

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ
Автономное учреждение Республики Хакасия
«Государственная экспертиза Республики Хакасия»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Автономного учреждения
Республики Хакасия «Государственная
экспертиза Республики Хакасия»

_____ А.В. Покоянов

«_____» _____ 2018г.

М.П.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ (~~ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ~~) ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ
(ненужное зачеркнуть)

№

1	9	-	1	-	1	-	3	-	0	0	2	6	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

(указывается регистрационный номер заключения в Реестре)

ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

«Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями
общественного назначения, расположенный по адресу: Республика Хакасия, г.
Абакан, пр. Ленина» 1 очередь строительства

ОБЪЕКТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

«Проектная документация и результаты инженерных изысканий»

г. Абакан, 2018г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основание для проведения государственной экспертизы

1.1.1. Перечень поданных документов:

1. Заявление заказчика (Заявителя) № 58 от 05.06.2018г.
2. Анкета Заказчика (Заявителя) (по форме).
3. Проектная документация на объект капитального строительства:

№ тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
		Результаты инженерных изысканий, выполненные в 2017-2018 гг.	
	0103-17-ИГДИ	Инженерно-геодезические изыскания	ООО «Сибирский Геодезический – Центр»
	711/18-18-ИГИ	Инженерно-геологические изыскания	ООО «ХАКАСТИСИ 3»
	711/18-18-ИЭИ	Инженерно-экологические изыскания	ООО «ХАКАСТИСИ 3»
		Проектная документация, разработанная в 2017 году	
Том 1	0818 – 17.09 - 14 - ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	ООО «Мехколонна №8»
Том 2	0818 - 17.09 – 14 - ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	ООО «Мехколонна №8»
Том 3	0818 - 17.09 – 14 - АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	ООО «Мехколонна №8»
Том 4 Книга 1 Книга 2 Книга 3	0818 - 17.09 – 14 - КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	ООО «Мехколонна №8»

Том 5	0818 - 17.09 – 14 – ИОС1.Э 0818 - 17.09 – 14 – ИОС5.СС	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 1 «Система электроснабжения» Подраздел 5 «Сети связи»	ООО «Мехколонна №8»
Том 6 Книга 1	0818 - 17.09 - 14 - ИОС2.В 0818 - 17.09 – 14 – ИОС3.К	Подраздел 2 «Система водоснабжения» Подраздел 3 «Система водоотведения»	ООО «Мехколонна №8»
Том 6 Книга 2	0818 - 17.09 – 14 – ИОС4.ОВ	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	ООО «Мехколонна №8»
Том 6.1	0818 - 17.09 – 14 ИОС4.ОВ.1	Узел учета тепловой энергии (УУТЭ)	ООО «Мехколонна №8»
Том 6.2	0818 - 17.09 – 14 - ИОС4.ОВ.2	Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)	ООО «Мехколонна №8»
Том 7	0818 - 17.09 – 14 – ИОС.ЭС 0818 - 17.09 – 14 – ИОС.НВК 0818 - 17.09 – 14 – ИОС.ТС	«Наружное электроснабжение» «Наружные сети водоснабжения и канализации» «Наружные тепловые сети»	ООО «Мехколонна №8»
Том 8	0818 - 17.09 – 14 – ИОС7.ТХ	Подраздел 7 «Технологические решения»	ООО «Мехколонна №8»
Том 9	0818 - 17.09 – 14 - ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	ООО «Мехколонна №8»
Том 9.1	0818 - 17.09 - 14 - ПОД	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	ООО «Мехколонна №8»
Том 10	0818 - 17.09 – 14 -ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	ООО «Мехколонна №8»
Том 11	0818 - 17.09 – 14 - ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	ООО «Мехколонна №8»
Том 12	0818 - 17.09 – 14 -ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	ООО «Мехколонна №8»

Том 13	0818 - 17.09 – 14 -ТЭЗ	Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасности эксплуатации объектов капитального строительства»	ООО «Мехколонна №8»
	0818 - 17.09 – 14 -ЭФ	Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
	0818 - 17.09 – 14 - НПКР	Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»	

1.1.2. Договор на проведение экспертизы №27-Г/18 от 07.06.2018г.

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

«Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: Республика Хакасия, г. Абакан, пр. Ленина» 1 очередь строительства.

Адрес объекта: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, пр. Ленина, 54.

Назначение	код (ОК 013-2014)-100.00.20.11
Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Территория по сложности природных условий – простая. Возможные опасные природные процессы отнесены к категории – не опасные. Возможны техногенные воздействия, являющиеся следствием аварий инженерных коммуникаций. Опасных производственных объектов вблизи проектируемого объекта нет.
Принадлежность к опасным производственным объектам	Не принадлежит
Пожарная и взрывопожарная опасность	Сведения приведены в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Имеются
Уровень ответственности	Нормальный
Застройщик, заказчик, технический заказчик	ООО «Мехколонна №8»

1.3. Техничко-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
			Полное развитие
1	2	3	4
1	Площадь участка по градостроительному плану	м ²	3421,0
2	Площадь застройки в т.ч. площадь крылец	м ²	1557,5

3	Строительный объем в т.ч. подземной части	м ³	33158,9
		м ³	4282,7
4	Общая площадь здания	м ²	8313,49

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

1.4.1. Общество с ограниченной ответственностью «Сибирский Геодезический - Центр»
Юридический адрес: 655014, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Некрасова, д.23, литер А, кв.35Н.

Свидетельство о допуске к изыскательским работам № 3390 от 07.11.2014.

Выписка из реестра членов СРО №17 от 22 декабря 2017г., ИНН 1901096973

1.4.2. Общество с ограниченной ответственностью «ХАКАСТИСИЗ»

Юридический адрес: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Крылова, 68 А.

Свидетельство о допуске к изыскательским работам И-02-0321-1901108932-2015 от 16.11.2015г., ИНН 1901108932.

Выписка из реестра членов СРО №188 от 25.04.2018.

1.4.3. Общество с ограниченной ответственностью «Механизированная колонна №8»

Юридический адрес: 655004, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Игарская, д.12

Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации 0818-2015-2461002003-П-9 от 09.07.2015.

Выписка из реестра членов СРО №2018/0321 от 16 мая 2018г., ИНН 1901056410

1.5. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

1.5.1. Общество с ограниченной ответственностью «Механизированная колонна №8»

Юридический адрес: 655004, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Игарская, д.12.

Выписка из ЕГРЮЛ № ЮЭ9965-18-4810229 от 30.05.2018., ОГРН 1021900537482, ИНН 1901056410

1.6. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

1.6.1. Собственные средства.

2.ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Основание для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Техническое задание на производство инженерных изысканий от 04.12.2017 г., 03.04.2018 г.

2.2. Основание для разработки проектной документации

2.2.1.Сведения о задании заказчика на разработку проектной документации

2.2.1.1. Задание на разработку проектной документации от 02 октября 2017г.

2.2.2. Сведения о градостроительном плане участка

2.2.2.1. Градостроительный план земельного участка № RU 193010002006001-144 от 16.04.2018 г., кадастровый номер 19:01:040203:73.

2.2.2.2. Постановление мэра города Абакан «О признании утратившим силу Постановления Администрации города Абакана от 06.11.2015 №2142 «Об утверждении документации по планировке территории города Абакана», об утверждении документации по планировке территории города Абакана» №439 от 22 марта 2018 г.

2.2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно – технического обеспечения

2.2.3.1. Технические условия для присоединения к электрическим сетям № Э-268-18 от 24.05.2018 г.

2.2.3.2. Технические условия (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к централизованной системе водоснабжения. Приложение №1 к договору с МП «Водоканал» № В от 15 мая 2018 г.

2.2.3.3. Технические условия (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к централизованной системе водоотведения. Приложение №1 к договору с МП «Водоканал» № К от 15 мая 2018 г.

2.2.3.4. Технические условия на теплоснабжение №15 от 06.04.2018 г.

2.2.3.5. Технические условия на телефонизацию от 29.05.2018 г.

3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

3.1. ОПИСАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Инженерно-геодезические изыскания в г. Абакане выполнены ООО «Сибирский Геодезический-Центр»

Система координат – МСК №166

Система высот – Балтийская, 1977г.

Назначение работ – получение современных инженерно-топографических планов масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0.5м, необходимых для разработки проектной документации «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: Республика Хакасия, г. Абакан, пр. Ленина» 1 очередь строительства.

Работы выполнены отделом инженерно-геодезических изысканий.

Полевые работы были выполнены в период с 19.12.2017г. по 20.12.2017.

Краткая физико-географическая характеристика района работ

В административном отношении район изысканий расположен на территории Республики Хакасия в пределах муниципального образования г. Абакан – столице Хакасии.

Район г. Абакана в геоморфологическом отношении приурочен к равнинной части Южно-Минусинской впадины.

Гидрографическая сеть района работ принадлежит бассейну р. Енисей. Долина реки широкая, глубоко врезанная. Наиболее крупные притоки Енисея – Туба и Абакан. Основной водной артерией района работ является р. Абакан. Русло реки Абакан извилистое, многорусловое, пойма двухсторонняя шириной 4-5 км.

Участок работ расположен в центральной части г. Абакана, в пределах первой надпойменной террасы реки Абакан. Участок работ представляет собой многоэтажную жилую застройку. Ситуация средней сложности, со среднеразвитой сетью подземных и надземных коммуникаций, транспортное и пешеходное движение среднее. Абсолютные отметки в контуре площадки изменяются от 245,67 до 246,55 м.

На момент выполнения изысканий наличие опасных природных процессов не выявлено.

Топографо-геодезическая изученность района работ

Непосредственно на территории объекта ООО «Сибирский Геодезический - Центр» инженерно-геодезические изыскания не проводил.

Топографо-геодезическая изученность района работ характеризуется наличием топографических планов масштаба 1:2000 с сечением рельефа 1.0 м, аэрофотосъемки, выполненной предприятием ООО «ОНИКС-М» г. Новосибирск в 2009г для разработки Генерального плана застройки г. Абакана.

Плановая геодезическая основа на территории города и вблизи его границ представлена пунктами триангуляции и полигонометрии следующими работами:

«Технический отчет о топографо-геодезических работах и нивелированию на объекте 01.02.1251 г. Абакан I очередь, 10.02.1631 г. Абакан II очередь, 01.02.1373 Красный Абакан 1986 – 1991гг.» выполненный Комитетом Геодезии и Картографии СССР ВОСТСИБ АГП

«Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «Троллейбусная линия №4» микрорайон – Автодорога №2 – Абаканвагонмаш в г. Абакане».

Работы выполнены с целью создания топографических планов масштаба 1:2000 на основании перспективного плана Предприятия №1 1987 – 1990 гг., письма Абаканского горсовета №213 от 28.04.88г., заявки Красноярского отдела по делам строительства и архитектуры №293 от 27.04.83 г. и письма ГУГК №3/884 от 16.06.83г.

Пункты полигонометрии были проложены: пп7606 - 1 разряд, пп0512 - 2 разряд, и пп0808 – 4 класс в 1967г. Предприятием №1 ГУГК.

Сведения пп7606 №№ по каталогу 101 6-с/99, пп0512 №№ по каталогу 197 5-с/55, и пп0808 №№ по каталогу 7 5-с/55 были предоставлены Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Хакасия. Копия разрешения «Росреестра» на предоставление государственных топографических карт и планов в графической, цифровой, фотографической и иных формах, материалов и данных федерального картографо-геодезического фонда.

Сведения о методике и технологии выполненных инженерно-геодезических изысканий

1. Создание планово-высотного съемочного обоснования

Планово-высотное съемочное обоснование было создано с помощью GPS-оборудования фирмы JAVAD Triumph-1-G3T, комплект из двух приемников с заводскими номерами 03010 и 01324. Местоположение точек на объекте съемки выбиралось с учетом рациональной необходимости с учетом условий пригодности для GPS-измерений:

- отсутствие препятствий, превышающих 15° угла отсечки небесного горизонта;
- отсутствие отражающих поверхностей;
- безопасное расстояние от действующих автомобильных и железных дорог;
- удаление от мощных источников электромагнитного излучения (радио и телевизионные передатчики, антенны, линии электропередачи и т. п.);

- долговременная сохранность закрепленной точки;

- удобная установка приборов и инструментов над точкой;

При создании точек планово-высотного съемочного обоснования опорной являлась ранее созданная сеть пунктов полигонометрии: пп7606, пп0512, пп0808.

Система координат – МСК №166

Система высот – Балтийская, 1977г.

На закрепленных точках съемочного обоснования и на пунктах опорной геодезической сети были выполнены синхронные GPS - измерения, продолжительностью не менее 60 минут.

Репера закреплены в виде насечки и пометки краской на бетоне.

В процессе измерений все необходимые сведения о приборах, пунктах и точках, о времени и условиях наблюдений заносились в специальный полевой журнал.

2. Камеральная обработка GPS - измерений

Уравнивание сети выполнено в специализированном программном обеспечении Topcon Tools. Составлен каталог координат и высот съемочного обоснования. Точность измерений по результатам уравнивания характеризуется по следующим показателям:

- относительные ошибки сторон - от 1: 800 000 до 1: 300 000;
- наибольшая ошибка планового положения + 10 мм.
- наибольшая ошибка высотного положения + 15 мм.

Топографическая съемка

Топографическая съемка выполнена тахеометрическим методом в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м.

Съемка объектов местности и контуров ситуации производилась с точек съемочного обоснования электронным тахеометром Sokkia SET550 RX-L, заводской номер 107607 (свид. о поверке Приложение 1.9) полярным способом.

Расстояние от инструмента до отражателя при съемке четких контуров не превышало 100 метров, между пикетами - 15 метров.

Ориентирование прибора выполнялось не менее чем по двум точкам съемочного обоснования.

Инженерно-топографический план составлен на ЭВМ программным комплексом AutoCAD Civil 3D на мягкой основе на 1 листе согласно требованиям «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», М., «Недра». 1989г.

Съемка подземных коммуникаций

Поиск подземных коммуникаций выполнен с помощью трубокабелеискателя марки RIDGID SR-20.

По результатам полевых работ составлен план подземных и наземных коммуникаций, совмещенный с топопланом М 1:500.

При обследовании подземных сетей установлены назначение прокладок, взаимосвязь между колодцами.

Местоположение, взаимосвязь между колодцами, точками и полнота нанесения подземных коммуникаций на плане согласованы с организациями, эксплуатирующими эти сети.

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: Республика Хакасия, г. Абакан, пр. Ленина» 1 очередь строительства» выполнены ООО «ХАКАСТИСИЗ»

С целью изучения геолого-литологического строения и гидрогеологических условий, определения характеристик грунтов и воды отделом инженерной геологии в апреле 2018г. выполнен комплекс работ, включающий: сбор, систематизацию и изучение материалов изысканий ранее выполненных работ, данных литературных источников; рекогносцировочное обследование площадки, разбивку и планово-высотную привязку выработок; бурение скважин с их опробованием и гидрогеологическими наблюдениями; лабораторные исследования грунтов, геофизические, экологические и камеральные работы.

В контуре каждой блок-секции пробурено по 1 скважине. На время производства работ на площадке располагались: жилой дом, металлические гаражи, подземные и надземные коммуникации, навал бытовых отходов. В связи с чем скважины пробурены в местах возможного подъезда буровой установки.

Бурение скважин производилось самоходной буровой установкой УГБ 50М колонковым способом, «в сухую», с отбором проб грунта из каждой литологической разности и проб воды. Уточнение сейсмичности района работ проведено методом

сейсмических жесткостей сейсморазведочной системой ЭЛЛИС-3. Камеральная обработка проводилась с помощью пакета программ «Zond IPID».

Инженерно-геологические условия площадки

Инженерно-геологическая изученность

Общие сведения о физико-географических и инженерно-геологических условиях района работ получены из литературных источников.

На территории г. Абакана ООО «ХАКАСТИСИЗ» проводились инженерно-геологические изыскания под отдельно стоящие здания, сооружения и линейные объекты на глубину до 20м. Для определения механических характеристик крупнообломочных грунтов на территории города проводились опытные работы.

В геоморфологическом отношении город Абакан расположен в пределах первой надпойменной террасы реки Абакан. Поверхность террасы изменяется при строительстве.

В марте 1989 года выполнялись комплексные инженерные изыскания на площадке детской музыкальной школы, что в 260 м от объекта работ (арх. № отчета 3097). Инженерно-геологические условия изучались до глубины 8м. С глубины 0,80-1,20 м вскрыты галечниковые грунты. В толще галечникового грунта встречена линза песка мощностью 0,50м на глубине 6,5-7,0м. Подземные воды располагались на глубинах 6,19-6,30м на абсолютных отметках 242,26-242,27м.

В апреле 2010 года проводились изыскания по адресу: пр. Ленина, 43 (арх. № 4776). В геологическом строении площадки на изученную глубину (10м) участвуют галечниковые грунты с песчаным заполнителем. Кровля галечника располагается на глубине от 0,0 до 0,2м (абс. отметки 249,05 и 248,73м). Подземные воды на период изысканий зафиксированы на глубине от 7,80 до 8,00м (абсолютные отметки 241,05-241,13м).

В мае-июне 2014 г. проводились комплексные изыскания по проспекту Ленина, 49,51 (арх. № 5383). На участке проведения работ с поверхности залегает насыпной грунт, мощность которого варьирует в пределах 0,5 - 2,1м. Ниже вскрыт галечниковый грунт до изучаемой глубины 12м. В толще галечника большинством скважин встречены линзы песка средней крупности мощностью от 0,3 до 0,9м. Подземные воды на период изысканий встречены на глубине 7,30-7,68м (абс.отм. 242,16-242,20м). В годовом цикле колебаний приведенные уровни близки к максимальным сезонным значениям.

В октябре 2015 года выполнялись комплексные инженерные изыскания на объекте по ул. Тараса Шевченко, 86Б (арх. № 5507). В геологическом разрезе исследуемой площадки на изученную глубину 10м принимают участие современные техногенные грунты незначительной (1,2м) мощности и аллювиальные галечниковые грунты с песчаным заполнителем. Грунтовые воды на период изысканий встречены на глубине 4,5м (абсолютная отметка 241,68м).

В июне 2016 г выполнялись комплексные инженерные изыскания на расстоянии около 500м от исследуемой площадки по ул. Советская, 18 (арх. № 5562). На участке проведения работ с поверхности залегает насыпной грунт мощностью от 0,5 до 2,0м. Ниже встречен галечниковый грунт с песчаным заполнителем на полную мощность до глубины 10м не пройден. Подземные воды располагались на глубине 6,84-6,85м на абсолютных отметках 242,25-242,26м.

Опубликованная литература и архивные материалы были изучены и в необходимом объеме использованы при составлении программы работ. Результаты опытных работ и гидрогеологических наблюдений использованы при написании настоящего отчета.

Геоморфологические условия

В геоморфологическом отношении эта часть города приурочена к надпойменной террасе р. Абакан. Поверхность террасы нарушена и спланирована при строительстве еще с 1930-х г. Площадка строительства жилого дома находится в центральной части города (пр.

Ленина,54), спланирована, застроена. Абсолютные отметки измененной поверхности в границах съемки варьируют от 245,78 до 246,08 м.

Геологическое строение и гидрогеологические условия

В геологическом строении площадки на изученную глубину 12,00м принимают участие современные техногенные (насыпные) грунты и четвертичные аллювиальные отложения.

Техногенные грунты залегают с поверхности до глубины 1,10м и представлены смесью суглинка с галькой, гравием, дресвой, включением строительного и бытового мусора.

Ниже по разрезу распространены четвертичные аллювиальные гравийные грунты с супесчаным и песчаным заполнителями, которые с глубины 3,50-8,00м (абс. отметки 242,06-238,04м) подстилаются галечниками с песчаным заполнителем. Галечниковый грунт на полную мощность до глубины 12 м не пройден. Вскрытая мощность галечника 4,00-6,50м.

Условия залегания литологических разновидностей грунтов представлены на геолого-литологических колонках и разрезе.

Физические характеристики грунтов приведены в ведомостях.

Площадка работ располагается в пределах развития водоносного горизонта четвертичных аллювиальных отложений. Подземные воды четвертичных отложений связаны с галечниковыми отложениями. Воды порово-пластового типа. Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и за счет поверхностных водотоков в паводковый период.

В апреле 2018г подземные воды на площадке встречены на глубине 4,26-4,35м, что соответствует абсолютным отметкам 241,71-241,80м.

По химическому составу воды гидрокарбонатно-хлоридные натриево-калиево-кальциевые с минерализацией от 287,52 до 307,69 мг/л (Приложение И).

По содержанию химических компонентов, согласно СП 28.13330.2012, табл.В.1 и В.2 по отношению к бетонам и арматуре железобетонных конструкций грунтовые воды неагрессивные.

Коррозионная агрессивность подземных вод к алюминиевой оболочке кабеля высокая; - к свинцовой оболочке средняя и высокая (ГОСТ 9.602.2005).

По архивным данным на близлежащих объектах, расположенных в радиусе около 500м, за период 1989-2016гг максимальный уровень подземных вод соответствовал абсолютной отметке 242,27м, минимальный уровень - 241,05м. Амплитуда колебаний за многолетний период составила 1,22м.

При заложении подземных частей сооружений ниже уровня подземных вод в проекте должны предусматриваться защитные мероприятия согласно п. 5.4.15 СП 22. 13330.2011.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах изученного разреза по условиям залегания, по номенклатурному виду и физико-механическим свойствам, согласно ГОСТ 20522-2012, толща грунтов разделена на 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 – насыпной грунт;

ИГЭ 2 – гравийный грунт с супесчаным заполнителем;

ИГЭ 3 – гравийный грунт с песчаным заполнителем;

ИГЭ 4 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем.

Физические характеристики, гранулометрический состав и коррозионные свойства грунтов приведены в ведомостях (Приложения Д-Ж).

Ниже приводится характеристика выделенных инженерно-геологических элементов:

ИГЭ 1 – Техногенный (насыпной) грунт представлен смесью суглинка, гальки, гравия, дресвы, содержит бытовой и строительный мусор, почву. Залегает повсеместно до глубины 0,50-1,10м. Мощность ИГЭ 0,50-1,10м. Грунт сезонно мерзлый.

Грунт незасоленный, органо-минеральный: с примесью и низким содержанием органического вещества(0,05 - 0,16 д.ед.). На участках скважин техногенный грунт слежавшийся. По опросам местных жителей в 2017 году на площадке закладывали

подземные коммуникации (водопровод). При вскрытии котлована необходимо учесть наличие насыпных несслежавшихся грунтов большей мощности на месте прокладки водопровода.

В естественном состоянии грунты элемента в зоне сезонного промерзания пучинистые. Учитывая неоднородность состава, неравномерность сжимаемости и возможность самоуплотнения использовать насыпные грунты в основании фундаментов не рекомендуется.

Согласно ГОСТ 9.602-2016, коррозионная агрессивность грунта ИГЭ 1 по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля средняя и высокая.

ИГЭ 2 – Гравийный грунт с супесчаным светло-коричневым заполнителем от 19,2 до 26,9% (среднее значение 22,0%), маловлажный.

Гравий крупный представлен обломками изверженных и метаморфических пород.

Грунты ИГЭ залегают под насыпью в скважинах №№ 18271 и 18273 в интервале глубин от 0,90 до 3,50 м и от 0,50 до 4,00 м соответственно. Мощность грунтов ИГЭ 2 изменяется от 2,60 до 3,50м.

По отношению к бетону грунты слабоагрессивны. В зоне сезонного промерзания грунт непучинистый

ИГЭ 3 – Гравийный грунт с песчаным светло-коричневым заполнителем от 21,7 до 48,0% (среднее значение 34,5%). Грунт маловлажный и водонасыщенный. Гравий крупный, представлен обломками изверженных и метаморфических пород.

Грунты ИГЭ залегают под насыпью в скважине № 18272. Мощность грунтов ИГЭ 3 составляет 6,90м.

По отношению к бетону грунты слабоагрессивны. В зоне сезонного промерзания грунт непучинистый.

ИГЭ 4 – Галечниковый грунт с песчаным светло-коричневым заполнителем от 13,0 до 29,4% (среднее значение 19,0%). Грунт водонасыщенный. Галька мелкая и средняя представлена обломками изверженных и метаморфических пород.

Грунты ИГЭ занимают преимущественное положение в разрезе площадки, залегают под гравийным грунтом в интервале глубин от 3,50-8,00м до 10,00-12,00м. Грунты ИГЭ 4 на полную мощность не пройдены. Мощность грунтов ИГЭ 4 изменяется от 4,0 до 6,5м.

Нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных характеристик крупнообломочных грунтов по данным опытных работ, выполненных на аналогичных грунтах в г. Абакане.

Выводы

По совокупности факторов (рельеф, литологическое строение, гидрогеологические условия и т.д.) категория сложности инженерно-геологических условий, согласно приложению Г СП 47.13330.2016, вторая (условия средней сложности).

К опасным геологическим процессам и неблагоприятным инженерно-геологическим явлениям на площадке относятся сезонное промерзание, сейсмичность и пучинистость. Специфические грунты не оказывают существенного влияния на выбор проектных решений.

Площадка строительства многоэтажного жилого дома расположена в центре города Абакан ул. Ленина, 54, ровная, спланированная. На площадке находится двухэтажное жилое здание 1934г. постройки с подземными и надземными коммуникациями. Непосредственно в контуре застройки расположена выгребная яма, учитывая давность застройки, можно предположить наличие других ям и подполий.

Абсолютные отметки измененной поверхности в границах съемки варьируют от 245,78 до 246,08 м.

В геологическом разрезе исследуемой площадки на изученную глубину до 12,0м принимают участие техногенные насыпные грунты и аллювиальные крупнообломочные грунты с песчаным заполнителем.

Подробное описание грунтов и особенности залегания ИГЭ по глубине и в плане представлены в тексте и на графических приложениях. Толща грунтов основания разделена на 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ 1 – насыпной грунт;
- ИГЭ 2 – гравийный грунт с супесчаным заполнителем;
- ИГЭ 3 – гравийный грунт с песчаным заполнителем;
- ИГЭ 4 – галечниковый грунт с песчаным заполнителем;

Физические характеристики, гранулометрический состав и коррозионные свойства грунтов приведены в ведомостях (Приложения Д-Ж).

Нормативные и расчетные значения характеристик ИГЭ2-4 приведены в таблице 3.

Подземные воды на площадке встречены на глубине 4,26-4,35м, что соответствует абсолютным отметкам 241,80-241,71м. По архивным данным за период 1989-2016гг максимальный уровень подземных вод соответствовал абсолютной отметке 242,27м, минимальный уровень - 241,05м. Амплитуда колебаний за многолетний период составила 1,22 м.

Водовмещающими породами служат гравийно-галечниковые грунты. Подземные воды порово-пластового типа со свободной поверхностью. Питание водоносного горизонта инфильтрационное на площади распространения.

По химическому составу воды гидрокарбонатно-хлоридные натриево-калиево-кальциевые с минерализацией от 287,52 до 307,69 мг/л.

По содержанию химических компонентов, согласно СП 28.13330.2012, табл.В.1 и В.2 по отношению к бетонам и арматуре железобетонных конструкций грунтовые воды неагрессивные.

Коррозионная агрессивность подземных вод к алюминиевой оболочке кабеля средняя; к свинцовой оболочке кабеля рекомендуется принимать высокую.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для г. Абакана на открытой, оголенной от снега, горизонтальной площадке составляет 2,90м от современного рельефа. В естественном состоянии в зоне сезонного промерзания грунты ИГЭ 1 пучинистые, ИГЭ 2,3 непучинистые. Рекомендуется при строительстве и эксплуатации не допускать замачивания грунтов.

В целом по сейсмическим и инженерно – геологическим характеристикам территория по сейсмической интенсивности оценивается для карт ОСР-2015-А и ОСР-2015-В в 7,43 балла, для карты ОСР-2015-С ОСР в 8,43 балла.

Согласно п.6.1.1 СП 14.13330.2014 сейсмичность площадки по картам А и В ОСР 2015 рекомендуется принять 7 баллов.

Группу грунтов в зависимости от трудности разработки рекомендуется принимать по таблице 1-1 ГЭСН 81-02-Пр-2001 «Земляные работы» (выпуск 4):

- гравийно-галечниковые, в т.ч. насыпные грунты - п.ба.

Сейсмическое микрорайонирование

Основной задачей сейсмического микрорайонирования являлось уточнение данных общего сейсмического микрорайонирования и определение степени сейсмической опасности застраиваемой территории. Сейсмичность при сейсмическом микрорайонировании оценивается (согласно СП 14.13330.2014) баллом или сейсмической нагрузкой, выражаемой в виде ожидаемой расчётной или реальной акселерограммы (записи ускорений) грунта.

На территории Российской Федерации нормативным документом, позволяющим оценивать степень сейсмической опасности для средних грунтовых условий, является Комплект карт ОСР-2015 (А, В, С). Карты ОСР-2015-А, ОСР-2015-В и ОСР-2015-С отражают 10%-, 5%- и 1%-ную вероятность возможного превышения (или 90%-, 95%- и 99%-ную вероятность непревышения) в течение 50 лет интенсивности сейсмических воздействий, указанных на картах цифрами в баллах шкалы MSK-64, и соответствуют повторяемости сейсмических сотрясений в среднем один раз в 500 (карта А), 1000 (В) и 5000 (С) лет. Комплект карт ОСР-2015 включен в утверждённый Госстроем РФ СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах» и его актуализацию СП 14.13330.2011. Согласно

данным документам рассматриваемая площадка, относится к 7-балльной зоне по карте ОСР-2015-А, 7-балльной по карте ОСР-2015-В, но к 8-балльной зоне по карте ОСР-2015-С.

Выбор эталонного грунта

Наиболее распространенным грунтом на проектируемой площадке является галечниковый и гравийный грунт с песчаным и супесчаным заполнителем. Средняя скорость продольной волны в пределах 30-метровой толщи для продольной волны составила 1250 м/с, поперечной волны - 379 м/с. Средняя нормативная плотность равна 2,1 г/см³. Следует отметить, что на территории Абакана в течение 2015-2018 гг. проведено достаточное количество сейсмозондирований. С учетом этих работ средняя скорость продольной волны в пределах 30-метровой толщи для продольной волны составила 1419 м/с, поперечной волны - 481 м/с. Эти характеристики и принимались в качестве свойств эталонного грунта при расчетах приращения балльности.

Методика и техника изучения скоростных характеристик разреза

Для проведения микросейсморайонирования площадки выполнены сейсморазведочные работы методом преломленных волн (МПВ) в виде отдельных сейсмозондирований с получением продольных V_p и поперечных V_s волн.

Работа выполнена 24-канальной сеймостанцией «Эллис-3». Для возбуждения сейсмических волн применялась кувалда весом 6 кг (5-15 ударов). При записи поперечных волн удар наносился по металлической плашке в двух противоположных направлениях под углом 45° к поверхности почвы, перпендикулярно линии расстановки сеймоприемников (система Y-Y). Две записи при регистрации поперечных волн необходимы для определения времен первых вступлений и корреляции их на сейсмограмме. Это связано с тем, что поперечные волны обладают свойством инверсии при смене направления удара. Для регистрации волн применялись сеймоприемники GS-20DX. База сейсмозондирования составляла 48 метров при равномерной расстановке сеймоприемников через 2 метра. При камеральной обработке материалов использована программа ZOND IPID.

Результаты работ по микросейсморайонированию

На основе инженерно - геологической изученности и по результатам геофизических исследований, определено приращение сейсмической балльности на площади изысканий.

Результаты микросейсморайонирования представлены на карте. Максимальное суммарное приращение сейсмической интенсивности на всей изученной площади на момент изысканий относительно грунтов II-й категории по скоростям продольных волн составило 0,43 балла.

Выводы и рекомендации по сейсморазведочным работам

Сейсмическое микрорайонирование площадки выполнено по результатам инженерно-геологических и геофизических работ.

По результатам микросейсморайонирования максимальное суммарное приращение сейсмической интенсивности на площадке изысканий на момент проведения исследований относительно грунтов II-й категории по скоростям поперечных волн - 0,61 балла.

В целом по сейсмическим и инженерно – геологическим характеристикам территория по сейсмической интенсивности оценивается для карт ОСР-2015-А и ОСР-2015-В в 7,43 балла, для карты ОСР-2015-С ОСР в 8,43 балла. Согласно п. 6.1.1 СП 14.13330.2014 сейсмичность площадки по картам А и Б ОСР 2015 рекомендуется принять 7 баллов.

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

С целью изучения инженерно-экологических условий площадки строительства в отчете дана комплексная характеристика природных и техногенных условий участка. Приведена краткая климатическая и социально-экономическая характеристика района изысканий. Рассмотрено состояние окружающей среды (атмосферного воздуха, почвы). Определена

радиационная обстановка в районе изысканий. Приводятся данные о флоре и фауне района изысканий. Протоколы лабораторных заключений представлены в приложениях.

Виды, объемы и методы выполненных работ:

- сбор материалов: собран материал по климатическим, гидрогеологическим условиям, растительному и животному миру, ландшафту, о состоянии атмосферного воздуха, освещена хозяйственная и социальная сфера города;

- инженерно-экологическое обследование территории выполнено с покомпонентным описанием природной среды и ландшафта в целом, состояния наземных и водных экосистем;

- изучение растительного и животного мира (СП 11-02-96 п.8.16) выполнено по литературным источникам и рекогносцировочному обследованию;

- отбор проб почвенного покрова (СП 11-102-97 п.4.18, 4.19) На площадке были отобраны пробы почв:

- на химический анализ - в 2-х точках (глубина отбора 0-40 см);

- на паразитологический анализ - в 2-х точках (глубина отбора 0-40 см);

- для микробиологического анализа - в 4-х точках (глубина отбора 0-40 см);

- для определения агрохимических показателей в 2-х точках (глубина отбора 0-40 см).

Отбор проб почво-грунтов, их консервация, хранение и транспортирование осуществлялись в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 12071-2014.

Нормативные документы на методы исследования химического загрязнения почв: ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09; микробиологического состояния – МУ 2.1.7.730-99; санитарно-паразитического состояния – МУК 4.2.2661-10.

- исследования на радиационную опасность (СП 11-102-97 п.4.45) включали:

- гамма-съемка объекта с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

- лабораторные исследования почво-грунтов:

По грунтам выполнены определения:

- содержания нефтепродуктов, цинка, меди, мышьяка, свинца, кадмия, ртути, 3,4-бенз(а)пирена.

По завершении всех видов полевых работ, лабораторных исследований, выполнена камеральная обработка полученных материалов с составлением табличного и графического материала, текста отчета.

Полевые и камеральные работы выполнены в апреле 2018 г.

Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды

В период строительства будет оказываться негативное воздействие на атмосферный воздух за счет выхлопных газов автотранспорта, работающего на стройплощадке.

Увеличатся физическое (шумовое) воздействие, в период работы строительной техники. В период ведения строительных работ будет образовываться и накапливаться строительный мусор, который планируется периодически вывозить со строительной площадки.

Все перечисленные воздействия являются временными и будут устранены после сдачи объекта в эксплуатацию.

Заключение

В результате проведения инженерно-экологических изысканий были изучены условия участка и района изысканий, состояние загрязнения различных сред окружающей среды, составлен отчет о проделанной работе. При эксплуатации объекта необходимо учесть гигиенические требования, предъявляемые к качеству почв и предусмотреть мероприятия по снижению степени техногенной нагрузки на участок.

В результате проведенных исследований превышений ПДК в почвенном покрове не выявлено.

Превышения допустимых уровней по микробиологическим показателям не выявлены, категория почв по эндемической опасности - «чистая».

Превышений по паразитологическим показателям не выявлено.

Радиационное обследование участка превышений допустимых уровней значения гамма-фона не выявило.

3.2. ПЕРЕЧЕНЬ РАССМОТРЕННЫХ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- пояснительная записка ПЗ;
- планировочная организация земельного участка ПЗУ;
- архитектурные, конструктивные решения АР, КР;
- теплоснабжение, отопление, вентиляция ОВ;
- водопровод, канализация ВК;
- электроснабжение ЭС;
- сети связи СС;
- технологические решения ТХ;
- проект организации строительства ПОС;
- проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства ПОД;
- пожарная безопасность ПБ;
- охрана окружающей среды ООС;
- мероприятия по обеспечению доступа инвалидов ОДИ;
- требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства ТЭБ;
- мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов ЭЭ;
- сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ НПКР.

3.4. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3.4.1. ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Сведения о площадке строительства

Площадка проектируемого строительства расположена в IV жилом районе города Абакана. Характеристика проектируемого сооружения:

- 6-ти этажный жилой дом с мансардным этажом;
- класс ответственности - II (СНиП 2.01.07-85*, обязательное приложение 7*);
- сложность геологического строения – I (СНиП 11-105-97, обязательно приложение).

Климатический подрайон - IV;

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки: - 40°C;

Температура воздуха наиболее холодных суток - 40°C;

Нормативное значение снеговой нагрузки - 1,2 кПа;

Нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа;

Сейсмичность района строительства - 7 баллов;

Глубина промерзания грунта - 2,9 м;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Преобладающее направление ветра: - юго-западное сентябрь-январь, май; - северное и северо-восточное другие месяцы года.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола

Характеристика земельного участка

Земельный участок проектируемого многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, расположен в IV-ом жилом районе (другое его название – Центральный жилой район) города Абакана. Согласно схемы градостроительного зонирования правил землепользования и застройки г. Абакана, земельный участок расположен в подзоне Ж-3А – перспективной многоэтажной жилой застройки и в зоне Т-2 – магистральных улиц и дорог общегородского и районного значения.

Абсолютные отметки рельефа изменяются незначительно и составляют 246,60 - 247,25м.

Улично-дорожная сеть практически сложилась. Основными магистралями квартала являются проспект Ленина, и ул. Т. Шевченко. Въезд на проектируемую территорию осуществляется с проспекта Ленина.

На проектируемом участке имеется деревянный двухэтажный жилой дом с хозяйственными постройками и гаражами, которые подлежат сносу. Также на участке имеются деревья и кустарники, которые подлежат выкорчевки. Рельеф поверхности спокойный.

Площадь участка в границах земельного участка по градостроительному плану составляет 0,3421 га.

Грунтовые воды зафиксированы на глубине 4,20-4,30 м от поверхности современного рельефа, что соответствовало абсолютным отметкам 241,70-241,80 м.

Значительного изменения уровня подземных вод в годовом цикле колебания не происходит в связи с работой дрена (уровень зарегулирован). Но при прекращении откачки воды из дрена максимальный уровень подземных вод наблюдается в августе-сентябре и может достичь отметки 242,5-243,0.

По результатам лабораторных исследований коррозионная активность грунтов к стали на глубине 2,0 м – высокая, при этом грунты не обладают агрессивным воздействием на бетонные и железобетонные конструкции.

Планировочная организация земельного участка

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с действующими нормами проектирования, с учетом сложившейся застройки и согласована с заказчиком. При разработке планировочной организации участка учтены такие критерии как рациональность функционального пользования, пожарная безопасность и доступность для деятельности пожарных подразделений.

6-ти этажный жилой дом с мансардным этажом запроектирован для размещения жилых квартир. Количество квартир в проектируемом доме – 124.

На каждом этаже расположены: четыре квартиры однокомнатные, две квартиры двухкомнатные. В блок-секции в осях I-II на 1 этаже расположена одна 4-комнатная квартира.

Здание состоит из трех рядовых блок-секций. В плане здание прямоугольное размерами 81,00 м x 14,40 м.

Подъездные дороги имеют твердое покрытие. По всему периметру дворового проезда запроектированы гостевые стоянки для легковых автомобилей. Открытые стоянки для временного хранения легковых автомобилей - 22 шт. Часть стоянок расположены с западной и южной сторон участка на прилегающей территории. Подземная стоянка на 50 машино-мест запроектирована во второй очереди строительства.

Технико-экономические показатели земельного участка (1-й и 2-й этап 1-й очереди строительства)

Площадь участка	– 4138,50 м ² (100%);
Площадь застройки, площадь крылец -	– 1557,50 м ² (38%);

Площадь дорожных покрытий	– 670,00 м ² (16%);
Площадь тротуаров, площадок ПО, ПС, ПЧ и отмотки	– 553,00м ² (14%);
Площадь площадок ПД и ПМ	– 123,00 м ² (3%);
Площадь озеленения	– 1221,90 м ² (29%).

Инженерная подготовка территории

В результате комплексного анализа природных условий, техногенных процессов и геологического строения площадки строительства были приняты следующие мероприятия для повышения уровня благоустройства: устройство отмотки шириной 1,00 м, с уклоном в поперечном направлении 3 промилле; установлено высотное положение здания с учетом отвода поверхностных вод и с минимальным перепадом высот по углам здания.

Дальнейшая инженерная подготовка территории заключается в организации рельефа на основе решений вертикальной планировки, обеспечивающей водоотведение осадков на проезды.

План организации рельефа выполнен с учетом комплексного решения всей территории, сложившихся высотных отметок и допустимых уклонов. В местах примыкания проектируемого участка к существующей дороге, его проектная высотная отметка привязана к отметке существующей дороги. Проезжая часть решена в бетонных бортах БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91.

Земляные массы подсчитаны по плану с сеткой из геометрических фигур. Балансом земляных масс учтены поправки на корыто под одежду дорог, площадок, тротуаров.

Площадка земельного участка отсыпана грунтом второй категории.

Благоустройство территории

На проектируемой территории имеются: площадка детская, велосипедная дорожка вдоль детской площадки, площадка спортивная, площадка для чистки, площадка для сушки белья и площадка для установки мусороконтейнеров. Проезды приняты с покрытием из двухслойного асфальто-бетона.

Для озеленения двора применяем многоярусные посадки деревьев и кустарников с плотной кроной, что создает благоприятные санитарно-гигиенические условия для проживания.

3.4.2. АРХИТЕКТУРНЫЕ, КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Проект Жилого комплекса закрытого типа находится по адресу: Республика Хакасия, г. Абакан, пр. Ленина в границах жилого квартала, ограниченного: проспектом Ленина, улицами Тараса Шевченко, Чертыгашева, Маршала Жукова. Въезды на территорию комплекса осуществляются с улиц Ленина и Тараса Шевченко.

Комплекс состоит из восьми 6-ти этажных жилых домов с мансардным этажом. Предполагается несколько очередей строительства. Первая очередь строительства включает в себя 3 рядовых блок-секции с 1, 2-х комнатными квартирами, общее количество квартир - 124.

Каждая блок-секция состоит из прямоугольного жилого здания с осевыми размерами 26,7 x 14,4м.

Главными фасадами здание ориентировано на юг и запад на улицу Ленина и Маршала Жукова, а меридиональное расположение обеспечивает необходимую продолжительность инсоляции жилых помещений (при данной планировке квартир).

За условную отметку 0,000 принята отметка верха перекрытия первого этажа, что соответствует отметке 248.45 м. по генплану.

Основная концепция фасадов-сочетание отделки стен облицовочным кирпичом, светопрозрачным остеклением лоджий и балконов с использованием алюминиевой или пластиковой системы, а также с пенополиуретановыми декоративными вставками или алюминиевыми композитными панелями.

В здании в надземных этажах расположены жилые квартиры, а также помещения общедомового пользования (тамбуры, коридор, комната уборочного инвентаря). Высота этажа-3.0 м.

В подземных этажах всех блок-секций предусмотрены места для размещения колясок, велосипедов. А также технические помещения (тепловой узел, водомерный узел, электрощитовая). Входы в технические помещения общего пользования выполнены обособленными с отдельным входом с улицы. Высота подземного этажа -3.0 м.

В блок-секции в осях I-II в части подвального помещения кроме того расположены встроенные помещения выставочного зала. Вход во встроенную часть выполнен непосредственно в пределах здания через тамбур, расположенный с главного фасада здания.

Квартиры для проживания маломобильных групп населения с категорией М4 согласно ТЗ не предусматривались.

Вход в жилую часть блок-секции - обособленный через двойной тамбур и расположен на 1-ом этаже с дворовой территории. Для доступа на жилые этажи предусмотрена лестничная клетка типа Л2 и пассажирский лифт.

На каждом этаже 1-6 и мансардного этажей расположены по 6 квартир.

1 комнатные квартиры (1А; 1Б:1В,1Г), 2-х комнатные квартиры (2А; 2Б; 2 В; 2Г).

В блок-секции в осях I-II на 1-ом этаже расположена 4-х комнатная квартира (4А).

Лоджии жилой части блок-секции - остеклены. Каркас остекления -Алюминиевый профиль с порошковой окраской или ПВХ.

Интерьеры помещений и внутренняя отделка помещений по согласованию с заказчиком не разрабатывалась и заложена только необходимая основа.

Обеспечение санитарно-эпидемиологических требований

При проектировании жилого здания предусматривались меры, обеспечивающие выполнение санитарно-эпидемиологических требований по охране здоровья людей.

Нормируемая продолжительность инсоляции для помещений жилых и общественных зданий принята согласно требованиям СанПин 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Расчёт инсоляции выполнялся согласно инсоляционного графика, разработанного НИИСФ для географической широты в пределах центральной зоны (58° с. ш. - 48° с. ш.) с расчётом не менее 2 ч в день с 22 марта по 22 сентября.

Естественное освещение имеют все жилые комнаты и кухни квартир, лестничные клетки.

Отношение площади световых проёмов к площади пола комнат и кухонь принято в проекте не менее 1:8, коэффициент естественной освещённости (КЕО) в середине этих помещений-не менее 0.5 %

Продолжительность инсоляции обеспечена не менее чем в одной комнате в 1,2 - комнатных квартирах и не менее чем в 2-х комнатах в 4-комнатных квартирах.

Проектируемый жилой дом не влияет на продолжительность инсоляции квартир в существующих жилых домах, так как расположен на достаточном расстоянии от них.

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Характеристика здания

- Уровень ответственности -II
- Степень огнестойкости несущих конструкций - II
- Класс конструктивной пожарной опасности - СО
- Класс функциональной пожарной опасности:

- Ф 1.3 - жилая часть (1-6 и мансардный этажи)
- Ф 2.2 - выставочные залы (подвальный этаж)

Сведения о нагрузках и воздействиях:

- климатический подрайон - 1В;
- средняя температура наиболее холодных 5-ти суток -минус 40°С;
- расчетная снеговая нагрузка - 120 кгс/м²;
- скоростной напор ветра - 0,38 КПа;
- нормативная глубина промерзания - 2,9 м;
- сейсмичность района - 7 баллов;
- сейсмичность площадки - 7 баллов.

Конструктивные решения

Конструктивная схема здания - бескаркасная. Несущие конструкции здания выполнены в кирпичном исполнении.

Жесткость здания обеспечивается совместной работой междуэтажных сборных железобетонных перекрытий с несущими кирпичными стенами, усиленными монолитными железобетонными включениями.

Объемно-планировочное решение:

Проектируемое многоэтажное здание первой очереди состоит из трех рядовых блок-секций прямоугольной формы в плане с подвалом и с размерами в осях "1-4; А-В" 26,7х14,4 м.

Высота подвального этажа 3,30 м; высота жилых этажей (1-6 и мансардный) - 3,15 м.

За условную отметку 0.000 принята отметка уровня чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 248,45 м по генплану.

Высота здания 20,1 м.

Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков. Фундаменты запроектированы согласно технического отчёта об инженерно-геологических изысканиях шифр №711/18-18-ИГИ, выполненного ООО «ХАКАСТИСИЗ» в апреле 2018 года. Основанием под подошвой фундаментов служит галечниковый грунт. Расчетное сопротивление грунта - 0,40 МПа (по СНиП 2.02.01-83*). Уровень грунтовых вод встречен на глубине 4,35 (абсолютные отметки 241,71 м) от поверхности современного рельефа.

Наружные стены. Подвал - бетонные блоки толщиной 400, 500 мм. Вертикальная гидроизоляция выполнена обмазкой горячей битумной мастикой за 2 раза. Стены утеплены снаружи экструдированным пенополистиролом толщиной 100 мм. В качестве гидроизоляции утеплителя использован ТехноНИКОЛЬ Техноэласт ЭПП – 1 слой.

Наружные стены. Жилые этажи (1-6 этажи) - комплексная кладка с железобетонными сердечниками. Стены многослойные: внутренний слой - из кирпича керамического полнотелого КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75, толщиной 380 мм; снаружи утепленный пенополистиролом по ГОСТ 15588-2014 толщиной 140 мм и облицован кирпичом керамическим лицевым КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/2,0/75/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 с расшивкой швов.

Наружные стены. Мансардный этаж - многослойная конструкция: внутренний слой – гипсоволокнистые листы – 2 слоя (толщина 24 мм), утепление - минераловатная плита ПТЭ-80 толщиной 200 мм, ориентированно-стружечная плита толщиной 12 мм, снаружи - мягкая черепица.

Перегородки между балконами - выполнены из плит гипсовых для перегородок пазогребневого типа по ГОСТ 6428-83 толщиной 80 мм.

Внутренние несущие стены (1-6 этажи) - выполнены из кирпича керамического полнотелого КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75. Толщина внутренних стен 380 мм.

Внутренние стены (1-6 этажи) - выполнены из кирпича керамического полнотелого КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М75 со звукоизоляцией. Толщина внутренних стен 250 мм.

Кирпичная кладка наружных и внутренних стен должна соответствовать 1 категории по сопротивляемости сейсмическим воздействиям. Временное сопротивление осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) раствора R_t^u должно быть не менее $1,8 \text{ кг/см}^2$, для чего следует применять специальные добавки. Горизонтальные и вертикальные швы в кладке должны быть тщательно заполнены раствором. Величину нормального сцепления R_{br} подтвердить испытаниями, проведенными на месте строительства, и периодически контролировать в процессе строительства.

Внутренние стены (мансардный этаж) - выполнены из плит гипсовых для перегородок пазогребневого типа по ГОСТ 6428-83 со звукоизоляцией. Толщина внутренних стен 210 мм. Толщина внутренней стены по оси Б – 300 мм.

Перегородки - выполнены из плит гипсовых для перегородок пазогребневого типа по ГОСТ 6428-83. Толщина перегородок 80 мм.

Перекрытия - сборные железобетонные толщиной 220 мм с монолитными железобетонными включениями (Предел огнестойкости не менее REI 45. Класс пожарной опасности не менее K0).

Перекрытия - металлические, железобетонные.

Кровля - мансардного типа с наружным водостоком. С утеплением чердачного перекрытия минераловатными плитами ПТЭ-80 толщиной 220 мм.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Крыльца - бетонные.

Внутренняя отделка - согласно ведомости отделки помещений.

Полы - согласно экспликации полов.

Двери - согласно ведомости заполнения проемов.

Окна - согласно ведомости заполнения проемов.

Отмостка - бетонная (бетон В7,5) по периметру здания, толщиной 150 мм и шириной 1000 мм по основанию из гравийно-песчаной смеси толщиной 100 мм.

3.4.3. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНО ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Источники электроснабжения

Электроснабжение жилого дома предусмотрено от проектируемой комплектной двухтрансформаторной подстанции мощностью $2 \times 1000 \text{ кВА}$. В трансформаторной подстанции установлены 2 трансформатора ТМГ 10/0,4кВ, мощностью 1000кВа каждый, схема соединений Δ/Y_n , полное секционирование с помощью секционного выключателя ВА-55-43 (2000А).

Схема электроснабжения

Категория электроснабжения объекта соответствует требованиям ПУЭ "Правила устройства электроустановок", СП 31-110-2003 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий", СП 256.1325800.2016 "Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа", СП 54.13330.2016 "Здания жилые многоквартирные".

Схема электроснабжения объекта принята в соответствии с основными определяющими факторами:

– требованиями технических условий;

- требованиями задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- требованиями технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил;
- характеристиками источников питания и потребителей электроэнергии с учетом их расположения;
- требованиями к бесперебойности электроснабжения с учетом возможности обеспечения резервирования;
- требованиями к качеству электроэнергии;
- условиями окружающей среды;
- требованиями пожарной и экологической безопасности;
- требованиями к электробезопасности.

С учетом расчетных нагрузок и, исходя из экономической целесообразности, схема электроснабжения распределительных устройств 0,4кВ принята радиальной.

Сведения о количестве электроприемников

Основными потребителями электроэнергии являются электроприемники квартир, осветительная сеть, лифтовое оборудование.

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники жилого дома относятся:

- к I категории - аварийное (эвакуационное) освещение общедомовых помещений, станция повышения давления, лифты, ИТП;
- ко II категории - электроприемники квартир, рабочее освещение общедомовых помещений, другие общедомовые нагрузки, не относящиеся к I категории.

Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 32144-2013 "Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения".

Решения по обеспечению электроэнергией электроприемников

В соответствии с установленной классификацией обеспечение электроэнергией электроприемников в рабочем режиме осуществляется от двух силовых трансформаторов проектируемой ТП 10/0,4кВ. В аварийном режиме, при отключении одного из трансформаторов, питание осуществляется от второго трансформатора.

Питающие линии выполнены от секций ЗРУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ до ВРУ кабелем марки АВБбШвнг(А) расчётного сечения.

Кабельные линии от ЗРУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ прокладываются по подвалу проектируемого здания и в земле в траншее.

В траншее кабель прокладывается с подсыпкой и обратной засыпкой песком и защищается хризотилцементной трубой $d=100\text{мм}$. При пересечении кабельной линией дорог и подземных инженерных сетей кабель прокладывается в соответствии с типовым проектом А5-92. Для обеспечения защиты кабелей от повреждений, могущих возникнуть при КЗ в одном из кабелей, взаимно резервируемые кабельные линии прокладываются на расстоянии 1м между траншеями. Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.

Земляные работы производить в присутствии представителей владельцев инженерных сетей, находящихся на участке проектируемых кабельных линий.

Низковольтные комплектные устройства приняты шкафного исполнения. Степень защиты НКУ - не менее чем IP31.

Для обеспечения II категории надежности электроснабжения проектом предусматривается установка вводно-распределительного устройства ВРУ марки ВРУ1-14-20 с предохранителями и перекидными рубильниками на вводе.

Для обеспечения I категории надежности электроснабжения проектом предусматривается установка щита автоматического ввода резерва АВР марки ЯА8323-6374.

Для распределения электроэнергии по этажам здания в электрощитовой предусматриваются распределительные щиты с монтажной панелью РУ1, РУ2 марки ПР8503 и ЩГП марки ЩМПг.

Для подключения электроприемников квартир на этажах здания устанавливаются этажные распределительные щиты встраиваемого исполнения ЩЭ на необходимое количество квартир.

Аппаратура защиты и управления, устанавливаемая на щитах, устойчива к расчетным токам короткого замыкания.

Защита электрооборудования от токов короткого замыкания, от работы в неполнофазном режиме и от перегрузки осуществляется комбинированными расцепителями автоматических выключателей.

Степень защиты оболочки электрооборудования соответствует среде помещений, в которых оно установлено.

Управление электроприемниками предусматривается по месту их установки и, частично, дистанционное из обслуживаемого помещения.

Управление освещением лестничных клеток и этажных холлов предусмотрено автоматическое (используются светильники со встроенными датчиками движения).

Питающие и распределительные линии прокладываются в подвале по лоткам, в электротехнической нише вертикальные участки по этажам жилого дома.

Взаимно резервируемые линии прокладываются на расстоянии не менее 1м.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены согласно ПУЭ, ПТЭ, ПТБ действующих норм и правил.

Решения по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

Компенсация реактивной мощности не предусмотрена.

Измерение тока, напряжения, электроэнергии на всех ступенях электроснабжения предусмотрено в объеме, регламентируемом ПУЭ.

Учет электроэнергии предусматривается счетчиками, установленными в ВРУ и АВР.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения

Для экономии электроэнергии в проекте используются светильники светодиодные и электронные пускорегулирующие аппараты для светильников, устанавливается новое исправное технологическое оборудование. Распределительные устройства максимально приближаются к центру электрических нагрузок.

Класс точности приборов учета электроэнергии - 1,0/1,0 (при измерении активной/реактивной энергии) для приборов учета трансформаторного включения; 1,0/2,0 для приборов учета прямого включения.

Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Коммерческий учет электроэнергии предусматривается трехфазными счетчиками трансформаторного включения, установленными в ВРУ и трехфазными счетчиком прямого включения, установленными в АВР.

Учет потребления электроэнергии общедомовой нагрузкой предусматривается трехфазными счетчиком прямого включения, установленным в щите ШР.

Поквартирный учет электроэнергии предусматривается однофазными счетчиками прямого включения, установленными в этажных щитах ЩЭ.

Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции с двумя масляными трансформаторами ТМГ мощностью 630кВА со схемой соединения обмоток Д/Ун-11.

Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения

Организации масляного и ремонтного хозяйства проектом не предусматривается.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Все металлические части электрооборудования подлежат защитному заземлению.

Заземление выполнено по системе TN-C-S. Главная заземляющая шина выполняется внутри вводного устройства (РЕ-шина ВРУ).

Для повторного заземления РЕ-проводника на вводе в здание предусматривается использование заземляющего устройства молниезащиты. Сопротивление заземляющего устройства не нормируется.

Для создания основной системы уравнивания потенциалов соединить с главной заземляющей шиной:

- РЕ-проводники питающих линий;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- контуры заземления в технических помещениях;
- заземляющее устройство молниезащиты.

Указанные соединения выполнить сталью 40х4мм², проводом ПуГВнг(А)LS-1х25мм².

Для создания дополнительной системы уравнивания потенциалов соединить между собой:

- РЕ-проводники распределительных сетей;
- сторонние проводящие части (металлическое сантехническое оборудование, каркасы крылец и т.д.);
- металлические лотки;
- каркасы перегородок из ГВЛ;
- металлические столы и конструкции, на которых установлено электрооборудование.

Указанные части присоединить к шинам РЕ распределительных щитов.

Для каждой ванной комнаты предусматривается установка коробки с шиной дополнительного уравнивания потенциалов, соединенной с РЕ-шиной этажного щита отдельным проводником. К ШДУП в ванной комнате присоединить металлические части ванной.

Необходимые соединения выполнить проводом ПуГВнг(А)LS-1х6мм².

Все соединения должны обеспечивать требования ГОСТ 10434-82 "Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования" (с Изменениями №1, 2, 3) ко 2-му классу соединений. Соединения должны быть защищены от коррозии и механических повреждений. Для болтовых соединений должны быть предусмотрены меры против ослабления контакта.

Для обеспечения электробезопасности в групповых цепях время автоматического отключения питания составляет 0,4с. В цепях, питающих распределительные, групповые, этажные и др. щиты и щитки, время отключения не превышает 5с.

В блоках ввода вводного устройства ВРУ применены ограничители перенапряжений.

Здание жилого дома, согласно РД 34.21.122-87, подлежит молниезащите по III категории, зона Б. Защиту от прямых ударов молнии выполнить при помощи сетки с шагом не более 12х12м, выполненной из стали круглой Ø8мм, уложенной на кровлю.

Молниеприемник соединить токоотводами с заземлителем защиты от прямых ударов молнии.

Токоотводы, прокладываемые по наружным стенам здания, следует располагать не ближе, чем в 3м от входов, и на максимально возможных расстояниях от окон, в местах недоступных для прикосновения людей. Все токоотводы выполнить из стали круглой Ø8мм.

По периметру здания в земле на глубине не менее 0,5м и на расстоянии не менее 1м от стен проложить наружный контур в виде горизонтальных электродов, выполненных из стальной оцинкованной полосы сечением 40х4мм и вертикальных электродов, выполненных из стали круглой оцинкованной Ø20мм l=3м.

Все металлические конструкции и элементы (металлические части вентиляционных шахт, металлические трубы и водоприемные воронки), расположенные на кровле, присоединить к молниеприемной сетке. Молниеприемник следует жестко закрепить, исключив возможность появления разрыва или ослабления проводников. Все соединения проводников выполнить сваркой.

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства

В проектной документации применены электрические кабели и провода марок ВВГнг(A)LS, ВВГнг(A)FRLS, ПуГВнг(A)LS.

В здании жилого дома предусмотрено внутреннее освещение.

Типы светильников выбраны со светодиодными источниками света с учетом характера окружающей среды. Расчет освещенности выполнен с помощью программного обеспечения DIALux, нормы освещенности соответствуют требованиям СП 52.13330.2016, Сан-ПиН 2.2.1-2/1/1278-03, Технического Задания Заказчика.

Освещение в помещениях подвала, над входными дверями, подсветка номерного знака дома и знака «пожарный гидрант» выполнено светильниками со светодиодными источниками света.

Освещение в машинном помещении лифта выполнено светильниками со светодиодными источниками света.

Освещение чердачного пространства выполнено светильниками с креплением на трубу НСП-02-100.

Освещение общедомовых помещений выполнено светильниками со светодиодными источниками света с датчиком движения.

Система рабочего и аварийного освещения

В проектной документации предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное, резервное, антипаническое) освещение. Количество и тип светильников выбраны по нормативной освещенности в зависимости от назначения помещений.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и помечаются специальными знаками. Светильники аварийного освещения подключаются к источнику питания, не зависящему от источника питания рабочего освещения (разные секции шин ТП-10/0,4кВ).

Эвакуационное освещение предусматривается в местах, опасных для прохода людей, на лестницах, служащих для эвакуации людей из помещений.

Резервное освещение предусмотрено в технических помещениях (электрощитовая, ИТП).

В проектной документации предусмотрено ремонтное освещение, выполненное от сети рабочего напряжения через понижающий трансформатор типа ЯТП-0,25. Ремонтное освещение предусматривается в местах, где требуется дополнительное освещение для выполнения ремонтных работ (электрощитовая, ИТП). Напряжение сети ремонтного освещения – 12В.

Понизительные трансформаторы для подключения светильников ремонтного освещения принимаются в исполнении, отвечающем требованиям окружающей среды.

В качестве дежурного освещения проектом предусматривается использование аварийного эвакуационного освещения.

Управление светильниками производится выключателями, установленными у входов со стороны дверной ручки. Для освещения лестничных клеток и этажных коридоров используются светильники со встроенными датчиками движения.

Групповые сети электроосвещения выполнены кабелями ВВГнг(A)LS и ВВГнг(A)FRLS:

- открыто в гофрированных трубах по подвалу и тех.помещениям;
- скрыто в электротехнической нише;
- скрыто под штукатуркой;
- скрыто в пустотах плит перекрытия.

Кабель марки ВВГнг(A)FRLS принят для электроснабжения аварийного освещения.

Выбор величины освещенности, качественных показателей освещения, типов светильников выполнен в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение.

Напряжение сетей рабочего и аварийного освещения – 380/220В. Источники света приняты на напряжение 220В. В качестве источников света предусматриваются, в основном, светодиодные светильники. Выбор типов светильников выполнен в зависимости от назначения помещений, характеристики среды и высоты подвеса светильников.

Дополнительные и резервные источники электроэнергии

Дополнительных и резервных источников электроэнергии проектом не предусмотрено.

СЕТИ СВЯЗИ

Подключение абонентов к сетям телефонной связи производится по заявкам жильцов квартир и арендодателей встроенных помещений.

В соответствии с действующими нормами и техническим заданием, проектом предусматривается оборудование объекта системами связи:

- телефонизация;
- радиофикация;
- система приема телевизионных программ;
- домофонная связь;
- диспетчеризация лифтов;
- автоматизированная система учета ресурсов.

Соединение устанавливается средствами станции связи путем набора телефонного номера вызываемого абонента, с возможностью выхода на городскую и междугороднюю линии связи в соответствии с установленным разрешением вызывающей стороне осуществлять выход на междугороднюю связь.

Учет входящего и исходящего трафика осуществляется средствами оператора связи.

Кабельная канализация

Для прокладки кабельных линий связи и диспетчеризации проектом предусматривается кабельная канализация, состоящая из вертикального и горизонтального сегментов.

Вертикальный сегмент представляет собой межэтажные стояки, выполненные в виде 2 закладных ПВХ-труб Ø50мм, прокладываемых через слаботочные отсеки этажных распределительных щитов (щиты предусмотрены в разделе 0818-17.09-14-ИОС1.Э).

Горизонтальный сегмент представляет собой каналы (по две закладных гладких жестких ПВХ-трубы Ø20мм и одна Ø25мм на каждую квартиру) от розеточного блока до вводных слаботочных коробок квартир. На жилых этажах от этажных распределительных щитов до вводных квартирных коробок кабели прокладываются в штрабах стен в жестких ПВХ трубах.

В подвале кабельные линии связи прокладываются в гофрированных трубах под перекрытием.

Телефонизация

Для обеспечения телефонизации в жилом доме предусматривается:

- прокладка вертикальных каналов через слаботочные отсеки этажных распределительных щитов;
- прокладка горизонтальных каналов на жилых этажах от этажных распределительных щитов до вводных слаботочных коробок квартир.

Наружные сети телефонизации, активное телекоммуникационное оборудование, а также распределительная сеть выполняются поставщиком услуги. Абонентская сеть телефонизации прокладывается в одной трубе совместно с сетями домофонной связи. Абонентская сеть выполнена от этажных щитов до квартирных розеток.

Радиофикация

В проектной документации предусмотрена установка радиоприемников в кухнях квартир, а также в смежной с кухней комнатой.

Для встроенных нежилых помещений предусматривается установка одного радиоприемника в выставочном зале.

Система приема телевизионных программ

Проектируемая система приема телевизионных программ обеспечивает прием и распределение сигналов общероссийских обязательных общедоступных телеканалов, по которым передаются сообщения (сигналы) оповещения о чрезвычайных ситуациях.

Для приема телевизионных передач в различных диапазонах предусмотрена установка на мачте антенных устройств АТКГ(1-5), АТКГ(6-12), ДМВ.

От усилителя до ответвителей, установленных на этажах в слаботочных отсеках этажных распределительных сетей, прокладываются магистральные кабели CAVEL-SAT-703. От ответвителей до абонентских розеток в квартирах прокладываются абонентские ответвления кабелем CAVEL-SAT-501 в закладной ПВХ-трубе по коридору и в квартире, отдельно от сетей телефонизации и домофонной связи.

Домофонная связь

Система домофонной связи спроектирована на базе оборудования фирмы "VIZIT". На каждое жилое помещение (квартиру) предусматривается по одной аудиотрубке. Домофон позволяет осуществлять аудиосвязь посетитель - жилец, дистанционно открывать входные двери жильцами.

Блок вызова закрепляется на неподвижной створке входных подъездных дверей на высоте 1,4 м от пола.

Электромагнитный замок устанавливается на подвижной створке.

Блоки коммутации монтируются в слаботочных отсеках этажных распределительных щитов. Перед установкой блоки коммутации кодируются в соответствии с номерами квартир, для которых они будут работать.

Блок питания устанавливается в тамбуре на стене.

Переговорное устройство устанавливается в квартире вблизи входной двери на высоте 1,3 м от уровня пола.

Вертикальная проводка проводов домофонной связи предусмотрена в общем канале совместно с проводами и кабелями телефонной связи.

Электропитание оборудования предусмотрено в разделе ИОС1.Э.

Сети домофонной связи и монтаж оборудования "VIZIT" выполняется в соответствии с ВСН 600-81 "Инструкция по монтажу сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения", указаниями типового проекта (эталона) и требованиями завода-изготовителя, изложенными в техническом описании на оборудование.

Диспетчеризация лифтов

Проектом предусматривается сеть диспетчеризации лифтов жилого дома на базе системы диспетчеризации и диагностики лифтов (СДДЛ) "Обь".

В жилом доме предусмотрен 1 пассажирский лифт.

Для контроля и управления лифтами проектом предусматривается установка лифтовых блоков (объектовых диспетчерских терминалов) ЛБ.

Модификация лифтового блока выбирается в зависимости от производителя, типа лифта и лифтовой станции, к которым осуществляется подключение. Лифтовой блок устанавливается на мансардном этаже.

Автоматизированная система учета ресурсов

Проектом предусматривается устройство автоматизированной системы учета потребления ресурсов жилой части здания.

Проектируемая система предназначена для:

- автоматизации сбора, обработки и передачи коммерческой и контрольной информации с общедомовых и квартирных счетчиков электроэнергии, тепловой энергии, ХВС, ГВС в центр мониторинга и обработки данных;

- формирования данных для выставления счетов на оплату по показаниям счетчиков.

Сбор данных от квартирных электросчетчиков Меркурий 200.2 организовывается по интерфейсу CAN.

Сбор данных от квартирных счетчиков систем отопления, холодного и горячего водоснабжения осуществляется измерительным комплексом, выполненным на базе тепловычислителей ЭЛЬФ-04, дооснащенных интерфейсным модулем RS485. При этом, вычислители ЭЛЬФ позволяют строить сеть до 240 устройств (с разбиением на сегменты по 32 прибора). Сегменты сети создаются посредством повторителей интерфейсов RS-422/485 марки ТСС-120.

Тепловычислители ЭЛЬФ-04 устанавливаются в этажных нишах совместно с квартирными узлами учета тепла, ХВС и ГВС. Расстояние от тепловычислителей до трубопроводов должно быть не менее 0,25м.

Общедомовые счетчики ресурсов оснащены модулем RS485 и непосредственно подключаются интерфейсному шлейфу.

Приборы учета, объединенные интерфейсным шлейфом RS485, подключаются к модулю ЛЭРС-Ethernet для передачи данных информационной системе верхнего уровня.

Линии интерфейсов CAN и RS485 выполнены кабелем марки КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,6мм, проложены в гофрированных трубах открыто по подвалу и в нишах инженерных сетей.

Подключение расходомеров отопления, ХВС и ГВС выполняется кабелем марки КСВЭВнг(А)-LS 2х0,5мм.

СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООТВЕДЕНИЯ

СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Система хозяйственно - питьевого водопровода

Холодное водоснабжение жилого дома принято централизованным, от городских сетей водопровода. Ввод водопровода запроектирован в блок - секцию в осях I- II и принят из стальных электросварных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 10704 - 91.

Холодная и горячая вода соответствуют СанПиН 2.1.4.1074 - 01 "Питьевая вода и водоснабжение населённых мест. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем холодного и горячего водоснабжения."

Для учёта расхода потребляемой воды на вводе водопровода, в помещении водомерного узла, установлен турбинный счётчик холодной воды диаметром 50 мм с импульсным выходом - ВСХгд - 50. Гарантийный напор, согласно техусловиям - 26.0 м. Требуемый напор - 30 м.

Для создания требуемого напора в сети водопровода, на вводе установлена повысительная насосная установка WILO- COMFORT COR-2 MHI 16 N\SKw-EB-WMS-R.

Расчётный расход на хозяйственно - питьевые нужды жилого дома с учётом горячей воды составляет: 82.0 м³/сут; 8.78 м³/ч; 3.59 л/с.

Для поквартирного учёта расхода холодной воды в распределительном коллекторном узле каждого этажа устанавливаются крыльчатые счётчики холодной воды диаметром 15 мм - БETAР СХВ.

Снабжение помещений домового пользования в подвале холодной водой осуществляется автономно. Для этого, после общего водомерного узла предусмотрено ответвление от магистрального водопровода диаметром 15 мм с установкой счётчика холодной воды диаметром 15 мм - БETAР СХВ.

Устанавливаемая арматура - шаровые краны, задвижки.

Магистральные сети водопровода по подвалу монтируются из стальных электросварных труб Ø 100 мм по ГОСТ 10704 – 91 (водомерный узел). Водопроводные стояки и поквартирные разводки - из полипропиленовых водопроводных труб Рандом Сополимер PPRC Ø 90 - 20 мм PN20.

Поэтажные разводки холодной воды - трубы из сшитого полиэтилена - UPONOR PEX диаметром 20 мм и максимальным рабочим давлением в 10 бар. Трубы прокладываются в изоляции Энергофлекс - Супер ES 20 x 6.0 мм

На системе холодного водопровода, в каждой квартире, предусматривается установка дополнительного шарового крана 15 мм, в целях использования его в качестве первичного устройства для внутриквартирного пожаротушения.

Магистральные сети холодного водоснабжения в подвале прокладываются скрыто, в подшивном потолке и изолируются трубной изоляцией из вспененного каучука.

Водопроводные стояки прокладываются скрыто, в коробах на лестничных клетках, в трубной изоляции из вспененного каучука. Для доступа к стоякам предусмотрены рольставни.

Для опорожнения водопроводных стояков на них предусмотрен пробно - спускной кран.

Мероприятия при проектировании в сейсмических районах:

- сети водопровода (водомерный узел) приняты из стальных электросварных труб;
- при сварке следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы;
- отверстия для пропуска труб через стены и фундамент жилого дома предусмотрены с зазором вокруг трубы 0.2 м с последующей заделкой эластичным несгораемым материалом.

Система водопровода горячей и циркуляционной воды

Система горячего водоснабжения запроектирована по закрытой схеме, от узла управления, через теплообменник.

Горячее водоснабжение запроектировано с циркуляцией. Циркуляция предусматривается через стояки, проходящие транзитом через все этажи. Перемычка, кольцующая их со стояками горячей воды, прокладывается под потолком 7 - го этажа.

Полотенцесушители для жилого дома предусмотрены электрические, мощностью 60 Вт - типа "Виктория".

Выпуск воздуха из системы горячего водопровода осуществляется через автоматический воздуховыпуск, установленный в верхней точке каждого стояка.

Расчётный расход на горячее водоснабжение для жилого дома составляет: 27.88 м³/сут; 5.16 м³/ч; 2.13 л/с;

Магистральные сети горячего и циркуляционного водопровода по подвалу, стояки и поквартирные разводки монтируются из полипропиленовых водопроводных труб Рандом Сополимер PPRC Ø 75 - 20 мм PN 20.

Магистральные трубопроводы в подвале жилого дома прокладываются скрыто, под подшивным потолком и изолируются трубной изоляцией из вспененного каучука.

Водопроводные стояки прокладываются скрыто, в коробах, на лестничных клетках, в трубной изоляции из вспененного каучука. Для их обслуживания предусмотрены рольставни. На стояках горячего и циркуляционного водопровода через этаж предусмотрены П-образные компенсаторы.

Для опорожнения водопроводных стояков, в нижних их концах, предусмотрены пробно - спускные краны.

Устанавливаемая арматура - шаровые краны.

Для поквартирного учёта горячей воды в распределительном коллекторном узле каждого этажа запроектированы счётчики горячей воды Ø 15 - БЕТАР СГВ.

Поэтажные разводки горячей воды - трубы из сшитого полиэтилена - UPONOR PEX диаметром 20 мм и максимальным рабочим давлением в 10 бар. Трубы прокладываются в изоляции Энергофлекс - Супер ES 20 x 6.0 мм параллельно трубам холодного водоснабжения.

Для снабжения горячей водой помещений общедомового назначения предусмотрено ответвление от магистрального водопровода горячей воды Ø 15 мм с установкой счётчика горячей воды БЕТАР СГВ.

Горячее водоснабжение для помещений общедомового назначения запроектировано без циркуляции.

Система противопожарного водопровода

Согласно п.4.1.1. и т.1 СП 10.13130.2009 внутреннее пожаротушение для 7-этажного жилого дома не требуется.

СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Система хозяйственно - бытовой канализации

Хозяйственно - бытовые стоки от жилого дома отводятся в проектируемые дворовые сети канализации.

Система хозяйственно - бытовой канализации жилого дома принята самотечная.

Расчётный расход хозяйственно - бытовых стоков по жилому дому составляет: 82.0 м³/сут; 8.78 м³/ч; 5.19 л/с.

Канализационные стояки прокладываются открыто в санузлах и ванных комнатах.

Поквартирные разводки монтируются из полипропиленовых труб 50 - 110 мм отечественного производства и прокладываются открыто.

Выпуски канализации приняты длиной 5.0 м в футлярах из стальной электросварной трубы 325 x 6.0 по ГОСТ 10704 - 91.

Стыковые соединения труб приняты с резиновыми уплотнительными кольцами.

У основания канализационных стояков предусмотрены бетонные упоры (возможно выполнить упоры по месту из металлических пластин и уголков).

Для предотвращения распространения пожара, на каждом этаже, под перекрытием на канализационных стояках запроектированы противопожарные муфты типа "ОГРАКС - ПМ - 110" по ТУ 5285 - 027 - 13267785 - 04.

Для отведения канализационных стоков от санитарно - технического оборудования помещений внутридомового назначения, расположенных в помещении подвала блок - секции в осях I - II (помещения санузла и комнаты уборочного инвентаря), запроектирована малогабаритная канализационная подкачивающая установка SOLOLIFT2 WC - 3 мощностью 0.620 кВт - фирмы Грундфос - 1 шт.

Для отведения дождевых стоков с кровли, запроектирован внешний водосток, по системе лотков и водосточных труб диаметром 100 мм.

Мероприятия при проектировании в сейсмических районах

- отверстия для пропуска труб через стены и фундамент жилого дома предусмотрены с зазором вокруг трубы 0.2 м с последующей заделкой эластичным несгораемым материалом;

- деформационные швы здания канализационные сети не пересекают;
- сети канализации запроектированы из полипропиленовых труб;
- стыковые соединения приняты с резиновыми уплотнительными кольцами;
- у основания канализационных стояков предусмотрены упоры.

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Блок-секция в осях I-II

Источник теплоснабжения "Абаканская ТЭЦ» Открытого акционерного общества «Енисейская территориальная генерирующая компания (ТГК-13)».

Теплоноситель в системе теплоснабжения тепловыми сетями=вода с параметрами $T_1/T_2=150/70$ °С.

Система теплоснабжения независимая, закрытая, двухтрубная, с качественным регулированием отпуска тепла в отопительный период $T_n +8; -37$ °С .

Расчетная тепловая нагрузка 52821 (0,0454) Вт (Гкал/ч).

Расчетный расход теплоносителя 0,57 м³/ч.

Точка подключения системы теплоснабжения от проектируемой тепловой сети по пр. Ленина.

В техническом помещении №2 блок-секции 1 (в осях I-II) размещен ИТП в составе узла управления, совмещенного с узлом учета, для теплоснабжения всей первой очереди строительства жилого дома -блок-секции 1,2,3 (в осях I-VI).

Отопление

Проектом предусмотрено теплоснабжение отопительной нагрузки 1 блок-секции (в осях I-II) от ИТП по независимой схеме теплоснабжения через пластинчатый теплообменник.

В системе отопления теплоноситель вода с параметрами $T_{11}/T_{21}= 85/60$ °С.

Проектом предусмотрено три системы отопления.

1. Система отопления встроенных помещений

Система двух трубная, тупиковая, обслуживает помещения подвала.

Отопительные приборы конвекторы КСК "Универсал-ТБА".

Трубы стальные по ГОСТ 3262-75.

Прокладка труб открытая.

В верхней части системы и на приборах отопления предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков, в нижней дренажных шаровых кранов для опорожнения системы.

Для внутреннего учета тепловой энергии на отопления встроенных помещений проектом предусмотрено оборудование системы узлами учета по количеству встроенных помещений.

Узлы учета собраны на коллекторах и оборудованы:

- шаровыми кранами под термосопротивления;
- запорно-регулирующим кранами RLV" Danfoss";
- фильтрами перед теплосчетчиками;
- ультразвуковыми муфтовыми теплосчетчиками Ф15 с встроенным термосопротивлением.

Магистральные участки трубопроводов от ИТП до коллекторов, и от коллекторов до встроенных помещений теплоизолируются трубчатой теплоизоляцией из вспененного полиэтилена Энергофлекс.

Антикоррозийное покрытие стальных труб органосиликатная краска ОС-51-03 ТУ84-725-83 с отвердителем (естественная сушка) в 2 слоя.

2. Система отопления жилых помещений

Система поквартирная, двух трубная, тупиковая, с главным стояком, обслуживает жилые помещения 1-6 этажей и мансарды.

Главный стояк соединен с ИТП через магистральные трубопроводы. Главный стояк выполнен из стальной трубы ГОСТ 10704-91. Компенсация температурных удлинений между неподвижными опорами предусмотрена линзовыми компенсаторами. Стояк изолируется изоляцией из вспененного полиэтилена Энергофлекс. В верхней части стояка предусмотрена перемычка с балансировочным и шаровым кранами для циркуляции при запуске системы отопления и автоматический воздухоотводчик.

На главном стояке установлены коллектора с поквартирным учетом тепла.

Отопительные приборы -стальные панельные радиаторы с нижним подключением теплоносителя при помощи узла нижнего подключения с запорным краном. Для местного регулирования теплоотдачи на нагревательных приборах установлены термостатические головки. .

Трубы от коллекторов до приборов отопления из сшитого. Прокладка скрытая в стяжке пола. Для защиты, теплоизоляции и компенсации температурных расширений, трубы в стяжке проложены в трубчатой изоляции Энергофлекс Супер протект.

Присоединение труб РЕХ к поквартирным узлам и отопительным приборам выполнено через штуцера с накидной гайкой Q&E DR-латунь Uronor.

Соединение трубопроводов в теле стяжки тройниками и отводами выполнено полисульфидными фитингами на обжимных кольцах.

Для удаления воздуха из системы отопления осуществляется из верхних точек системы при помощи воздуховыпускных кранов конструкции Маевского в верхних пробках отопительных приборов и частях системы.

Для поквартирного учета тепловой энергии проектом предусмотрено оборудование коллекторов главного стояка узлами учета по количеству квартир на этажах. Поквартирный узел учета предназначен для подачи, регулирования, обслуживания, контроля и определения расхода теплоты поступающей к каждому абоненту. К главному стояку узел присоединяется через запорную арматуру, фильтр на подаче и балансировочный клапан на обратном т/п.

Узлы учета сохранены на коллекторах Ф32 с дренажными кранами Ф15 и автоматическими воздухоотводчиками и оборудованы:

- шаровыми кранами под термосопротивления;
- запорно-регулирующим кранами RLV" Danfoss";
- фильтрами перед теплосчетчиками;
- ультразвуковыми муфтовыми теплосчетчиками Ф15 с встроенным термосопротивлением.

Магистральные участки трубопроводов от ИТП, главный стояк теплоизолируются трубчатой теплоизоляцией из вспененного полиэтилена Энергофлекс.

Антикоррозийное покрытие стальных труб органосиликатная краска ОС-51-03 ТУ84-725-83 с отвердителем (естественная сушка) в 2 слоя.

3. Система отопления лестничных клеток

Система однетрубная с холостым обратным стояком, обслуживает входную группу и лестничные клетки до 3 этажа.

Отопительные приборы конвекторы КСК "Универсал-ТБА".

Трубы стальные по ГОСТ 3262-75.

Прокладка труб открытая.

В верхней части системы и на приборах отопления предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков, в нижней дренажных шаровых кранов для опорожнения системы.

Для внутреннего учета тепловой энергии на отопления встроенных помещений проектом предусмотрено оборудование системы узлами учета по количеству встроенных помещений.

Вентиляция

Проектом разработана приточно-вытяжная вентиляция жилого дома с естественным побуждением.

Приток естественный через форточки. Для улучшения качества вентиляции жилых помещений между каждым окном и отопительным прибором в жилых помещениях и кухнях-столовых, установить стеновой приточный вентиляционный клапан «Домвент».

Вытяжка с естественным побуждением через помещения подвала, кухню и санузлов с 1 по 6 этажи.

Через помещения кухню и санузлов мансардного этажа, вытяжка осуществляется принудительно при помощи бытовых вытяжных вентиляторов Вентс, оборудованных обратным клапаном. Естественная вытяжка осуществляется через вытяжные устройства - вентиляционные решетки санузлов и кухню, по стальным оцинкованным воздуховодам (ГОСТ14918-80*) с последующим выбросом через утепленные шахты Ш1-Ш5 с зонтиками выше конька здания на 1.0 м.

Вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор, спутник. Спутник для ванных и санузлов, для кухни-столовых.

Для каждой квартиры с 1 по мансардный этаж предусмотрено два вертикальных сборных канала, один общий для санузлов и ванных, второй для кухни-столовых.

Ванные и санузлы присоединяются к сборному каналу через отдельные спутники.

На каждом этаже предусмотрена заделка зазоров между перекрытиями и воздуховодами цементно-песчаным раствором.

Шахты выведены на отметку 1 м выше уровня кровли. На устье шахты установлен зонт. Шахты выполнены в виде сэндвича из стального оцинкованного листа с утеплением минплитой, расположенной между листами.

Узел управления и узел учёта тепловой энергии

Узел учета тепловой энергии (УУТЭ) предназначен для учета подаваемой тепловой энергии на все 1 очередь строительства жилого дома-1, 2, 3 блок секций. УУТЭ устанавливается на вводе тепловой сети в 1 блок-секцию (в осях I-II) в техническом помещении №2.

Узел управления-комплекс технических устройств, благодаря которым обеспечивается присоединение потребителей к теплосети, возможность управления разными режимами теплопотребления, регулирование, трансформацию параметров носителя тепла, а также распределение теплоносителя согласно типам потребления.

Блок-секция в осях III-IV

Источник теплоснабжения "Абаканская ТЭЦ" Открытого акционерного общества «Енисейская территориальная генерирующая компания (ТГК-13)».

Теплоноситель в системе теплоснабжения тепловыми сетями=вода с параметрами $T_1/T_2=150/70$ °C.

Система теплоснабжения независимая, закрытая, двухтрубная, с качественным регулированием отпуска тепла в отопительный период $T_n +8; -37$ C .

Расчетная тепловая нагрузка 52821 (0,0454) Вт (Гкал/ч).

Расчетный расход теплоносителя 0,57 м³/ч.

Точка подключения системы теплоснабжения от проектируемой тепловой сети по пр. Ленина.

В техническом помещении №2 блок-секции 1 (в осях I-II), размещен ИТП в составе узла управления, совмещенного с узлом учета, для теплоснабжения всей первой очереди строительства жилого дома -блок-секции 1,2,3 (в осях I-VI).

Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах внутреннего и наружного воздуха

Проектом предусмотрено теплоснабжение отопительной нагрузки 2 блок-секции (в осях III-IV) от ИТП по независимой схеме теплоснабжения через пластинчатый теплообменник.

В системе отопления теплоноситель вода с параметрами $T_{11}/T_{21} = 85/60^{\circ}\text{C}$.

Проектом предусмотрено три системы отопления.

1. Система отопления встроенных помещений

Система двух трубная, тупиковая, обслуживает помещения подвала.

Отопительные приборы конвекторы КСК "Универсал-ТБА".

Трубы стальные по ГОСТ 3262-75.

Прокладка труб открытая.

В верхней части системы и на приборах отопления предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков, в нижней дренажных шаровых кранов для опорожнения системы.

Для внутреннего учета тепловой энергии на отопления встроенных помещений проектом предусмотрено оборудование системы узлами учета по количеству встроенных помещений.

Узлы учета собраны на коллекторах и оборудованы:

- шаровыми кранами под термосопротивления;
- запорно-регулирующим кранами RLV" Danfoss";
- фильтрами перед теплосчетчиками;
- ультразвуковыми муфтовыми теплосчетчиками Ф15 с встроенным термосопротивлением.

Магистральные участки трубопроводов от ИТП до коллекторов, и от коллекторов до встроенных помещений теплоизолируются трубчатой теплоизоляцией из вспененного полиэтилена Энергофлекс.

Антикоррозийное покрытие стальных труб органосиликатная краска ОС-51-03 ТУ84-725-83 с отвердителем (естественная сушка) в 2 слоя.

2. Система отопления жилых помещений

Система поквартирная, двух трубная, тупиковая, с главным стояком, обслуживает жилые помещения 1-6 этажей и мансарды.

Главный стояк соединен с ИТП через магистральные трубопроводы. Главный стояк выполнен из стальной трубы ГОСТ 10704-91. Компенсация температурных удлинений между неподвижными опорами предусмотрена линзовыми компенсаторами. Стояк изолируется изоляцией из вспененного полиэтилена Энергофлекс. В верхней части стояка предусмотрена перемычка с балансировочным и шаровым кранами для циркуляции при запуске системы отопления и автоматический воздухоотводчик.

На главном стояке установлены коллектора с поквартирным учетом тепла.

Отопительные приборы - стальные панельные радиаторы с нижним подключением теплоносителя при помощи узла нижнего подключения с запорным краном. Для местного регулирования теплоотдачи на нагревательных приборах установлены термостатические головки. .

Трубы от коллекторов до приборов отопления из сшитого полиэтилена. Прокладка скрытая в стяжке пола. Для защиты, теплоизоляции и компенсации температурных расширений, трубы в стяжке проложены в трубчатой изоляции Энергофлекс Супер протект.

Присоединение труб РЕХ к поквартирным узлам и отопительным приборам выполнено через штуцера с накидной гайкой Q&E DR-латунь Uronog.

Соединение трубопроводов в теле стяжки тройниками и отводами выполнено полисульфидными фитингами на обжимных кольцах.

Для удаления воздуха из системы отопления осуществляется из верхних точек системы при помощи воздуховыпускных кранов конструкции Маевского в верхних пробках отопительных приборов и частях системы.

Для поквартирного учета тепловой энергии проектом предусмотрено оборудование коллекторов главного стояка узлами учета по количеству квартир на этажах. Поквартирный

узел учета предназначен для подачи, регулирования, обслуживания, контроля и определения расхода теплоты поступающей к каждому абоненту. К главному стояку узел присоединяется через запорную арматуру, фильтр на подаче и балансирующий клапан USV-I Danfoss на обратном т/п.

Узлы учета собраны на коллекторах Ф32 с дренажными кранами Ф15 и автоматическими воздухоотводчиками и оборудованы:

- шаровыми кранами под термосопротивления;
- запорно-регулирующим кранами RLV" Danfoss";
- фильтрами перед теплосчетчиками;
- ультразвуковыми муфтовыми теплосчетчиками Ф15 с встроенным термосопротивлением.

Магистральные участки трубопроводов от ИТП, главный стояк теплоизолируются трубчатой теплоизоляцией из вспененного полиэтилена Энергофлекс.

Антикоррозийное покрытие стальных труб органосиликатная краска ОС-51-03 ТУ84-725-83 с отвердителем (естественная сушка) в 2 слоя.

3. Система отопления лестничных клеток

Система однетрубная с холостым обратным стояком, обслуживает входную группу и лестничные клетки до 3 этажа.

Отопительные приборы конвекторы КСК "Универсал-ТБА".

Трубы стальные по ГОСТ 3262-75.

Прокладка труб открытая.

В верхней части системы и на приборах отопления предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков, в нижней дренажных шаровых кранов для опорожнения системы.

Для внутреннего учета тепловой энергии на отопления встроено-пристроенных помещений проектом предусмотрено оборудование системы узлами учета по количеству встроженных помещений.

Магистральные участки трубопроводов до коллекторов и по подвалу теплоизолируются трубчатой теплоизоляцией из вспененного полиэтилена Энергофлекс.

Антикоррозийное покрытие стальных труб органосиликатная краска ОС-51-03 ТУ84-725-83 с отвердителем (естественная сушка) в 2 слоя.

Вентиляция

Проектом разработана приточно-вытяжная вентиляция жилого дома с естественным побуждением.

Приток естественный через форточки. Для улучшения качества вентиляции жилых помещений между каждым окном и отопительным прибором в жилых помещениях и кухнях-столовых, установить стеновой приточный вентиляционный клапан «Домвент»

Вытяжка с естественным побуждением через помещения подвала, кухонь и санузлов с 1 по 6 этажи.

Через помещения кухонь и санузлов мансардного этажа, вытяжка осуществляется принудительно при помощи бытовых вытяжных вентиляторов Вентс, оборудованных обратным клапаном. Естественная вытяжка осуществляется через вытяжные устройства - вентиляционные решетки санузлов и кухонь, по стальным оцинкованным воздуховодам (ГОСТ14918-80*) с последующим выбросом через утепленные шахты Ш1-Ш5 с зонтами выше конька здания на 1.0 м.

Вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу 150х350 через воздушный затвор, спутник. Спутник для ванных и санузлов 100х100, для кухонь-столовых 100х150.

Для каждой квартиры с 1 по мансардный этаж предусмотрено два вертикальных сборных канала 150х350, один общий для санузлов и ванных, второй для кухонь-столовых.

Ванные и санузлы присоединяются к сборному каналу через отдельные спутники 100х100.

На каждом этаже предусмотрена заделка зазоров между перекрытиями и воздуховодами цементно-песчаным раствором.

Шахты выведены на отметку 1 м выше уровня кровли. На устье шахты установлен зонт. Шахты выполнены в виде сэндвича из стального оцинкованного листа с утеплением минплитой, расположенной между листами.

Узел управления и узел учёта тепловой энергии

Узел учета тепловой энергии (УУТЭ) предназначен для учета подаваемой тепловой энергии на все 1 очередь строительства жилого дома-1, 2, 3 блок секций. УУТЭ устанавливается на вводе тепловой сети в 1 блок-секцию (в осях I-II) в техническом помещении №2.

Узел управления - комплекс технических устройств, благодаря которым обеспечивается присоединение потребителей к теплосети, возможность управления разными режимами теплопотребления, регулирование, трансформацию параметров носителя тепла, а также распределение теплоносителя согласно типам потребления.

Блок-секция в осях V-VI

Источник теплоснабжения "Абаканская ТЭЦ» Открытого акционерного общества «Енисейская территориальная генерирующая компания (ТГК-13)».

Теплоноситель в системе теплоснабжения тепловыми сетями=вода с параметрами $T_1/T_2=150/70$ °С.

Система теплоснабжения независимая, закрытая, двухтрубная, с качественным регулированием отпуска тепла в отопительный период $T_n +8; -37$ С .

Расчетная тепловая нагрузка 52821 (0,0454) Вт (Гкал/ч).

Расчетный расход теплоносителя 0,57 м³/ч.

Точка подключения системы теплоснабжения от проектируемой тепловой сети по ул. Ленина.

В техническом помещении №2 блок-секции 1 (в осях I-II), размещен ИТП в составе узла управления, совмещенного с узлом учета, для теплоснабжения всей первой очереди строительства жилого дома -блок-секции 1,2,3 (в осях I-VI).

Отопление

Проектом предусмотрено теплоснабжение отопительной нагрузки 3 блок-секции (в осях V-VI) от ИТП по независимой схеме теплоснабжения через пластинчатый теплообменник.

В системе отопления теплоноситель вода с параметрами $T_{11}/T_{21}= 85/60$ °С.

Проектом предусмотрено три системы отопления.

1. Система отопления встроенных помещений

Система двух трубная, тупиковая, обслуживает помещения подвала.

Отопительные приборы конвекторы КСК "Универсал-ТБА".

Трубы стальные по ГОСТ 3262-75.

Прокладка труб открытая.

В верхней части системы и на приборах отопления предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков, в нижней дренажных шаровых кранов для опорожнения системы.

Для внутреннего учета тепловой энергии на отопления встроенных помещений проектом предусмотрено оборудование системы узлами учета по количеству встроенных помещений.

Узлы учета собраны на коллекторах и оборудованы:

- шаровыми кранами под термосопротивления;
- запорно - регулирующим кранами RLV" Danfoss";
- фильтрами перед теплосчетчиками;

-ультразвуковыми муфтовыми теплосчетчиками Ф15 с встроенным термосопротивлением.

Магистральные участки трубопроводов от ИТП до коллекторов, и от коллекторов до встроенных помещений теплоизолируются трубчатой теплоизоляцией из вспененного полиэтилена Энергофлекс.

Антикоррозийное покрытие стальных труб органосиликатная краска ОС-51-03 ТУ84-725-83 с отвердителем (естественная сушка) в 2 слоя.

2. Система отопления жилых помещений

Система поквартирная, двух трубная, тупиковая, с главным стояком, обслуживает жилые помещения 1-6 этажей и мансарды.

Главный стояк соединен с ИТП через магистральные трубопроводы. Главный стояк выполнен из стальной трубы ГОСТ 10704-91. Компенсация температурных удлинений между неподвижными опорами предусмотрена линзовыми компенсаторами. Стояк изолируется изоляцией из вспененного полиэтилена Энергофлекс. В верхней части стояка предусмотрена перемычка с балансировочным и шаровым кранами для циркуляции при запуске системы отопления и автоматический воздухоотводчик.

На главном стояке установлены коллектора с поквартирным учетом тепла.

Отопительные приборы -стальные панельные радиаторы Buderus Logatrend VK-Profil-10, Purmo Ramo Ventil Compact RCV21s и Purmo Ramo Ventil Compact RCV22, с нижним подключением теплоносителя при помощи узла нижнего подключения с запорным краном. Для для местного регулирования теплоотдачи на нагревательных приборах установлены термостатические головки Buderus Logafix BD. .

Трубы от коллекторов до приборов отопления из сшитого полиэтилена PEX PEX Radi Pipe PN6 "Uponor". Прокладка скрытая в стяжке пола. Для защиты, теплоизоляции и компенсации температурных расширений, трубы в стяжке проложены в трубчатой изоляции Энергофлекс Супер протект.

Присоединение труб PEX к поквартирным узлам и отопительным приборам выполнено через штуцера с накидной гайкой Q&E DR-латунь Uponor.

Соединение трубопроводов в теле стяжки тройниками и отводами выполнено полисульфидными фитингами на обжимных кольцах.

Для удаления воздуха из системы отопления осуществляется из верхних точек системы при помощи воздуховыпускных кранов конструкции Маевского в верхних пробках отопительных приборов и частях системы.

Для поквартирного учета тепловой энергии проектом предусмотрено оборудование коллекторов главного стояка узлами учета по количеству квартир на этажах. Поквартирный узел учета предназначен для подачи, регулирования, обслуживания, контроля и определения расхода теплоты поступающей к каждому абоненту. К главному стояку узел присоединяется через запорную арматуру, фильтр на подаче и балансировочный клапан USV-I Danfoss на обратном т/п.

Узлы учета собраны на коллекторах Ф32 с дренажными кранами Ф15 и автоматическими воздухоотводчиками и оборудованы:

- шаровыми кранами под термосопротивления;
- запорно-регулирующим кранами RLV" Danfoss";
- фильтрами перед теплосчетчиками;
- ультразвуковыми муфтовыми теплосчетчиками Ф15 с встроенным

термосопротивлением.

Магистральные участки трубопроводов от ИТП, главный стояк теплоизолируются трубчатой теплоизоляцией из вспененного полиэтилена Энергофлекс.

Антикоррозийное покрытие стальных труб органосиликатная краска ОС-51-03 ТУ84-725-83 с отвердителем (естественная сушка) в 2 слоя.

3. Система отопления лестничных клеток

Система однетрубная с холостым обратным стояком, обслуживает входную группу и лестничные клетки до 3 этажа.

Отопительные приборы конвекторы КСК "Универсал-ТБА".

Трубы стальные по ГОСТ 3262-75.

Прокладка труб открытая.

В верхней части системы и на приборах отопления предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков, в нижней дренажных шаровых кранов для опорожнения системы.

Для внутреннего учета тепловой энергии на отопления встроено-пристроенных помещений проектом предусмотрено оборудование системы узлами учета по количеству встроенных помещений.

Узлы учета собраны на коллекторах и оборудованы:

- шаровыми кранами под термосопротивления;
- запорно-регулирующим кранами RLV" Danfoss";
- фильтрами перед теплосчетчиками;
- ультразвуковыми муфтовыми теплосчетчиками Ф15 с встроенным термосопротивлением.

Магистральные участки трубопроводов до коллекторов и по подвалу теплоизолируются трубчатой теплоизоляцией из вспененного полиэтилена Энергофлекс.

Антикоррозийное покрытие стальных труб органосиликатная краска ОС-51-03 ТУ84-725-83 с отвердителем (естественная сушка) в 2 слоя.

Вентиляция

Проектом разработана приточно-вытяжная вентиляция жилого дома с естественным побуждением.

Приток естественный через форточки. Для улучшения качества вентиляции жилых помещений между каждым окном и отопительным прибором в жилых помещениях и кухнях-столовых, установить стеновой приточный вентиляционный клапан «Домвент»

Вытяжка с естественным побуждением через помещения подвала, кухонь и санузлов с 1 по 6 этажи.

Через помещения кухонь и санузлов мансардного этажа, вытяжка осуществляется принудительно при помощи бытовых вытяжных вентиляторов Вентс, оборудованных обратным клапаном. Естественная вытяжка осуществляется через вытяжные устройства - вентиляционные решетки санузлов и кухонь, по стальным оцинкованным воздуховодам (ГОСТ14918-80*) с последующим выбросом через утепленные шахты Ш1-Ш5 с зонтами выше конька здания на 1.0 м.

Вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу 150х350 через воздушный затвор, спутник. Спутник для ванных и санузлов 100х100, для кухонь-столовых 100х150.

Для каждой квартиры с 1 по мансардный этаж предусмотрено два вертикальных сборных канала 150х350, один общий для санузлов и ванных, второй для кухонь-столовых.

Ванные и санузлы присоединяются к сборному каналу через отдельные спутники 100х100.

На каждом этаже предусмотрена заделка зазоров между перекрытиями и воздуховодами цементно-песчаным раствором.

Шахты выведены на отметку 1 м выше уровня кровли. На устье шахты установлен зонт. Шахты выполнены в виде сэндвича из стального оцинкованного листа с утеплением минплитой, расположенной между листами.

Узел управления и узел учёта тепловой энергии

Узел учета тепловой энергии (УУТЭ) предназначен для учета подаваемой тепловой энергии на все 1 очередь строительства жилого дома-1, 2, 3 блок секций. УУТЭ устанавливается на вводе тепловой сети в 1 блок-секцию (в осях I-II) в техническом помещении №2.

Узел управления-комплекс технических устройств, благодаря которым обеспечивается присоединение потребителей к теплосети, возможность управления разными режимами теплоснабжения, регулирование, трансформацию параметров носителя тепла, а также распределение теплоносителя согласно типам потребления.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

ИТП - комплекс технических устройств, являющихся элементами тепловых энергоустановок. Благодаря этим элементам обеспечивается присоединение энергоустановок к теплосети, работоспособность, возможность управления разными режимами теплоснабжения, регулирование, трансформацию параметров носителя тепла, а также распределение теплоносителя согласно типам потребления.

ИТП предусматривает размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации.

Техническая характеристика системы теплоснабжения объекта

Система теплоснабжения - двухтрубная.

Система отопления – независимая через пластинчатый теплообменник.

Система ГВС – закрытая с двухступенчатой смешанной схемой приготовления горячей воды в пластинчатых теплообменниках.

Для 1 очереди строительства (1, 2, 3 блок-секции) "Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: Республика Хакасия, г. Абакан, пр. Ленина" система отопления принята независимой через пластинчатый теплообменник, в следствии применения в нагреваемом контуре системы отопления труб из полимерных материалов - сшитого полиэтилена (РЕХ).

Система отопления поквартирная, с главными стояками из металлических труб и разводкой от квартирных поэтажных коллекторов к приборам отопления трубами из сшитого полиэтилена РЕХ, проложенных в конструкции пола в тепловой изоляции.

Допустимые рабочие параметры эксплуатации труб из сшитого полиэтилена:

- температура не выше 90 С;
- давление не более 0,6 МПа (6 бар).

Технические мероприятия, реализованные в проекте ИТП, позволяют обеспечить соблюдение рабочих параметров труб из сшитого полиэтилена при эксплуатации в течении 50 лет.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Проектируемое назначение подвальных помещений - выставочный зал и помещения для хранения велосипедов, колясок, 1-6 и мансардного этажей - жилые квартиры.

Расстановка оборудования выполнена с учетом функциональных и технологических требований, рекомендуемого набора мебели и оборудования, с проходами и расстояниями между предметами. Технологическое оборудование размещено так, чтобы обеспечивать свободный доступ к нему и соблюдение правил техники безопасности.

Подвал

В подвале жилого дома расположены:

- Выставочный зал.
- Помещения для хранения велосипедов, колясок.
- Технические помещения.

Высота помещений подвала составляет 3,00 м.

Проектируемые выставочный зал и помещения для хранения велосипедов, колясок, расположенные в жилом здании, имеют вход, изолированный от жилой части здания.

Оборудование устанавливать по желанию заказчика.

Расчетная численность работников

Основные показатели:

Подвал

Выставочный зал. Количество сотрудников - 4 чел.:

- администратор - 1 чел.;
- экскурсовод - 2 чел. (посменно);
- уборщик - 1 чел.

Часы работы выставочного зала - с 9.00 до 20.00.

Мероприятия по защите от шума

1. На рабочих местах в помещениях для размещения шумных агрегатов вычислительных машин (АЦПУ, принтеры и т.п.) уровень шума не должен превышать 75 дБА.

2. Шумящее оборудование (АЦПУ, принтеры и т.п.), уровни шума которого превышают нормированные, должно находиться вне помещения с видеодисплейными терминалами (ВДТ) (видеодисплейных терминалов) и персональными электронно-вычислительными машинами (ПЭВМ).

3. Уровень вибрации не должен превышать допустимое значение.

4. Эксплуатация оборудования в режиме, указанном в паспорте завода-изготовителя.

5. Своевременное устранение неисправностей, увеличивающих шум при работе оборудования.

3.4.4. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Организационно-технологическая схема строительства

Организация строительного производства должна обеспечивать целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений на достижение конечного результата - ввода в действие объекта с необходимым качеством в установленное время.

При организации строительного производства должны обеспечиваться:

- выполнение строительно-монтажных и специальных работ с соблюдением технологической последовательности и технически обоснованного сообщения;

- соблюдение правил техники безопасности;

- соблюдение требований по охране окружающей среды.

Строительство осуществляется в два периода: подготовительный – осуществляющий подготовку территории и создающий безопасные условия для организации поточного строительства и основной.

К подготовительным работам следует относить работы инженерной подготовке строительной площадки, ее обустройству и работы, проведение которых обеспечивает производство строительно-монтажных работ.

В работы подготовительного периода входят:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства;

- ограждение строительной площадки;

- снос существующего здания;

- расчистка территории строительной площадки;

- монтаж инвентарных зданий, механизированных установок и временных сооружений, используемых для нужд строительно-монтажной организации на период строительства объекта.

Электроосвещение участка осуществляется подвесными светильниками и прожекторами на инвентарных опорах.

В основной период выполняются все остальные общестроительные и специальные работы, связанные с возведением проектируемого объекта.

Выполнение работ основного периода следует организовывать в два периода.

На первом этапе выполняются работы по возведению фундамента здания, обратной засыпке, устройства ввода и выпусков инженерных сетей, вертикальной планировки. Запрещается начинать работу по возведению надземных конструкций здания или его части до полного окончания подземных конструкций и обратной засыпки траншей и пазух с уплотнением грунта.

На втором этапе выполняются все остальные работы, связанные с возведением объекта.

Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов

Проектом предусмотрены следующие работы:

- земляные работы;
- бетонные работы;
- каменные работы;
- монтажные работы;
- устройство кровли;
- изготовление и монтаж металлических конструкций;
- внутренние отделочные работы;
- электроосвещение, электросиловое оборудование;
- внутренние сантехнические работы;
- отопление, вентиляция, кондиционирование.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства составляет -36 мес.

3.4.5. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО СНОСУ ИЛИ ДЕМОНТАЖУ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Площадка демонтажных работ расположена по адресу: Республика Хакасия, г. Абакан, пр. Ленина, 54.

Участок расположен в районе с застройкой жилыми зданиями. Согласно схемы градостроительного зонирования правил землепользования и застройки г. Абакана, земельный участок расположен в подзоне Ж-3А – перспективной многоэтажной жилой застройки и в зоне Т-2 – магистральных улиц и дорог общегородского и районного значения.

Рассматриваемая территория расположена в IV районе г. Абакан Республики Хакасия, в квартале, ограниченном улицами Ленина, М. Жукова, Чертыгашева и Т. Шевченко.

Участок граничит:

- с северной стороны (через ул. Чертыгашева) – с индивидуальной жилой застройкой;
- с восточной стороны (через ул. М. Жукова) – с застройкой малоэтажными жилыми домами (2-4эт.)
- с южной стороны (через ул. Ленина) - с застройкой малоэтажными жилыми домами (2-4эт.)
- с западной стороны (через ул. Т. Шевченко) – с исторической частью города Абакана.

Здание, подлежащее сносу, деревянное, двухэтажное.

Территория демонтажных работ ограждена от существующих зданий ограждением, исключающего проникновение посторонних лиц к месту производства работ.

Проезд строительных машин к строительной площадке осуществляется через подъездную асфальтовую автодорогу по пр. Ленина, а также через дорогу с северной стороны участка.

Организационно-технологическая схема демонтажных работ

Организация строительного производства по демонтажу здания должна обеспечиваться целенаправленностью всех организационных, технических и технологических решений на

достижение конечного результата - демонтажа здания в кратчайшие сроки с соблюдением технологической последовательности и обеспечением безопасности производства работ.

При организации строительного производства должны обеспечиваться:

- согласованная работа всех участников, занятых на демонтажных работах с координацией их деятельности генеральным подрядчиком; оформление разрешений и допусков на производство работ.

- выполнение демонтажных работ с соблюдением технологической последовательности;

- соблюдение правил техники безопасности;

- соблюдение требований по охране окружающей среды.

Организация площадки демонтажа включает:

- установку временного ограждения строительной площадки высотой 2 м с козырьком, по ГОСТ 23407-78;

- устройство площадок для складирования строительных отходов;

- организация проезда для автотранспортных средств, строительных машин и механизмов;

- обеспечение объекта средствами пожаротушения и первичными средствами пожаротушения – пожарными щитами, огнетушителями. Установка на въезде и выезде плана пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82, с нанесенными въездами, подъездами, местоположением водопроводов, средств пожаротушения и связи;

- установку предупреждающих и запрещающих знаков, плакатов и надписей;

- комплектование объекта строительства рабочими кадрами, строительными механизмами, оборудованием, инвентарем;

- создание санитарно-гигиенических условий для работников на строительной площадке.

Методы производства основных видов работ

Производство работ по демонтажу и разборке конструкций выполняется в одну смену. Проектом предусматривается следующая очередность проведения работ:

а) подготовительный период;

б) основной период.

Работы подготовительного периода.

До начала производства работ по демонтажу должны быть проведены следующие подготовительные мероприятия и работы:

- установить круглосуточную охрану объекта для исключения доступа на огражденную площадку посторонних лиц и животных;

- приказом, из числа ИТР, назначается лицо, ответственное за безопасное производство работ по демонтажу (в том числе, ответственное за безопасное производство работ кранами);

- все работы по демонтажу необходимо вести под непосредственным руководством ответственного лица:

- рабочим, непосредственно занятым на демонтаже, выдаются наряды-допуски на работы повышенной опасности;

- работники, занятые на демонтаже, обеспечены средствами индивидуальной защиты (защитными касками, предохранительными поясами, респираторами, защитными очками и т.д.).

- определены места вывоза отходов, образующихся при демонтаже конструкций;

- заключаются договора об утилизации твердых отходов, с устройством площадок и установкой на них контейнеров под складирование элементов от разборки, строительного и бытового мусора.

Работы основного периода.

Наименования работ:

- демонтаж инженерного оборудования, вынос действующих для других зданий электрических сетей за пределы площадки,
- разборка крыши,
- разборка деревянных перекрытий,
- разборка дверных и оконных заполнений;
- разборка деревянных стен и перегородок,
- разборка крылец и козырька;
- разборка фундамента;
- разборка асфальтобетонного покрытия и бетонной отмостки.

3.4.6. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства.

Система обеспечения пожарной безопасности жилого дома включает в себя:

1. Необходимые противопожарные расстояния между зданиями;
2. Наружное противопожарное водоснабжение, необходимые проезды и подъезды для пожарной техники;
3. Соблюдение степени огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций;
4. Обеспечение безопасности людей при возникновении пожара;
5. Обеспечение безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара;
6. Пожарную сигнализацию здания;
7. Систему управления эвакуацией людей при пожаре;
8. Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

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

Проектные решения генерального плана по пожарной безопасности направлены на:

- соблюдение безопасного расстояния от проектируемого здания до соседних зданий и сооружений с учетом исключения возможного переброса пламени в случае возникновения пожара;
- создание условий, необходимых для успешной работы пожарных подразделений при тушении пожара.

На прилегающем участке размещены: жилое одноэтажное здание, нежилое одноэтажное здание, автостоянка легковых автомобилей.

Противопожарные расстояния для проектируемого жилого дома принимаются в соответствии с таблицей 1 СП 4.13130.2013.

Фактические расстояния в свету между проектируемым зданием и соседними зданиями предусматриваются:

- с южной стороны прилегающая застройка отсутствует;
- с восточной стороны на расстоянии 7,56м расположен жилой дом I степени огнестойкости;
- с западной стороны прилегающая застройка отсутствует;
- с северной стороны на расстоянии 26,7м расположен жилой дом II степени огнестойкости.

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

Наружный противопожарный водопровод

На территории застройки предусмотрен совмещенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод, на котором установлены подземные пожарные гидранты. Ближайшие, к проектируемому жилому дому, гидранты расположены в проектируемом

колодце на вводе в здания, а также пожарный гидрант, расположенный на существующей водопроводной сети. Расстояние между гидрантами составляет 60,6м. Наибольшее расстояние от гидрантов до фасада здания 34,2м.

Пожарные гидранты размещены по территории равномерно, т.е. расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой обслуживаемой данной сетью части здания не менее чем от двух гидрантов при нормативном расходе воды на наружное пожаротушение с учетом прокладки рукавных линий длиной, не более 150м по дорогам с твердым покрытием.

Водоснабжение объекта предусмотрено на основе утвержденных схем с учётом правил комплексного использования и охраны вод.

Продолжительность тушения пожара принимается — 3ч (п.6.3 СП 8.13130.2009).

Расход воды на наружное пожаротушение принимается согласно табл.2 СП 8.13130.2009, при этом составляет 20л/с, как для здания функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Проезды и подъезды пожарной техники

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен со всех сторон здания, что соответствует требованиям п.8.1 и 8.3 СП4.13130.2013.

Ширина проездов для пожарной техники составляет не менее 4,5м, что соответствует требованиям п.8.6 СП4.13130.2013.

Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания составляет не более 8м, что соответствует требованиям п.8.8 СП4.13130.2013.

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

Характеристики жилого дома:

- Уровень ответственности -II
- Степень огнестойкости несущих конструкций - II
- Класс конструктивной пожарной опасности - СО
- Класс функциональной пожарной опасности -
- Ф 1.3 - жилая часть (1-6 и мансардный этажи)
- Ф 2.2 - выставочные залы (подвальный этаж)

Сведения о нагрузках и воздействиях:

- климатический подрайон - 1В;
- средняя температура наиболее холодных 5-ти суток -минус 40\°С;
- расчетная снеговая нагрузка - 120 кгс/м²;
- скоростной напор ветра - 0,38 КПа;
- нормативная глубина промерзания - 2,9 м;
- сейсмичность района - 7 баллов;
- сейсмичность площадки - 7 баллов.

Конструктивная схема здания - бескаркасная. Несущие конструкции здания выполнены в кирпичном исполнении.

Жесткость здания обеспечивается совместной работой междуэтажных сборных железобетонных перекрытий с несущими кирпичными стенами, усиленными монолитными железобетонными включениями.

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

Безопасность людей при возникновении пожара обеспечивается наличием системы раннего обнаружения первичных признаков пожара (проектируемая система пожарной сигнализации).

Число эвакуационных выходов и их расположение, направление открывания дверей протяженность, высота и ширина путей эвакуации (ширина лестничного марша 1,25м),

отделка на путях эвакуации (шпаклевка и затирка сухими строительными смесями, водоземлюсионная окраска), а также размещение оборудования и коммуникаций в коридорах и на лестничных клетках выполнено в соответствии с требованиями Федерального Закона №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» ст.89 и СП 1.13130.2009.

Эвакуационные пути в пределах общедомовых помещений обеспечивают безопасную эвакуацию людей, ввод сил и средств ликвидации аварии через эвакуационный выход без учета применяемых средств пожаротушения. Освещенность, ширина, протяженность эвакуационных путей проектируемого здания выполнена в соответствии с требованиями ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009.

В целом защита людей от воздействия опасных факторов пожара и ограничение последствий их воздействия обеспечиваются в соответствии со ст. 52 ФЗ № 123 комплексом технических мероприятий:

- применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющим требованиям ст. 89 ФЗ №123, СП 1.13130.2009;
- применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующей степени огнестойкости II;
- применением первичных средств пожаротушения (внутренний противопожарный водопровод);
- устройством противопожарных дверей в помещении электрощитовой.

В соответствии с п 4.2.5. СП 1.13130.2009 высота эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,9м. В соответствии с п 4.2.6. двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

В соответствии с п.4.3.3 СП 1.13130.2009 на путях эвакуации не допущено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2м.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов в свету предусмотрена не менее 1,2м для тамбуров.

В соответствии с СП 1.13130.2009 проектируемое здание имеет 1 эвакуационный выход, кроме того каждая квартира, расположенная на высоте более 15м, кроме эвакуационного имеет аварийный выход (начиная с 6-го этажа, квартиры, не имеющие 2 аварийного выхода (глухого простенка на балконе длиной 1200мм) оборудованы люками и лестницами соединяющие балконы 5-6 и мансардного этажей).

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

Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими решениями и организационными мероприятиями.

В подвальном этаже проектируемых зданий предусмотрено по два окна размерами не менее 0,9х1,2м с прямыми.

Между маршами лестницы и ограждением лифтовой шахты предусматривается зазор шириной в плане в свету не менее 75мм.

К системам противопожарного водоснабжения проектируемого здания обеспечивается постоянный доступ для пожарных подразделений и их оборудования.

Для ориентировки подразделений противопожарной службы предусматриваются указатели типового образца, объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием фотолюминесцентных или световозвращающих материалов в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов. Указатели размещаются на высоте 2-2,5м на опорах или углах зданий.

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

Согласно п.4 ст.27. Федерального закона №123-ФЗ "Определение категории помещений по взрывопожарной и пожарной", техническое помещение и электрощитовая отнесены к категории ВЗ.

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

Помещений, оборудуемых автоматическими установками пожаротушения, не предусмотрено.

Датчики пожарной сигнализации устанавливаются во всех помещениях, кроме помещений с мокрыми процессами.

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

Пожарная сигнализация

1. Состав и назначение системы противопожарной защиты

Система противопожарной защиты здания состоит из двух самостоятельных автоматических установок: автономные дымовые пожарные извещатели для жилой части здания, охватывающая все жилые этажи; установка для встроенных нежилых помещений.

Автоматическая установка жилой части здания состоит из автономных дымовых пожарных извещателей в помещениях квартир.

Автоматическая установка в общественной части здания состоит из следующих подсистем: автоматической установки пожарной сигнализации; системы оповещения.

Установка предназначена для раннего обнаружения пожара, передачи сигнала о пожаре на центральный пульт, оповещения людей о пожаре, управления инженерными системами здания.

2. Обоснование проектных решений

Согласно таблице А1 п.9 СП 5.13130.2009 рассматриваемые помещения подвального этажа (выставочный зал) относятся к административно-бытовым и подлежат оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС).

Согласно таблице 2 п.7 СП 3.13130.2009 (нормативный показатель: число посетителей до 500 человек) помещения подвала относятся к выставочным залам и подлежат оснащению системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

Согласно таблице А1 п.6.2 СП 5.13130.2009 рассматриваемое здание относится к жилым высотой менее 28м и подлежит оборудованию автономными дымовыми пожарными извещателями.

3. Проектные решения

3.1. Жилая часть здания

Согласно СП 5.13130.2009 таблица 1 п. 6.2 примечание 1 в жилых помещениях квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, постирочных) устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели ДИП-34АВТ.

3.2 Нежилые помещения

Согласно СП 5.13130.2009 нежилая часть здания оборудуется автоматической пожарной сигнализацией.

Технические средства системы пожарной сигнализации обеспечивают:

- выдачу сигнала тревоги при возникновении пожарной опасности;
- выдачу сигнала на запуск системы оповещения и управления эвакуацией при возникновении пожарной опасности;
- выдачу сигнала на отключение общеобменной вентиляции;

- выдачу сигнала на открывание фрамуг дымоудаления;
- автономную работу и контроль состояния системы с пульта пожарной станции.

Проектируемая система предусмотрена на базе приборов "С2000М" и "С2000-4".

Для контроля помещений предусматривается установка дымовых пожарных извещателей ИП 212-41М и тепловых пожарных извещателей ИП 103-5/1-А. На путях эвакуации возле выходов из здания на высоте 1,5м устанавливаются ручные пожарные извещатели ИПР-513-3М.

Согласно СП 3.13130.2009 нежилая часть здания оборудуется СОУЭ второго типа со светозвуковым способом оповещения. Для звукового оповещения о пожаре устанавливаются звуковые пожарные оповещатели МАЯК-12-3М, световые указатели "Молния" с надписью "Выход" устанавливаются над дверями эвакуационных выходов. Включение СОУЭ происходит по сигналу через релейный выход ПКП "С2000-4".

4. Применяемое оборудование и его характеристики

Система противопожарной защиты зданий построена на оборудовании фирмы "Болид":

- пульта контроля и управления "С-2000М"- 1 шт.;
- прибора приемно-контрольного охранно-пожарного "С2000-4" - 1шт.;
- источника бесперебойного питания "РИП-12" исп. 01 - 1 шт.;

В качестве пожарных извещателей в проекте предусмотрено применение извещателей производства ООО "РУБЕЖ" и фирмы "Болид":

- извещателей пожарных дымовых оптико-электронных ИП 212-41М;
- извещателей пожарных автономных дымовых оптико-электронных ДИП34АВТ;
- извещателей пожарных тепловых ИП 103-5/1-А;
- извещателей пожарных ручных ИПР-513-3М.

В проекте предусмотрено применение оборудования производства ООО "Электротехника и Автоматика":

- оповещателей охранно-пожарных световых "Молния" с надписью "ВЫХОД";
- оповещателей охранно-пожарных звуковых МАЯК-12-3М;

Все предусмотренное в проекте оборудование имеет сертификаты пожарной безопасности.

5. Электроснабжение

Согласно ПУЭ, установки пожарной автоматики по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся к электроприемникам I категории.

Электропитание пожарной автоматики осуществляется из электрощитовой расположенной в подвальном этаже. Основной источник - сеть 220 В, 50 Гц. Резервный источник - аккумуляторные батареи. При отключении основного источника питания РИП переводит питание установки от аккумуляторной батареи. При этом обеспечивается работа установки не менее 24 часов в дежурном режиме плюс 1 час в тревожном (СП 5.13130.2009 п.12.3).

Защитное заземление (зануление) электрооборудования установок пожарной автоматики должно быть выполнено в соответствии с требованиями документации производителей на приборы, ПУЭ, СНиП 3.05.06-85. Заземлению также подлежат все металлические части электрооборудования, в рабочем состоянии не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Цепь питания приборов монтируется кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1,5 от основного электрощита с выделением в отдельную группу и установкой автомата.

6. Размещение и монтаж оборудования

Размещение оборудования установки пожарной автоматики должно производиться в соответствии с проектом, требованиями СП 5.13130.2009 и технической документацией на оборудование.

Пожарная безопасность

В проекте предусмотрена установка в выставочном зале и в электрощитовой огнетушителей порошковых закачных марки ОП-4(з) вместимостью 5л и массой огнетушащего вещества 4кг.

Для первичного пожаротушения в каждой квартире после счетчика установлен шаровой кран со штуцером для подключения пожарного шкафа "Роса-М" по ТУ485-048-00226827-01, оборудованного пожарным рукавом длиной 20м.

Автоматические выключатели и выключатели дифференциального тока позволяют в кратчайшее время ликвидировать опасность возгорания при перегрузках, коротком замыкании или утечке тока электрических сетей здания жилого дома.

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).

Системы противопожарной защиты проектируемого здания обеспечивают возможность эвакуации людей в безопасную зону до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара.

Кабели и провода систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Линии электроснабжения помещений зданий имеют устройства защитного отключения, предотвращающие возникновение пожара при неисправности электроприемников.

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в проектируемом здании обладают защитой от распространения пожара (из негорючих или трудногорючих материалов). В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Светильники аварийного освещения на путях эвакуации с автономными источниками питания обеспечены устройствами для проверки их работоспособности при имитации отключения основного источника питания. Ресурс работы автономного источника питания обеспечивает аварийное освещение на путях эвакуации в течение времени эвакуации людей в безопасную зону.

Вся электротехническая продукция, принятая проектом, имеет сертификаты соответствия ГОСТ и сертификаты пожарной безопасности. В случае замены продукции при производстве работ на аналоги, такие сертификаты должны быть предоставлены техническому надзору.

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

Организационно-технические мероприятия включают в себя:

- создание на Объекте специальной службы, осуществляющей контроль эксплуатации и техническое обслуживание систем и средств противопожарной защиты, или привлечение для выполнения данных задач специализированной организации, имеющих соответствующие лицензии МЧС РФ;
- организацию обучения персонала правилам пожарной безопасности;
- разработку мероприятий по действиям администрации, охраны, работающих на случай возникновения пожара и при организации эвакуации людей;
- разработку планов эвакуации и плана тушения пожара.

Разработка проектной документации, монтаж, наладка и техническое обслуживание ТСПЗ должны осуществляться специализированной организацией, имеющей соответствующие лицензии.

Соответствующее оборудование противопожарной защиты Объекта должно иметь сертификаты пожарной безопасности.

На Объекте должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности.

Инструкции о мерах пожарной безопасности разработаны на основе правил пожарной безопасности, нормативно-технических, нормативных и других документов, содержащих требования пожарной безопасности, исходя из специфики пожарной опасности здания, технологического и производственного оборудования.

В инструкциях о мерах пожарной безопасности отражены следующие вопросы:

- порядок содержания территории и помещений, в том числе эвакуационных путей;
- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при проведении технологических процессов, эксплуатации оборудования, производстве пожароопасных работ;
- порядок и нормы хранения и транспортировки взрывопожароопасных веществ и пожароопасных веществ и материалов;
- места курения, применения открытого огня и проведения огневых работ;
- порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды;
- обязанности и действия работников при пожаре, в том числе: правила вызова пожарной охраны; порядок аварийной остановки технологического оборудования; порядок отключения вентиляции и электрооборудования; правила применения средств пожаротушения и установок пожарной автоматики; порядок эвакуации горючих веществ и материальных ценностей; порядок осмотра и приведения в пожаро-взрывобезопасное состояние всех помещений предприятия (подразделения).

Все работники допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы обязаны проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Для привлечения работников на Объекте к работе по предупреждению и борьбе с пожарами на объекте создается пожарно-техническая комиссия.

На основании требований нормативно-правовых актов организуется система противопожарной пропаганды на объекте. Установленными категориями рабочего персонала проводятся регулярные занятия по пожарно-техническому минимуму.

Не допускается хранение, в том числе временное, горючих материалов, отходов, упаковок и контейнеров, в коридорах и на лестничных клетках. Хранение горючих материалов, отходов, упаковок, контейнеров разрешается только в специально отведенных для этого местах.

Помещения оборудуются первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями ППБ 01-03.

В коридорах не допускается размещение оборудования, затрудняющего эвакуацию людей.

Для целей первичного пожаротушения на проектируемом объекте предусматриваются первичные средства пожаротушения.

3.4.7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Результаты оценки воздействия на окружающую среду

Влияние на почвы

В процессе строительства, с дальнейшей эксплуатацией объекта, возможны изменения, связанные с механическим воздействием, с техногенным загрязнением.

Разработку грунта производят только для котлована здания и траншеи инженерных сетей.

Техногенное загрязнение окружающей среды будет возможно в случае вытечки и разливов ГСМ от автомобильного транспорта, а также будет характеризоваться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, количественными и качественными характеристиками образовавшихся отходов в результате проведения строительных работ и на период эксплуатации.

В связи с тем, что территория строящегося объекта имеет твердое покрытие и предусмотрено ее озеленение, то выбрасываемые вещества существенного влияния на почву не окажут.

Строительный мусор будет образовываться только на территории проектируемой площадки, складироваться на площадке для мусора и вывозиться на свалку.

Отходы, образование которых предполагается в период эксплуатации проектируемого объекта, будут временно храниться на территории в специально отведенных местах с дальнейшей передачей специализированным организациям на хранение (захоронение) или утилизацию.

Воздействие на почву будет оказываться только на территории площадки строительства, строительство не приведет к увеличению интенсивности загрязнения почв.

Влияние на атмосферный воздух

На этапе проведения строительства объекта негативное влияние на атмосферный воздух оказывают: выхлопные газы автомобильного транспорта, производственные работы с выделением загрязняющих веществ, шумовое воздействие от строительно-дорожных машин.

На этапе проведения эксплуатации объекта негативное влияние на атмосферный воздух оказывают: шумовое воздействие от автотранспорта, от существующей автомагистрали, от системы вентиляции.

Согласно результатам расчетов, значения концентраций загрязняющих веществ в атмосфере и уровня шума на прилегающей территории в период строительства и эксплуатации объекта не превышают предельно допустимой нормы и не окажут значительного воздействия на состояние воздушного бассейна.

Влияние на водные ресурсы

Уровень воздействия проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод определяется его режимом водопотребления и водоотведения, качеством сбрасываемых сточных вод, а также санитарным состоянием территории и мест хранения отходов.

Вода в проектируемом здании будет использоваться:

- на хозяйственно-питьевые нужды;
- на противопожарные нужды.

В период строительных работ потребность в питьевой воде удовлетворяется за счет привозной бутилированной воды в пластиковых емкостях заводского разлива.

Непосредственных выпусков хозяйственно-бытовых и производственных стоков на рельеф территории площадок строительства нет.

На период эксплуатации источником водоснабжения служит городской водопровод. Сброс сточных вод – централизованный – в городскую систему канализации.

Воздействие на состояние поверхностных и подземных вод ожидается минимальным в виду того, что:

- проектом не предусматривается бурение водозаборных скважин;
- проектом не предусматривается осуществление забора воды из поверхностных источников и сброс загрязняющих сточных вод в поверхностные источники;
- предусмотрено твердое покрытие и озеленение на территории;

-проектом предусмотрено хранение отходов в специально отведенных местах, своевременный их вывоз на свалку, а также передачи части отходов специализированным организациям для утилизации.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Для снижения выбросов загрязняющих веществ на период производства работ предлагаются специальные мероприятия:

- строительную технику оборудовать нейтрализаторами выхлопных газов;
- использовать в строительстве multifunctional и современную технику, позволяющую снизить количество задействованной техники;
- строительная техника заказывается только на период выполнения определенных операций и не находится постоянно на площадке строительства.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Земляные работы будут проводиться при устройстве котлована здания и траншей инженерных сетей.

Лишний непригодный грунт вывозится автотранспортом за пределы стройплощадки.

В период проведения работ потенциальными загрязнителями грунтов и подземных вод является строительная и дорожная техника.

Для охраны земель от загрязнения, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

1. При проведении строительных работ:

- техника должна заправляться на стационарных АЗС, ремонт – на специализированных предприятиях;
- на площадке устанавливается контейнер для сбора мусора с вывозом на полигон складирования отходов;
- сброс образующихся нефтесодержащих отходов или их хранение на площадке категорически запрещается;
- установка оборудования для мойки колес автотранспорта.

2. По окончании строительства:

- удаление всех временных устройств и сооружений;
- уборка строительного мусора;
- засыпка ям и рытвин, образующихся в результате строительных работ;
- рекультивация, озеленение и благоустройство территории.

Проектом предусмотрено благоустройство территории:

- по окончании строительства нарушенные земли рекультивируются и благоустраиваются;
- проезды на территории имеют асфальтобетонное покрытие;
- восстанавливается озеленение – устройство травяного газона;
- для сбора мусора на территории, запроектированы уличные мусорные контейнеры.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

Период производства работ

Водоснабжение – привозная бутилированная вода в пластиковых емкостях заводского разлива.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки подключаются в систему городской канализации.

Предусмотрено устройство мойки колес строительного автотранспорта. Мойка колес принимается марки «Мойдодыр» с замкнутым циклом оборота.

Комплект "Мойдодыр-К" с системой оборотного водоснабжения используется на строительных площадках, в автопарках, на промышленных и других объектах для мойки колес автотранспортных средств и строительной техники, выезжающей на трассы и городские магистрали. Обеспечивает экономию воды до 80%.

Комплект состоит из:

- компактной установки «Мойдодыр-К-1»;
- разборной транспортабельной эстакады с поддоном и насосом;
- бака запаса чистой воды с насосом;
- системы сбора осадка

Эксплуатационный период

Источником водоснабжения проектируемого объекта является существующий городской водопровод.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков осуществляется в существующую городскую канализацию.

При отсутствии дождевой канализации потенциальным загрязнителем грунтов и подземных вод являются поверхностные сточные воды.

Расчет сбросов дождевых и талых вод проведен согласно «Методическим указаниям по расчету платы за неорганизованный сброс загрязняющих веществ в водные объекты».

Отвод ливневых стоков с кровли здания и общий поток дождевых и талых сточных вод предусмотрен по системе водостоков на пониженный рельеф местности.

Комплекс мероприятий по уборке территории предотвращают загрязнение ливневых стоков бытовым мусором и нефтепродуктами.

Мероприятиями по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

В рассматриваемом проекте на строительство отсутствуют технологические процессы, которые могут привести к аварийным сбросам загрязненных сточных вод.

Поверхностные водные объекты на территории рассматриваемого участка строительства отсутствуют, поверхностные и подземные водные источники не затрагиваются.

Основными мероприятиями по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

- техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники осуществляется на базе автотранспортного предприятия, предоставляющего технику;
- применение технически исправных строительных машин и механизмов;
- проезд строительной техники производится только по существующим и специально созданным технологическим проездам;
- оборудование специальными поддонами стационарных механизмов для исключения пролива топлива и масел;
- складирование материалов выполняется только на специально подготовленной площадке;
- хранение отходов в специально отведенных местах;
- своевременная уборка и вывоз строительных отходов на полигон ТБО;
- разборка всех временных сооружений после окончания строительства, очистка стройплощадки и благоустройство нарушенных земель;
- запрет на сброс сточных вод, размещение приемников нечистот и бытовых отходов;
- устройство твердого покрытия на территории, отведенной под строительство здания;
- организация газонов;
- ограждение зон озеленения бордюром.

Сбор, размещение и утилизация отходов

Использованные люминесцентные лампы собираются в закрытые герметичные емкости. После заполнения емкости герметизируются и хранятся во вспомогательных помещениях. Вывозятся данные отходы специализированными предприятиями, на договорных условиях.

Строительный мусор собирается в контейнер, расположенный на специальной площадке на прилегающей территории. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, следует осуществлять в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов. Отходы черных и цветных металлов передаются предприятиям «Вторчермета».

Осадок, образуемый при зачистке мойки колес автотранспорта, выгружается на твердую площадку, после естественной подсушки без накопления вывозится транспортом лицензированного предприятия на размещение.

Твердые бытовые отходы собираются в специальные контейнеры с крышкой, установленные на площадке для мусоросборников. Вывоз бытовых отходов осуществляется специализированным автотранспортом по мере заполнения мусорного контейнера, но не более 2/3 объема.

После окончания работ, образовавшийся строительный мусор и твердые бытовые отходы из контейнера убираются и вывозятся на санкционированную свалку, имеющим лицензию об оказании услуг по захоронению ТБО.

Санитарно-эпидемиологическое благополучие рабочих в период строительства объекта

Гигиенические требования к устройству и оборудованию санитарно-бытовых зданий и помещений должны выполняться в соответствии с требованиями раздела 12 СП 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Санитарно-бытовые помещения следует удалять от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов, сортировочных устройств и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы, на расстояние не менее 50 м, при этом бытовые помещения целесообразно размещать с наветренной стороны по отношению к последним.

Площадку для размещения санитарно-бытовых помещений следует располагать на незатопляемом участке и оборудовать ее водоотводящими стоками.

На свободной территории вблизи санитарно-бытовых помещений рекомендуется предусматривать места для отдыха рабочих.

В умывальных, санузлах, кухнях, душевых кабинах и кабинах для личной гигиены женщин полы устраиваются влагостойкими, с уклонами к трапам. Стены, перегородки и инвентарь следует облицовывать влагостойкими материалами, допускающими их легкую очистку и влажную дезинфекцию.

Перед входом в санитарно-бытовые помещения непосредственно с улицы предусматривается тамбур, у входа в который следует устраивать приспособления для очистки и мытья обуви.

Гардеробные для хранения домашней и рабочей одежды, санузлы, душевые, умывальные оборудуются отдельно для мужчин и женщин.

Питьевое водоснабжение:

- все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов;

- питьевая вода - привозная в 10-литровых пластиковых бутылках заводского разлива, располагаются не далее 75 м от рабочих мест. Необходимо иметь питьевую воду в гардеробных, пунктах питания, здравпунктах, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков;

- работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности

покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах;

- среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 - 1,5 л зимой; 3,0 - 3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С;

- в качестве питьевых средств рекомендуются: газированная вода, чай и другие безалкогольные напитки.

Гардеробные уличной, домашней и специальной одежды следует устраивать отдельно для каждого вида одежды. Количество мест в гардеробных специальной одежды, независимо от способа хранения (открытый или закрытый), должно соответствовать списочному составу всех работающих, занятых на работах, сопровождающихся загрязнением одежды и тела. В гардеробных для уличной и домашней одежды при открытом способе хранения количество мест должно соответствовать числу работающих в двух смежных наиболее многочисленных сменах; а при закрытом способе хранения - количеству работающих во всех сменах. Под шкафами и вешалками в гардеробных должно оставаться свободное пространство высотой 30 см от пола для проведения ежедневной влажной уборки, дезинфекции и дезинсекции.

При устройстве санитарно-бытовых помещений соблюдаются профилактические мероприятия по борьбе с грибковыми заболеваниями кожи. Стены, полы и оборудование гардеробных, душевых, а также ножные ванны подвергаются влажной уборке и дезинфекции после каждой смены. В преддушевых рекомендуется устройство ванночек для дезинфекции сандалей после каждого их употребления, а также ванночек для раствора формалина. Для больных с грибковыми поражениями следует оборудовать специальное помещение для ежедневной дезинфекции и просушивания рабочей обуви.

Пункты питания располагают отдельно от бытовых помещений, вблизи строительного участка на расстоянии не менее 25 м от санузлов, выгребных ям, мусоросборников.

Санитарно-эпидемиологическое благополучие население в период эксплуатации

Согласно расчету освещенности (КЕО) и продолжительности инсоляции жилых помещений квартир, выполненный в разделе 0818-15.11-01-АР, КЕО и продолжительность инсоляции соответствует нормативным значениям по СанПиН 2.2.12.1.1.1278-03.

В подвальном этаже расположены выставочные залы.

На 1-7 этажах – жилые квартиры.

Для внутренней отделки интерьера помещений, где расположены ПЭВМ, должны использоваться диффузно отражающие материалы с коэффициентом отражения для потолка - 0,7 - 0,8; для стен - 0,5 - 0,6; для пола - 0,3 - 0,5. Внутренняя отделка в проекте заложена в соответствии с требованиями СанПиН и СНиП. Все отделочные материалы должны иметь гигиенические и пожарные сертификаты в соответствии с требованиями РФ, быть устойчивыми к воздействию влаги, температуры, моющих и дезинфицирующих средств, разрешенных организациями СанЭпидслужб (см. раздел 0818-17.09-14-АР).

Лифт жилого дома предназначен для использования инвалидом на кресле-коляске и имеет габариты 1,85x2,55 м (ширина, глубина), что соответствуют п. 3.35 СНиП 35-01-2001, а также предназначен для транспортирования человека на носилках скорой помощи - п. 3.11 СНиП 31-06-2009 (см. раздел 0818-17.09-14-ОДИ).

Мероприятия по защите от грызунов и синантропных членистоногих

При строительстве необходимо предусмотреть следующие меры, препятствующие размножению и расселению синантропных членистоногих, а также мероприятия по защите от возможного проникновения грызунов (согласно СП 3.5.3.1129-02, СанПиН 3.5.2.1376-03):

Отверстия округ технических вводов, щели в полу, между перегородками, полом и потолком необходимо тщательно заделать с использованием металлической сетки.

Вентиляционные решетки закрыть металлической сеткой с ячейками не более 0.25x0.25 см.

Для предупреждения появления тараканов применять средства, разрешенные органами санэпиднадзора. В случае появления насекомых или грызунов, следует пригласить для дезинфекции и дератизации представителей органов санитарно-эпидемиологической службы.

В летнее время для защиты от мух закрывать оконные и дверные проемы сеткой.

Для защиты помещений от проникновения грызунов установить на наружные двери доводчики.

Для изготовления порогов и нижней части двери на высоту не менее 50 сантиметров использовать материалы устойчивые к повреждениям грызунами.

Для борьбы с насекомыми и грызунами используются современные и эффективные средства, разрешенные для применения на территории Российской Федерации в установленном порядке такие как отпугивающие приборы (ультразвуковые и электрические).

Мероприятия по дезинсекции и дератизации проводятся постоянно и регулярно в установленном порядке. Методика, кратность и условия проведения дезинсекционных и дератизационных работ регламентируется гигиеническими требованиями, предъявляемыми к проведению дезинфекционных, дератизационных и дезинсекционных работ.

Меры, препятствующие размножению и расселению синантропных членистоногих:

- своевременный ремонт и герметизация швов и стыков плит и межэтажных перекрытий, мест ввода и прохождения электропроводки, санитарно-технических и других коммуникаций через перекрытие, стены и другие ограждения, мест стыков вентиляционных блоков;

- устройство освещения помещений подвала;

- поддержание в исправном состоянии цементной стяжки пола, отмостки и водостока.

Удаление бытовых отходов осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на существующей специальной площадке с бетонным покрытием (см. раздел 0818-17.09-14-ПЗУ). Площадка огорожена и имеет подъездные пути для опорожнения баков, вывоз отходов производится ежедневно. Площадка расположена на расстоянии 20 м от жилого дома согласно СанПиН 2.1.2.2645-10. Площадка для удаления ТБО построена при строительстве первой очереди жилого дома.

3.4.8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ

Согласно технического задания, в данном проекте квартиры не предназначены для постоянного проживания маломобильных групп населения (МГН).

Для обеспечения доступности и безопасности передвижения для маломобильных групп населения, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. Для обеспечения доступа МГН с поверхности земли в здание (на первый и подвальный этажи) предусмотрен пандус с поручнями.

2. Для обеспечения доступа в подвальный этаж здания МГН предусмотрен гусеничный мобильный лестничный подъемник, который применяется с посторонней помощью. После использования гусеничный подъемник может быть сложен и убран для хранения.

3. Для доступа на 1 этаж к лифтовому холлу предусмотрены аппарели.

4. Для доступа на 2-7 жилые этажи предусмотрен пассажирский лифт с размером кабины (ширина x глубина) 1,85x2,55 м, что соответствует СП 35-101-2001, также данный лифт предназначен для транспортирования человека на носилках скорой помощи - табл. 4.2 СП 35-101-2001.

5. Ширина дверных и открытых проемов из коридоров не менее 0,9 м, что соответствует требованиям СП 35-101-2001.

6. Конструктивные элементы внутри помещений и устройства, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях не выступают более, чем на 0,1 м на высоте от 0,7 м до 2,0 м от уровня пола.

3.4.9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

Конструктивные решения и материалы приняты в соответствии с уровнем ответственности здания (II нормальный), функционально-технологическими и противопожарными требованиями. Несущие конструкции здания приняты в кирпичном исполнении, перекрытия – сборные железобетонные, фундаменты – ленточные из сборных бетонных блоков.

Наружные несущие стены надземной части здания - трёхслойные: кирпич обыкновенный глиняный, толщиной 380 мм, с утеплителем пенополистиролом, толщиной 140 мм, согласно расчета, облицовка – кирпич пустотный глиняный, толщиной 120 мм.

Перекрытие над мансардным этажом деревянное, утепленное минераловатной плитой ПТЭ-100 толщиной 220 мм с устройством гидро- и пароизоляции.

Светопрозрачные заполнения (окна) выполнены из поливинилхлоридных переплетов с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

В здании предусмотрено водяное отопление, горячее водоснабжение, подключение к системе централизованного теплоснабжения. Система отопления жилого дома с поквартирной разводкой от главного стояка через квартирные узлы учета. Нагревательные приборы снабжены терморегуляторами. В жилых помещениях естественная вентиляция.

Выполнен теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

Выводы:

1. Ограждающие конструкции проектируемого здания жилого дома соответствуют СНиП 23-02-2003.

2. Исходные данные, объемно-планировочные, теплотехнические и энергетические показатели здания, теплоэнергетические показатели занесены в энергетический паспорт здания.

3. Здание относится к классу В («Высокий») по энергетической эффективности (таблица 3 СНиП 23-02-2003).

3.4.10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Обеспечение безопасной эксплуатации объекта

1. Все необходимые требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта, в том числе процессов технического обслуживания и текущего ремонта, к сохранению технических характеристик объекта, влияющих на безопасную эксплуатацию, должны быть приведены в паспорте на объект (далее – паспорт).

2. Эксплуатационник, осуществляющий процессы эксплуатации объекта, в том числе техническое обслуживание и текущий ремонт объекта, должен обеспечить выполнение требований законов, других общих и специальных технических регламентов, имеющих отношение к сфере эксплуатации объекта.

3. При эксплуатации необходимо обеспечить соответствие эксплуатируемого объекта, требованиям специальных технических регламентов на конкретные виды инженерного оборудования и машин (сетей, приборов) и на отдельные стадии их жизненного цикла, а также требованиям паспорта объекта.

4. Требования к обеспечению безопасности строительных материалов и изделий, применяемых на объекте в процессе эксплуатации, устанавливаются специальным техническим регламентом «О безопасности строительных материалов и изделий».

Руководители учреждений, предприятий и соответствующих подразделений, являющихся владельцами основных фондов, несут персональную ответственность за организацию и проведение технического надзора и за техническое состояние объектов - зданий, инженерного оборудования, транспорта, вспомогательных сооружений, а также объектов жилищно-коммунального и социального назначения, находящихся на балансе учреждения, предприятия.

Оперативное руководство службой технического надзора возлагается на главного инженера соответствующего учреждения, предприятия, на балансе которого числятся объекты.

Все объекты, здания и сооружения или части их (пролет, этаж) приказом директора учреждения, предприятия закрепляются за ответственными подразделениями, занимающими соответствующие площади.

За сохранность жилого и культурно-бытового фонда, числящегося на балансе учреждения, предприятия, и его своевременный ремонт, а также за благоустройство территории и ремонт проездов и тротуаров отвечает руководитель учреждения, предприятия и специально назначенный им ответственный работник.

Для учета работ по обслуживанию и текущему ремонту соответствующего здания или сооружения должен вестись Технический журнал, в который вносятся записи о всех выполненных работах по обслуживанию и текущему ремонту с указанием вида работ и места, который является основным документом, характеризующим состояние эксплуатируемых объектов.

Сведения, помещенные в Техническом журнале, отражают техническое состояние здания (или сооружения) на данный период времени, а также историю его эксплуатации. Кроме того, часть этих сведений служит исходными данными для составления дефектных ведомостей на ремонтные работы.

В журнал также заносятся основные заключения по результатам очередных (периодических) осмотров зданий и сооружений, данные о проведенных ремонтах (сроки, характер, объем); сведения о допущенных нарушениях правил эксплуатации и о намеченных или принятых мерах по пресечению нарушений и др.

Планирование системы планово-предупредительного ремонта

Планирование всех работ, входящих в состав системы планово-предупредительного ремонта, осуществляется составлением годовых планов, графиков выполнения соответствующих работ и мероприятий, утверждаемых директором учреждения, предприятия. В годовых планах-графиках устанавливаются конкретные сроки проведения плановых технических осмотров, текущих и капитальных ремонтов с разбивкой всех мероприятий по кварталам (месяцам).

Мониторинг

Мониторинг технического состояния зданий и сооружений, отдельных конструкций и конструктивных систем проводится в соответствии с нормативно-техническими документами и представляет собой систему наблюдения и контроля, проводится по определенной программе для своевременного обнаружения на ранней стадии негативного изменения напряженно-деформированного состояния строительных конструкций и грунтов основания, которые могут повлечь объект в аварийное состояние.

Первое обследование и мониторинг технического состояния здания (сооружения) проводить не позднее чем через 2 года после ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния проводить не реже одного раза в 10 лет и не реже одного раза в пять лет для зданий и сооружений или их отдельных элементов, работающих в неблагоприятных условиях (агрессивные среды, вибрация, повышенная влажность,

сейсмичность района 7 баллов и более и др.). Для уникальных зданий и сооружений устанавливается постоянный режим мониторинга.

Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводят также:

- по истечении нормативных сроков эксплуатации зданий и сооружений;
- при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в процессе технического обслуживания, осуществляемого собственником здания (сооружения);
- по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением здания (сооружения);
- по инициативе собственника объекта;
- при изменении технологического назначения здания (сооружения);
- по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора.

Состав работы по мониторингу несущих конструкций

Мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводят для:

- контроля технического состояния зданий и сооружений и своевременного принятия мер по устранению возникающих негативных факторов, ведущих к ухудшению этого состояния;
- выявления объектов, на которых произошли изменения напряженно-деформированного состояния несущих конструкций и для которых необходимо обследование их технического состояния;
- обеспечения безопасного функционирования зданий за счет своевременного обнаружения на ранней стадии негативного изменения напряженно-деформированного состояния конструкций и грунтов оснований, которые могут повлечь переход объектов в ограниченно работоспособное или в аварийное состояние;
- отслеживание степени и скорости изменения технического состояния объекта и принятия в случае необходимости экстренных мер по предотвращению его обрушения.

Мониторинг включает в себя:

- обследование существующего здания, в том числе подземных коммуникаций, попадающих в зону влияния здания;
- проведение натурных наблюдений;
- оценку результатов наблюдений и сравнение их с проектными данными;
- прогноз на основе результатов наблюдений, изменения состояния существующего здания в зоне его влияния, а также массива грунта, включая подземные воды;
- разработку в необходимых случаях мероприятий по ликвидации недопустимых отклонений и негативных последствий;
- контроль за выполнением принятых решений.

Натурные наблюдения включают в себя:

- наблюдения за поведением здания и состоянием их несущих конструкций – измерение деформаций здания по ГОСТ 24846-2012 «Грунты. Методы измерения деформаций основания зданий и сооружений» (осадки, крены, горизонтальные смещения и др.); фиксацию и наблюдение за раскрытием трещин и др.;
- наблюдение за состоянием основания сооружения, окружающего массива грунта и за гидрогеологической обстановкой – измерения напряжений и деформаций в грунтовом массиве; наблюдения за составом и режимом подземных вод; наблюдения за развитием опасных геологических и инженерно-геологических процессов (оседание поверхности и др.).

На основе полученных результатов натурных наблюдений уточняют прогнозы, в частности изменения напряженно-деформированного состояния грунтового массива и гидрогеологического вносят коррективы в проектные решения, а также разрабатывают в необходимых случаях противоаварийные и защитные мероприятия.

Контроль за техническим состоянием зданий и сооружений осуществлять путем проведения систематических плановых и неплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры - общие, частичные.

При общем осмотре обследуется все здание или сооружение в целом, включая все конструкции здания или сооружения, в том числе инженерное оборудование, различные виды отделки и все элементы внешнего благоустройства, или всего комплекса зданий и сооружений.

При частичном осмотре обследованию подвергаются отдельные здания, или сооружения комплекса, или отдельные конструкции, или виды оборудования (например, фермы и балки здания, мосты и трубы на автомобильной дороге, колодцы на канализационной или водопроводной сети и т.п.).

Общие технические осмотры здания (сооружения) проводить два раза в год – весной осенью в течение всего периода эксплуатации.

Безопасность здания или сооружения в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей.

3.4.11. СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ДОМА, ОБ ОБЪЕМЕ И О СОСТАВЕ УКАЗАННЫХ РАБОТ

Система технического обслуживания, ремонта и реконструкции зданий и объектов

Система технического обслуживания, ремонта и реконструкции зданий и объектов представляет собой комплекс взаимосвязанных организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение сохранности зданий и объектов. Эта система должна включать материальные, трудовые и финансовые ресурсы, а также необходимую нормативную и техническую документацию.

Система технического обслуживания, ремонта и реконструкции должна обеспечивать нормальное функционирование зданий и объектов в течение всего периода их использования по назначению. Сроки проведения ремонта зданий, объектов или их элементов должны определяться на основе оценки их технического состояния. При планировании ремонтно-строительных работ проектируемого здания периодичность их проведения может приниматься в соответствии с рекомендуемыми приложениями 2,3 ВСН 58-88(р) (см. табл. 1, табл.2). Техническое обслуживание должно проводиться постоянно в течение всего периода эксплуатации.

Сроки проведения реконструкции зданий и объектов должны определяться социальными потребностями и, как правило, совпадать со сроками капитального ремонта.

Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий и объектов

Виды жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения по материалам основных конструкций	Продолжительность эффективной комплектации, лет	
	до постановки на текущий ремонт	до постановки на капитальный ремонт
Полноблочные крупнопанельные, крупноблочные, со стенами из кирпича, естественного камня и т.п. с железобетонными перекрытиями при нормальных условиях эксплуатации (жилые дома, а также здания с аналогичным температурно-	3-5	15-20

влажностным режимом основных функциональных помещений)		
--	--	--

Текущий ремонт зданий и объектов

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания или объекта.

Текущий ремонт должен выполняться по пятилетним (с распределением зданий по годам) и годовым планам.

Годовые планы (с распределением заданий по кварталам) должны составляться в уточнение пятилетних с учетом результатов осмотров, разработанной сметно-технической документации на текущий ремонт, мероприятий по подготовке зданий и объектов к эксплуатации в сезонных условиях.

Приемка законченного текущего ремонта жилых зданий должна осуществляться комиссией в составе представителей жилищно-эксплуатационной, ремонтно-строительной (при выполнении работ подрядным способом) организаций, а также домового комитета (правления ЖСК, органа управления жилищным хозяйством организации или предприятий министерств и ведомств).

Приемка законченного текущего ремонта объекта коммунального или социально-культурного назначения должна осуществляться комиссией в составе представителя эксплуатационной службы, ремонтно-строительной (при выполнении работ подрядным способом) организации и представителя соответствующего вышестоящего органа управления.

Порядок приемки жилых зданий после текущего ремонта должен устанавливаться Минжилкомхозами (Минкомхозами) союзных республик, а объектов коммунального и социально-культурного назначения - соответствующими органами отраслевого управления.

При производстве текущего ремонта зданий подрядным способом следует применять принципы ценообразования и порядок оплаты выполненных работ, предусмотренные для капитального ремонта.

Текущий ремонт жилых и подсобных помещений квартир должен выполняться нанимателями этих помещений за свой счет на условиях и в порядке, определяемых законодательством союзных республик. Перечень работ по ремонту квартир, выполняемых нанимателями за свой счет, приведен в рекомендуемом прил. 8. Эти работы должны выполняться за счет средств эксплуатирующей организации, если они вызваны неисправностью элементов здания (кровли, инженерных систем и др.), техническое обслуживание и ремонт которых входят в ее обязанности.

Капитальный ремонт и реконструкция зданий и объектов

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории

Перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте, приведен в рекомендуемом прил. 9 ВСН 58-88(р).

На капитальный ремонт должны ставиться, как правило, здание (объект) в целом или его часть (секция, несколько секции). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания или объекта, а также внешнего благоустройства.

При реконструкции зданий (объектов) исходя из сложившихся градостроительных условий и действующих норм проектирования помимо работ, выполняемых при капитальном ремонте, могут осуществляться:

- изменение планировки помещений, возведение надстроек, встроек, пристроек, а при наличии необходимых обоснований — их частичная разборка;
- повышение уровня инженерного оборудования, включая реконструкцию наружных сетей (кроме магистральных);
- улучшение архитектурной выразительности зданий (объектов), а также благоустройство прилегающих территорий.

При реконструкции объектов коммунального и социально-культурного назначения может предусматриваться расширение существующих и строительство новых зданий и сооружений подсобного и обслуживающего назначения, а также строительство зданий и сооружений основного назначения, входящих в комплекс объекта, взамен ликвидируемых.

Составление пятилетних и годовых планов капитального ремонта и реконструкции должно производиться в порядке, определенном Методическими рекомендациями Госплана СССР к разработке Государственного плана экономического и социального развития СССР, на основании данных о потребности в капитальном ремонте и реконструкции.

При планировании и осуществлении реконструкции зданий и объектов их выбытие и ввод в эксплуатацию должны учитываться в соответствующих натуральных и стоимостных показателях до и после реконструкции. Балансовая стоимость реконструируемых зданий и объектов должна определяться как сумма произведенных затрат на их реконструкцию и восстановительной стоимости сохраняемых частей (элементов), включая оборудование. Результаты проведенных ремонтов или реконструкции должны отражаться в техническом паспорте здания (объекта).

В городах с застройкой, включающей значительное число зданий и объектов, требующих капитального ремонта или реконструкции, следует планировать проведение их групповым методом (независимо от ведомственной принадлежности) с одновременным охватом ремонтными работами групп зданий различного назначения в пределах градостроительного образования (жилого квартала, жилого района и т. д.).

Плановые сроки начала и окончания капитального ремонта и реконструкции зданий и объектов должны назначаться на основании норм продолжительности ремонта и реконструкции, разрабатываемых и утверждаемых в порядке, устанавливаемом органами отраслевого управления.

Определение стоимости капитального ремонта и реконструкции зданий (объектов) должно осуществляться на основе сметных или договорных цен. Договорная цена каждого объекта ремонта и реконструкции должна определяться на основе сметы, составляемой по установленным соответственно для капитального ремонта и реконструкции ценам, нормам, тарифам и расценкам с учетом научно-технического уровня, эффективности, качества, сроков выполнения работ и других факторов. В сметах необходимо предусматривать накладные расходы, плановые накопления, прочие работы и затраты.

В сметной документации должен предусматриваться резерв средств на непредвиденные работы и агрегаты, распределяемый на две части: одну, предназначенную для оплаты дополнительных работ, вызванных уточнением проектных решений в ходе производства ремонта или реконструкции (резерв заказчика), и вторую, предназначенную для возмещения дополнительных затрат, возникающих в ходе ремонта или реконструкции при изменении способов производства работ против принятых в сметных нормах и расценках (резерв подрядчика).

За итогом смет должны указываться возвратные суммы — стоимость материалов от разборки конструкций и демонтажа инженерного и технологического оборудования, определяемая исходя из нормативного выхода пригодных для повторного использования материалов и изделий на объектах ремонта в соответствии с Инструкцией по повторному использованию изделий, оборудования и материалов в жилищно-коммунальном хозяйстве.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт и реконструкцию зданий (объектов) должна предусматривать:

- проведение технического обследования, определение физического и морального износа объектов проектирования;
- составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкций, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другим аналогичным работам;
- техничко-экономическое обоснование капитального ремонта и реконструкции;
- разработку проекта организации капитального ремонта и реконструкции и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией.

Утверждение и переутверждение проектно-сметной документации на капитальный ремонт и реконструкцию должно осуществляться:

- для зданий и объектов, находящихся в ведении исполкомов, местных Советов народных депутатов или на правах личной собственности,— соответствующими исполкомами или подведомственными им органами управления;
- для зданий и объектов, находящихся в ведении организаций и предприятий,— руководителями этих организаций и предприятий;
- для зданий и объектов, принадлежащих кооперативным, профсоюзным и иным общественным организациям,— правлениями соответствующих организаций;
- для зданий и объектов, принадлежащих жилищно-строительным кооперативам,— собраниям членов (уполномоченных членов) кооперативов.

Интервал времени между утверждением проектно-сметной документации и началом ремонтно-строительных работ не должен превышать 2 лет. Устаревшие проекты должны перерабатываться проектными организациями по заданиям заказчиков с целью доведения их технического уровня до современных требований и переутверждаться в порядке, установленном для утверждения вновь разработанных проектов.

Эффективность капитального ремонта и реконструкции зданий или объектов должна определяться сопоставлением получаемых экономических и социальных результатов с затратами, необходимыми для их достижения. При этом экономические результаты должны выражаться в устранении физического износа и экономии эксплуатационных расходов, а при реконструкции - также в увеличении площади, объема предоставляемых услуг, пропускной способности и т. п.

Социальные результаты должны выражаться в улучшении жилищных условий населения, условий работы обслуживающего персонала, повышении качества и увеличении объема услуг.

Исполкомы местных Советов народных депутатов, министерства и ведомства, имеющие в своем ведении жилищный фонд, должны создавать маневренный жилищный фонд в размерах, обеспечивающих выполнение планов капитального ремонта и реконструкции жилых зданий, или предусматривать выделение в соответствующем размере жилой площади для переселения проживающих из зданий, подлежащих ремонту и реконструкции.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции должно производиться с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Организационные формы управления ремонтно-строительным производством, методы планирования производственно-хозяйственной деятельности ремонтно-строительных организаций, принципы хозяйственного расчета, формы и методы организации производства, труда, материально-технического снабжения, учета и отчетности и ремонтно-строительных организациях должны устанавливаться аналогично с капитальным строительством с учетом специфики ремонтно-строительного производства.

Расчеты за выполненные работы по капитальному ремонту и реконструкции должны осуществляться за полностью законченные и сданные заказчику объекты или комплексы работ, предусмотренные договором подряда и учтенные годовыми планами.

По объектам коммунального и социально-культурного назначения допускается также осуществлять расчеты за технологические этапы.

Расчеты заказчиков с проектными организациями за разработку проектно-сметной документации должны осуществляться в порядке, предусмотренном Положением о договорах на создание научно-технической продукции.

Приемка жилых зданий после капитального ремонта и реконструкции производится в порядке, установленном Правилами приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий и аналогичными правилами по приемке объектов коммунального и социально-культурного назначения.

4.ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1. Выводы в отношении результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям нормативных актов и документов.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.2.1. Пояснительная записка. Планировочная организация земельного участка

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

4.2.2. Архитектурные, конструктивные решения

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

В ходе проведения экспертизы устранены следующие замечания:

Архитектурные решения:

В ходе проведения экспертизы устранены следующие замечания:

1. На планах следует указать место расположение электрощитовой, теплового пункта, при этом должны соблюдаться требования п.8.12-8.13 СП 54.13330.2016, п.4.1.23 ПУЭ.

Конструктивные решения:

В ходе проведения экспертизы устранены следующие замечания:

1. Железобетонные включения в кладку комплексных конструкций должны быть открытыми не менее чем с одной стороны (п. 6.14.14 СП 14.13330.2014)

2. Не понятно чем перекрыт проем шириной 2790 мм в уровне перекрытия 1-го этажа по оси «З» и проёмы шириной 1350 мм по оси «2» и «З» в уровне перекрытий 2-го÷5-го этажей (блок секция в осях I-II) и подобные проемы в остальных блок-секциях.

3. Представить чертежи монолитных участков перекрытий.

4.2.3.Электротехнические решения

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

В ходе проведения экспертизы устранены следующие замечания:

1. На сводном плане инженерных сетей раздела ПЗУ (лист 6) согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (пункт О раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка») следует обозначить:

-трассу прокладки питающей сети от существующего источника питания (ЗРУ10кВ ТП47, ЗРУ10кВ ТП358 и ЗРУ10кВ РП5) до проектируемой ТП10/0.4кВ объекта;

-трассу прокладки наружной телефонной сети.

2.Значение расчётной нагрузки на листе ИОС.ЭС-32 принято $P_{расч.}=216.3\text{кВт}$, расчётный ток при этом $I_{расч.}=341.4\text{А}$, а на листе ИОС1.Э-1 $P_{расч.}=261.3\text{кВт}$, $I_{расч.}=412.5\text{А}$.

Уточнить значение расчётной нагрузки жилого дома, сечение питающих кабелей определить соответственно этой нагрузке. Проектное решение следует откорректировать.

3.На планах расположения сетей электроосвещения объекта следует обозначить нормируемую освещённость для всех помещений согласно требованиям Приложения «К» СП52 13330.2011.

4.Марку и сечение питающего кабеля в текстовой части (лист ИОС1.Э.ПЗ-2) и на расчётной схеме распределительной сети (лист ИОС1.Э-1) следует привести в соответствие.

5.Все изменения в проекте выполнить согласно требованиям ГОСТ 21.1101-2013.

4.2.4. Сантехнические решения

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

В ходе проведения экспертизы устранены следующие замечания:

Замечания по подразделам "Водоснабжение" и "Водоотведение"

1.В проекте предусмотрена прокладка трубопроводов горячей и холодной воды от водомерных узлов в лестничных клетках до санузлов в полу жилых помещений. При этом не обеспечиваются следующие требования:

1.1.Допускается прокладывать в полу только трубопроводов, подводящие воду к технологическому оборудованию- п.5.4.12 СП 30.13330.2016.

1.2.Не допускается прокладка трубопроводов внутренних систем водоснабжения в конструкции перекрытий, где доступ к ним во время эксплуатации и при аварийных ситуациях связан с ослаблением конструкций здания- п.11.1 СП 30.13330.2016 (п.3.1.2 СП 30.13330.2016- авария инженерных систем: повреждение или выход из строя систем водоснабжения повлекшие причинение ущерба...).

1.3.Срок службы трубопроводов горячей воды должен составлять не менее 25 лет- п.7.1.2 СП 30.13330.2016 (потом требуется доступ к трубам для замены).

1.4.Температура горячей воды в местах водоразбора должна соответствовать требованиям СанПиН и должна быть не ниже 60°C и не выше 65°C - п.5.1.2 СП 30.13330.2016, что невозможно обеспечить при достаточно протяженных тупиковых горизонтальных линиях горячей воды без циркуляции в период отсутствия водоразбора.

1.5.В общих указаниях не указан способ прокладки водопроводов в квартирах, в чертежах не приведена конструкция прокладки водопроводов в полу, отсутствуют отметки осей труб, не учтена температурная компенсация- п.5.5.4 СП 30.13330.2016.

Проектное решение следует откорректировать в соответствии с 5.4.10 СП 30.13330.2016.

Замечания по подразделу «Отопление, вентиляция и тепловые сети»

1.Присоединение систем теплоснабжения жилого дома к теплосети в проекте предусмотрено по независимой схеме (через теплообменник), график отпуска тепла Абаканской ТЭЦ предусматривает регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха по зависимой схеме (с насосами через регулятор смешения).

Следует привести пояснения по согласованию режимов работы этих различных схем теплоснабжения и отступления от п.6.14 СП 124.13330.2012 (независимая схема для зданий в 12 этажей и выше).

2.Разводка трубопроводов отопления от квартирных узлов учета до отопительных приборов в проекте принята в конструкции пола. При этом, трубы по жилым помещениям проходят наискосок, требуется увеличение толщины полов, не исключена вероятность аварийных ситуаций.

Способ прокладки трубопроводов систем отопления должен обеспечивать легкую замену их при ремонте, разводку труб следует привести в соответствие с п.6.3.3 СП 60.13330.2012.

3. Отопительные приборы на лестничных клетках следует разместить на первом этаже- п.6.4.5 СП 60.13330.2012.

4. Следует предусмотреть опорожнение квартирных системы отопления (продувка сжатым воздухом)- п.6.4.10 СП 60.13330.2012.

5. Схема систем отопления этажей почему-то выполнена однолинейной, без отметок, следует переоформить в соответствии с требованиями ГОСТ 21.602-2003.

6. В подразделе «Тепловые сети» ссылки на СНиП 41-02-2003 и СНиП 41-03-2003, отмененные Постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 15, следует заменить ссылками на СП.

7. Неподвижная опора теплосети Н2 почему то установлена за тепловой камерой УТ1(пр) Ду65мм, следует установить перед камерой или обосновать необходимость нетипового места установки опоры.

8. В тепловой камере УТ1(пр) на проектируемом участке магистрали Ду80 почему то предусмотрены воздушники, на магистрали Ду65 спускники, задвижки Ду80 (секционирующие?)- следует исключить или обосновать необходимость их установки (секционирующие задвижки- п.10.17, спускники- п.10.18., воздушники (изгибы высотой менее 1 м)- п.10.22 СП 124.13330.2012).

9. На ответвлении теплосети к проектируемому жилому дому на обратном трубопроводе за задвижкой следует предусмотреть спускник. У тепловой камеры УТ1(пр) следует предусмотреть сбросной колодец- п.10.23 СП 124.13330.2012.

4.2.5. Проект организации строительства.

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

4.2.6. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

4.2.7. Организация работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

4.2.8. Пожарная безопасность

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

4.2.9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность. Охрана окружающей среды

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

В ходе проведения экспертизы устранены следующие замечания:

1. Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий не содержат данных о радоноопасности земельного участка, представить протокол лабораторного исследования плотности потока радона.

2. На земельном участке, выделенном под строительство проектируемого жилого дома расположены двухэтажные жилые дома. Представленная документация не содержит сведений регламентированных Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию утв. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87

- Пункт 10 акты (решения) собственника здания (сооружения, строения) о выведении из эксплуатации и ликвидации объекта капитального строительства - в случае необходимости сноса (демонтажа);

- решение органа местного самоуправления о признании жилого дома аварийным и подлежащим сносу - при необходимости сноса жилого дома;

- Пункт 12 - зданий и сооружений объекта капитального строительства, подлежащих сносу (при их наличии);

- пункт 24 Раздела 7 "Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства" выполняется при необходимости сноса (демонтажа) объекта или части объекта капитального строительства и должен содержать:

Необходимо представить вышеуказанные документы

3. В соответствии с требованиями "СП 42.13330.2011. Свод правил.

Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*" При размещении отдельно стоящих распределительных пунктов и трансформаторных подстанций напряжением 10 (6) - 20 кВ при числе трансформаторов не более двух мощностью каждого до 1000 кВА расстояние от них до окон жилых домов и общественных зданий следует принимать с учетом допустимых уровней шума и вибрации, но не менее 10 м, а до зданий лечебно-профилактических учреждений - не менее 15 м. (12.26.). Необходимо указать расстояние от трансформаторной подстанции до окон проектируемого жилого дома.

4. Указать расстояние от ПМ до ПД И ПО

4.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов

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

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

4.2.12. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Представленная проектная документация соответствует требованиям нормативных актов и документов.

5. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, расположенный по адресу: Республика Хакасия, г. Абакан, пр. Ленина» 1 очередь строительства соответствует требованиям нормативных актов и результатам инженерных изысканий.

Эксперты, участвовавшие в проведении экспертизы:

Главный специалист отдела АУ РХ
«Государственная экспертиза Хакасии»
(раздел ПЗУ, АР, КР)

С.Ю. Урусова

Главный специалист отдела АУ РХ
«Государственная экспертиза Хакасии»
(разделы ОВ, ВК)

В.С. Галинов

Главный специалист отдела АУ РХ
«Государственная экспертиза Хакасии»
(СЭБ)

Д.Г. Шоев

Главный специалист отдела АУ РХ
«Государственная экспертиза Хакасии»
(Э, ЭС)

С.В. Яковлев