздел отвечает Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к содержанию этих разделов, утв. постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Проектная документация соответствует требованиям нормативных документов в части планировочной организации земельного участка:

требованиям технических регламентов:

- от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального Закона № 117-ФЗ от 10.07.2012);
- от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 1047-р.

Раздел 3 «Архитектурные решения».

Оценка проведена на соответствие следующим документам:

Оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов:

- от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального Закона № 117-ФЗ от 10.07.2012);
- от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

Оценка требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утвержденный Распоряжением Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 1047-р, в т.ч.:

- СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»;
- СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение»;
- СНиП 21-02-99* «Стоянки автомобилей».

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Проектная документация соответствует требованиям нормативных документов в части конструктивных и объемно-планировочных решений.

Оценка проведена на соответствие следующим документам:

Оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов:

- от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального Закона № 117-ФЗ от 10.07.2012);
- инженерно-геологическим изысканиям;
- требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утв. Распоряжением Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 1047-р, в т.ч.:
 - СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах»
 - СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции»
 - СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции»
 - СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений»
 - СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»
 - СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»

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

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения».

Проектная документация соответствует требованиям нормативных документов в части электроснабжения.

Оценка проведена на соответствие следующим документам:

Оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов:

- от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального Закона № 117-ФЗ от 10.07.2012);
- от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утв. Распоряжением Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 1047-р, в т.ч.:
 - Правила Устройства Электроустановок (все действующие разделы шестого и седьмого изданий с изменениями по состоянию на 1 апреля 2010 года),
 - ГОСТ Р 51732-2001 «Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий»,
 - ГОСТ 32397-2013 «Щитки распределительные для производственных и общественных зданий»,
 - СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений, промышленных предприятий»,
 - ГОСТ 31996-2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ»,
 - ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»,

– СП 6.13130.2013 «Система противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»,
 – СП 113.13330.20 «Стоянки автомобилей»,
 – ГОСТ Р 50571.5.52-2011 «Электроустановки низковольтные» Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки
 – ГОСТ Р 50571.5.54-2011 «Электроустановки низковольтные» Часть 5-54. Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и проводники уравнивания потенциалов».

Подразделы 5.2, 5.3 «Система водоснабжения»; «Система водоотведения».

Проектная документация соответствует требованиям нормативных документов в части «Система водоснабжения», «Система водоотведения».

Оценка проведена на соответствие следующим документам:

Оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов:

от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального Закона № 117-ФЗ от 10.07.2012);

от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утв. Распоряжением Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 1047-р, в т.ч.:

- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

- СП 10.13130-2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»

- СП 8.13130-2009 «Системы противопожарной защиты. Источник наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»

- СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности»

- СП 40-107-2003 «Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб»,

- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Проектная документация соответствует:

- требованиям технических регламентов:

- от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального Закона № 117-ФЗ от 10.07.2012).

- требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утв. распоряжением Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 1047-р:

- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

- ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;

- СП 7.13130-20013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;

- СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»;

- СНиП 21-02-99* «Стоянки автомобилей»;

- МГСН 5,01-011 «Стоянки легковых автомобилей»;

- СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности».

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Группа жилых домов с нежилыми помещениями, подземными автостоянками и трансформаторной подстанцией по ул. Пискунова. III очередь строительства. 3, 4, 5 пусковые комплексы» соответствует экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации и нормативным документам в области охраны окружающей среды может быть оценена положительно.

Раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих»

Проектная документация соответствует требованиям нормативных документов в части санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих соответствует.

Оценка проведена на соответствие следующим документам:

- Федеральный Закон № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

- СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»;

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (Новая редакция)»;

- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;

- СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»;

- СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Проектная документация соответствует требованиям нормативных документов в области обеспечения пожарной безопасности.

Оценка проведена на соответствие следующим нормативно правовым актам:

1. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

2. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

3. СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (с изм. № 1);

4. СП 2.13130.2012 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты;

5. СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности;

6. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям;

7. СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования;

8. СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;

9. СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности;

10. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;

11. СП 10.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод;

12. СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения»;

13. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;

14. СП 154.13330.2013. Встроенные подземные автостоянки;

15. Постановление Правительства РФ № 390 от 25 апреля 2009 года «О противопожарном режиме».

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Оценка проведена на соответствие следующим документам:

Оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов:

- от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. Федерального Закона № 117-ФЗ от 10.07.2012);

- от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Оценка требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утв. Распоряжением Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 1047-р, в т.ч.:

- СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Раздел 10(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Проектная документация соответствует требованиям технического регламента от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», требованиям национальных стандартов и сводов правил, включенных в Перечень, утв. распоряжением Правительства РФ от 21 июня 2010 г. № 1047-р.

4.2. Общие выводы.

Изменения, внесенные в проектную документацию «Группа жилых домов с нежилыми помещениями, подземными автостоянками и трансформаторной подстанцией по ул. Пискунова». III очередь строительства. Подземная автостоянка», совметимы с проектной документацией, в отношении которой была ранее проведена экспертиза (Положительное заключение негосударственной экспертизы № 2-1-1-0051-14 от 08 июля 2014 г. «Группа жилых домов с нежилыми помещениями, подземными автостоянками и трансформаторной подстанцией по ул. Пискунова». III очередь строительства. Подземная автостоянка»). Соответствуют нормативным требованиям, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

Рекомендации организации, проводившей негосударственную экспертизу.

Ответственность за внесение во все экземпляры, по результатам экспертизы проектной документации, изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения экспертизы, возлагаются на Заказчика и организацию, проводившую разработку проектной документации.

Ведущий эксперт
аттестат ГС-Э-28-2-1410 от 31.07.2013



С.И. Шаманаев

Эксперты:
по разделу «Схема планировочной
организации земельного участка»
аттестат ГС-Э-30-2-1258 от 31.07.2013



В.А. Бызов

по разделу «Архитектурные решения»
аттестат ГС-Э-7-2-0140 от 02.11.2012



В.А. Бызов

по разделу «Конструктивные решения»
аттестат ГС-Э-7-2-0153 от 02.11.2012



М.А. Лебедева

по разделу «Объемно-планировочные решения»
аттестат ГС-Э-7-2-0140 от 02.11.2012



В.А. Бызов

по разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:
подраздел «Система электроснабжения»
аттестат ГС-Э-7-2-0174 от 02.11.2012



О.В. Студенникова

подразделы «Системы водоснабжения»,
«Система водоотведения»
аттестат ГС-Э-11-2-0294 от 08.11.2012



И.Е. Трифонова

подраздел «Отопление и вентиляция и
кондиционирование воздуха, тепловые сети»
аттестат ГС-Э-18-2-0390 от 05.12.2012



С.И. Шаманаев

по разделу «Перечень мероприятий
по охране окружающей среды»
аттестат ГС-Э-18-2-0709 от 18.06.2013



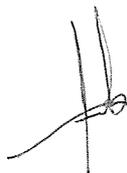
О.В. Распутина

по разделу «Мероприятия по обеспечению
санитарно-эпидемиологического
благополучия населения и работающих»
аттестат ГС-Э-10-2-0265 от 07.11.2012



Т.Д. Хороших

по разделу «Мероприятия по
обеспечению пожарной безопасности»
аттестат ГС-Э-27-2-1150 от 19.07.2013



О.М. Зяятдинов

по разделу «Мероприятия по обеспечению
доступа инвалидов»
аттестат ГС-Э-30-2-1258 от 31.07.2013



В.А. Бызов

по разделу «Требования к обеспечению
безопасной эксплуатации объектов
капитального строительства»
аттестат ГС-Э-28-2-1410 от 31.07.2013



С.И. Шаманаев



Федеральная служба по аккредитации

0000107

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ **РОСС RU.0001.610030**

№ **0000107**

(номер свидетельства об аккредитации)

(уникальный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью

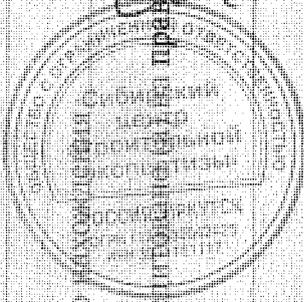
Настоящим удостоверяется, что

«Сибирский центр строительной экспертизы» (ООО «СибСтройЭкс»)

(полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (ООО «СибСтройЭкс»))

составляет негосударственный орган по аккредитации

ОГРН 1123850042425



ОПЛАТА ЗА ПОДАРОК

г. Иркутск, ул. Байкальская, 105 «а», офис 406

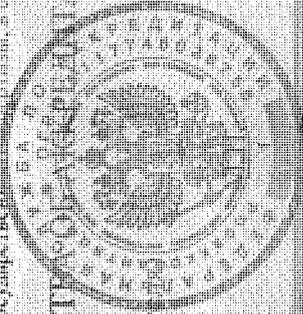
(адрес юридического лица)

проектной документации

аккредитован на проведение негосударственной экспертизы

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которой выдано свидетельство об аккредитации)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 27 декабря 2012 г. по 27 декабря 2017 г.



Руководитель (заместитель) руководящего органа по аккредитации

С.В. Мигин

(подпись)

(Ф.И.О.)

Прошито, пронумеровано и в 2
скреплено печатью Васильев
Количество листов 324
Генеральный директор
ООО «СибСтройЭкс» С.И.К.
Лохтин Сергей Константинович

