



Свидетельства об аккредитации
ФС по аккредитации
рег. № RA.RU.610915 от 14.03.2016 г

664025 г. Иркутск
ул. Сурикова 6
Факс (8-3952) 798-828
Тел. 798-988
E-mail: rusnep@mail.ru



УТВЕРЖДАЮ:
Исполнительный директор ООО «НЭП»

П. В. Король

« 26 » января 20 18 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

3	8	-	2	-	1	-	2	-	0	0	0	3	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

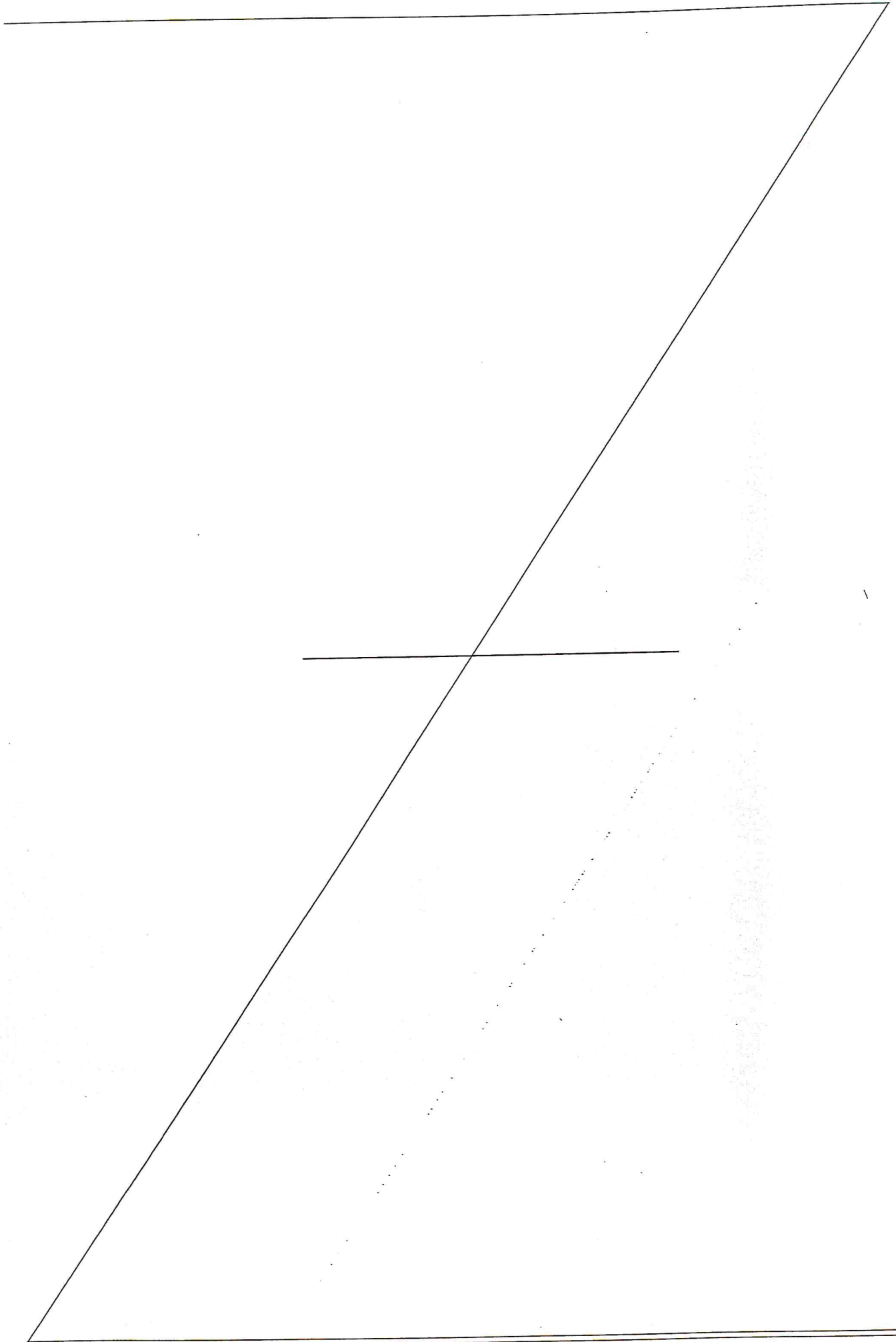
Объект капитального строительства

Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями административного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Писарева в Центральном районе г. Новосибирска

Объект экспертизы

Проектная документация по объекту «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями административного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Писарева в Центральном районе г. Новосибирска»

2018 г.



А. Общие положения**а) Основания для проведения экспертизы**

Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 06.12.2017г.;

Договор №123/17 от 07.12.2017г. между ООО «НЭП» и ООО «Даурия».

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

Объектом экспертизы является: проектная документация, шифр 6076, год выпуска - 2017.

в) Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

<i>Наименование объекта экспертизы:</i>	Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями административного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Писарева в Центральном районе г.Новосибирска
<i>Адрес расположения объекта экспертизы</i>	Россия, г.Новосибирск, Центральный район, ул.Писарева
<i>Назначение</i>	Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями административного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул. Писарева в Центральном районе г.Новосибирска
<i>Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения</i>	В связи с высоким положением уровня грунтовых вод при проектировании необходимо предусмотреть водозащитные мероприятия согласно п. 5.4.15. СП 22.13330.2011: гидроизоляцию подземных конструкций, мероприятия по понижению уровня грунтовых вод, мероприятия, исключающие утечки из водонесущих подземных коммуникаций.
<i>Пожарная и взрывопожарная опасность</i>	Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф4.3, Ф5.1, Ф5.2.
<i>Принадлежность к опасным производственным объектам</i>	Не принадлежит.
<i>Наличие помещений с постоянным пребыванием людей</i>	Имеется
<i>Уровень ответственности</i>	II-нормальный

Технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество		
			Секция №1 1 этап	Секция №2 2 этап	Всего
1.	Площадь застройки жилого здания	м ²	1 108,60	985,85	2 094,45
2.	Общая площадь здания	м ²	18 595,55	20 329,44	38 924,99
3.	Общая площадь квартир	м ²	11 544,69	14 360,57	25 905,26
4.	Общая площадь помещений административного назначения	м ²	556,76	-	556,76

5.	Общая площадь мест общего пользования	м ²	3 326,24	4 025,10	7 351,34
6.	Общая площадь помещений технического назначения жилого дома	м ²	82,85	86,55	169,40
7.	Общая площадь балконов с коэффициентом 0,3	м ²	349,68	442,44	792,12
8.	Количество квартир, всего,	шт.	225	252	477
	в том числе: -1-но комнатные	шт.	93	69	162
	- 2-х комнатные студии	шт.	-	69	69
	- 2-х комнатные	шт.	42	46	88
	- 3-х комнатные студии	шт.	48	24	72
	- 3-х комнатные	шт.	42	22	64
	- 4-х комнатные студии	шт.	-	22	22
9.	Этажность здания	шт.	23	24	-
10.	Количество этажей	шт.	24	25	-
11.	Строительный объем, всего,	м ³	71 381,47	77 557,32	148 938,79
	в том числе: - ниже отметки 0,000 (подземная часть)	м ³	11 148,62	8 633,54	19 782,16
	- выше отметки 0,000 (надземная часть)	м ³	60 232,385	68 923,78	129 156,63
12.	Площадь помещений подземной автостоянки	м ²	2 936,07	1 541,77	4 477,85
13.	Количество парковочных мест в подземной автостоянке	шт.	92	59	151
	Трансформаторная подстанция:				
14.	Площадь застройки	м ²	21,0	-	21,0
15.	Общая площадь	м ²	54,4 0	-	54,40
16.	Этажность	шт.	1	-	1
17.	Строительный объем	м ³	330,0	-	330,0

г) Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид: Новое строительство.

Функциональное назначение: Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями административного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция.

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

Организации, осуществившие подготовку проектной документации:

Генеральная проектная организация: ООО «СибСтройСервис», (ИНН 5402459996, ОГРН 1055402080304) 630123, г.Новосибирск, ул.Красногорская, 28/1). Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №СРО-П-142-27022010-5402459996-005/5, выданное СРО НП «Союз проектировщиков Сибири» 09.11.2012г., главный инженер проекта М.Е.Бегеза;

Проектная организация: ООО «Инженерное бюро Феликова Дмитрия Александровича» (ИНН 5407199501; ОГРН 1025403201119; КПП 540701001), 630099, г.Новосибирск, ул.Депутатская,2. Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

№СРО-П-51-5407199501-08122009-00027, выданное СРО НП «Гильдия проектировщиков Сибири» 25.09.2012 г.

Организация, выполнившая инженерно-геологические изыскания: ООО «Стадия НСК» (ИНН 5406565586; ОГРН 1105406010093; КПП 540601001), 630005, г.Новосибирск, ул. С.Шампиных, 22/1, оф.502, директор Кузнецов А.А., свидетельство о допуске №И.005.54.369.10.2012, выдано СРО НПСО «Объединение инженеров изыскателей» 12.10.2012г.

е) Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

ООО «Даурия» (ОГРН 1175476005638; ИНН 5406629053; КПП 540601001), 630099, г.Новосибирск, ул.С.Шампиных, 24, пом.3, в лице директора Л.В.Поповой, действующей на основании Устава.

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

Заявитель является Застройщиком.

з) Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы.

Заключение не требуется.

и) Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства
Источник финансирования: собственные средства Заказчика.

к) Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика.

Не предоставлены.

Б. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

а) Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации

Типовая документация не применялась.

б) Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.

Не предоставлено.

Основания для разработки проектной документации.

в) Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации

Задание на проектирование объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями административного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул.Писарева в Центральном районе г.Новосибирска», утвержденное директором ООО «Даурия» Поповой Л.В. 01.09.2017г.

г) Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:

Градостроительный план №RU5430300008505 от 15.12.2017г.

Выписка из ЕГРН от 18.08.2017г.

Протокол радиационного обследования №90-РО 300/17 от 14.09.2017г.

Экспертное заключение по результатам лабораторных исследований №364-п от 14.09.2017г., выданное ООО «Сибэксперт».

Экспертное заключение по результатам лабораторных исследований №10-4/004152 от 13.09.2017г., выданное ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в НСО».

Экспертное заключение по результатам лабораторных исследований №004509 от 04.10.2017г., выданное ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в НСО».

Экспертное заключение по проекту №4-224/10-4-376 от 16.10.2017г. выданное ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в НСО».

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ №01-198 от 11.09.2017г., выданная ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС».

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

Технические условия Департамента транспорта и дорожно-благоустроительного комплекса мэрии г.Новосибирска №24/01-17/10394 от 29.09.2017г.

Технические условия МУП «УЗСПТС» №ТУ-Л-030 от 30.10.2017г. на отвод и подключение ливневых стоков.

Технические условия МУП «Горводоканал» г.Новосибирска №5-17.1247В от 31.10.2017г., №5-17.1211В от 27.10.17г.

Технические условия МУП «Горводоканал» г.Новосибирска №5—17.1212К от 27.10.17г. и №5-17.1248К от 31.10.17г.

Технические условия АО «СИБЭКО» №112-2-24/912656 от 14.09.2017г.

Технические условия ЗАО «Зап-СибТранстелеком» №1355/17 от 31.08.2017г.

Технические условия ООО «Региональная лифтовая компания» №1/07/06-2017.

е) Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования:

Гарантийное письмо ООО «Даурия» исх.№28/12-01 от 28.12.2017г. о предоставлении технических условий на электроснабжение.

Письмо АО «РЭС» исх.№50-10-97/211 от 17.11.2017г. о согласовании строительства подземных парковок.

Письмо МУП «УЗСПТС» исх.№С-Л-23 от 21.11.2017г. о согласовании расстояния от ливневой канализации до трансформаторной подстанции.

Письмо Департамента строительства и архитектуры мэрии г.Новосибирска исх.№30.03-15754/13 от 25.09.2017г. о согласовании мусороудаления без устройства мусоропроводов.

Письмо ООО «Даурия» об изменении наименования объекта капитального строительства и этапов строительства.

Заключение ПАО «Компания Сухой» «НАЗ им.В.П.Чкалова» от 09.08.2017г.

Заключение АО «Аэропорт Толмачево» №35-19/36 от 19.07.2017г.

Заключение на согласование проекта строительства, утвержденное ВрИО командира войсковой части 3733 аэродрома Новосибирск «Гвардейский» от 03.08.2017г.

Положительное заключение негосударственной экспертизы по результатам инженерно-геологических изысканий №38-2-1-1-0089-17 от 06.10.2017г., выданное ООО «НЭП».

В. Описание рассмотренной документации (материалов)

Описание технической части проектной документации

1) Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
1	6076-ПЗ	Раздел 1: «Пояснительная записка»:	ООО «СибСтройСервис»
2	6076-ПЗУ	Раздел 2: «Схема планировочной организации земельного участка»:	ООО «СибСтройСервис»
3	6076-АР	Раздел 3: «Архитектурные решения»	ООО «СибСтройСервис»
4	6076-КР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	ООО «СибСтройСервис»
5		Раздел 5: «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень	

		инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений):	
5.1	6076-ИОС5.1	Подраздел 5.1. «Система электроснабжения»	ООО «СибСтройСервис»
5.2	6076-ИОС5.2	Подраздел 5.2. «Система водоснабжения»	ООО «СибСтройСервис»
5.3	6076-ИОС5.3	Подраздел 5.3. «Система водоотведения»	ООО «СибСтройСервис»
5.4	6076-ИОС5.4	Подраздел 5.4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	ООО «СибСтройСервис»
5.4.1	6076-ИОС5.4.1	Подраздел 4.1 «Индивидуальный тепловой пункт»	ООО «СибСтройСервис»
5.5	6076-ИОС5.5	Подраздел 5.5. «Сети связи».	ООО «СибСтройСервис»
5.7	6076-ИОС5.7	Подраздел 5.7. «Технологические решения»	ООО «СибСтройСервис»
5.8	6076-ИОС5.8	Подраздел 5.8. «Автоматика комплексная»	ООО «СибСтройСервис»
6	6076-ПОС	Раздел 6. «Проект организации строительства»	ООО «СибСтройСервис»
8	6076-ООС	Раздел 8. «Мероприятия по охране окружающей среды»	ООО «СибСтройСервис»
9	6076-ПБ	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	ООО «СибСтройСервис»
10	6076-ОДИ	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	ООО «СибСтройСервис»
10.1	6076-ТБЭ	Раздел 10(1). «Требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и сооружений»	ООО «СибСтройСервис»
11.1	6076-ЭЭ	Раздел 11(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	ООО «СибСтройСервис»
	Ф.6076-2-РР	Результаты расчета	ООО «Инженерное бюро Феликова Д.А.»

2) Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов:

Пояснительная записка.

Пояснительная записка содержит данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о функциональном назначении проектируемого объекта.

Схема планировочной организации земельного участка.

Земельный участок, отведенный под строительство здания, общей площадью 0645,0м² с кадастровым номером 54:35:101032:129, расположен по ул.Писарева в Центральном районе г.Новосибирска и ограничен: с западной стороны – существующие индивидуальные малоэтажные жилые дома; с северной стороны – проезжая часть ул.Н.Островского, далее многофункциональное трехэтажное здание, рядом со зданием одноэтажное здание гаража на 20 машино-мест, расстояние от здания гаража до границы земельного участка 40м; с восточной стороны – проезжая часть ул.О.Жилиной, далее на

расстоянии 30м от границы земельного участка частные металлические гаражи, гаражное общество с выездом на ул.Татарская; с южной стороны – проезжая часть ул.Писарева, далее здания административного и торгового назначения. Рельеф участка относительно ровный нарушен хозяйственной деятельностью человека с понижением в северо-западном направлении, абсолютные отметки поверхности земли изменяются от 151,14 до 154,01м. Земельный участок частично находится в охранной зоне объекта электросетевого хозяйства «Воздушные линии 0,4кВ от ТП 382» учетный номер 54.35.2.567, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 162,0м², часть земельного участка находится в охранной зоне объекта электросетевого хозяйства ВЛ-110кВ С-15/16, Северная-Театральная, учетный номер 54.35.2.219, площадь земельного участка, покрываемая зоной, составляет 2 410,0м², в соответствии с письмом №50-10-97/211 от 17.11.2017г. от акционерного общества «Региональные электрические сети» указанная ВЛ-110кВ в настоящее время выведена из эксплуатации и демонтирована, соответственно охранный зона данной ВЛ является недействительной, в связи с этим размещение проектируемой подземной автостоянки в данной зоне согласовано. В северо-западной стороне выделенного земельного участка расположена сеть ливневой канализации диаметром 1500мм, в соответствии с письмом №С-Л-25 от 21.11.2017г. от МУП «УЗСПТС» мэрии г.Новосибирска, согласовано расстояние в свету 3,5м до проектируемой трансформаторной подстанции. Существующих зданий и строений на выделенном земельном участке нет, демонтаж или перенос сетей инженерно-технического обеспечения не предусмотрено.

Планировочная организация земельного участка запроектирована в соответствии с действующей нормативной документацией и градостроительным планом земельного участка №RU5430300008505 от 15.12.2017г. Земельный участок относится: категория земель – земли населенного пункта, территориальная зона застройки ОД-1 - зона делового, общественного и коммерческого назначения, в пределах которой установлена подзона делового, общественного и коммерческого назначения с объектами различной плотности застройки ОД-1.1. Схемой планировочной организации земельного участка учтены основные виды разрешенного использования земельного участка и объектов капитального строительства, предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры и предельные параметры соответствуют градостроительному регламенту - отступы от границ земельного участка приняты не менее 1м для подземных сооружений и не менее 3м для надземных зданий и сооружений (для проекции балконов, крылец, приямков – 1м), процент застройки в границах земельного участка – 19,87% (максимальный процент застройки в соответствии с градостроительным регламентом не более 40%, минимальный процент застройки – 10%).

Схемой планировочной организации земельного участка в границах выделенного участка запроектированы следующие здания и сооружения: многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями административного назначения секция №1, секция №2; подземная автостоянка; трансформаторная подстанция, дизельная электростанция. Строительство предусмотрено вести в два этапа: первый этап - многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями административного назначения секция №1 с подземной автостоянкой в осях АС-ЛС/1С(1Б)-13С, трансформаторная подстанция, дизельная электростанция; второй этап – многоэтажный многоквартирный жилой дом секция №2 с подземной автостоянкой в осях ЛС-УС(АА)/1С(1Б)-13С.

Расположение здания многоэтажного многоквартирного жилого дома секция №1, №2 со встроенными помещениями административного назначения с встроенной подземной автостоянкой предусмотрено в центральной части участка, въезд в подземную автостоянку расположен со стороны улицы Николая Островского между проектируемыми жилыми домами, открытые парковочные места расположены частично в северо-западной части, частично в южной части земельного участка, трансформаторная подстанция расположена вблизи западной границы земельного участка, ДЭС расположена при въезде в подземную автостоянку. Посадка зданий и сооружений на выделенном земельном участке запроектировано с учётом существующего рельефа, отметок проезжей части существующих улиц, окружающей застройки, возможности отвода поверхностных вод, обеспечения

санитарных, экологических и противопожарных требований, обеспечения нормативной инсоляции и естественной освещенности.

Санитарно-защитная зона для жилого здания, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция», не устанавливается, учтены минимальные санитарно-защитные расстояния: от въезда-выезда с проектируемой подземной автостоянки до окон жилых зданий и придомовых площадок не менее 15м и не менее 25м, соответственно; от открытых парковочных мест до наружных стен жилого здания не менее 10м; трансформаторная подстанция удалена от окон проектируемого здания на расстояние не менее 10м. Согласно экспертного заключения №4-224/10-4-376 от 16.10.2017г. выданное ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» размещение многоэтажного многоквартирного жилого дома с помещениями общественного назначения на выделенном земельном участке выполнено с учетом всех нормативных требований. Отвод поверхностных ливневых стоков предусмотрен закрытым способом, в соответствии с техническими условиями и требованиями на отвод и подключение ливневых стоков с земельного участка от 30.10.17г. №ТУ-Л-030, выданными МУП «УЗСПТС» мэрии г.Новосибирска. Проектом благоустройства и озеленения территории запроектировано устройство: проездов и подъездов к зданиям, открытых автостоянок; отмостки по периметру зданий; покрытия тротуаров; специальных покрытий на площадках благоустройства (площадки для игр детей, отдыха взрослых и занятий физкультурой, хозяйственных площадок); озеленения территории; малых архитектурных форм; наружного освещения над входами в здания и по проездам. Для мусороудаления из здания выделена специальная площадка для размещения контейнеров с удобными подъездами для транспорта, площадка открытая, твердые бытовые отходы вывозятся мусоровозным транспортом, данное решение согласовано с Департаментом строительства и архитектуры мэрии г.Новосибирска от 25.09.2017г. №30.03-15754/13. Для удобства передвижения, в том числе маломобильных граждан, запроектированы пандусы в местах пересечения тротуаров с проездами. Основной подъезд к жилым домам запроектирован с ул.Н.Островского, с шириной не менее 6,0м, радиусами закругления проезжей части в местах примыкания не менее 6,0м, и с устройством тротуаров шириной не менее 1,5м, далее по проектируемым проездам вдоль зданий. Предусмотрен подъезд пожарной техники к зданию с двух продольных сторон по проездам для автотранспорта, конструкция покрытия рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось. Ширина проезда для пожарной техники и расстояние от внутреннего края проезда до стены здания приняты в соответствии с нормативными требованиями для зданий высотой более 46м.

Согласно Решению Совета депутатов г.Новосибирска №1288 от 24.06.2009г. «О правилах землепользования и застройки г.Новосибирска» (изменение №467 от 19.06.2017г.), в границах земельного участка по расчету необходимо разместить 248 машино-мест, из них для первого этапа – 123 машино-места, для второго – 125 машино-мест. В границах выделенного земельного участка запроектировано 257 машино-мест (в подземной автостоянке – 151 машино-место, на открытых парковочных местах – 106 машино-мест): для первого этапа запроектировано 123 машино-места (в подземной автостоянке – 92 машино-места, на открытых парковочных местах – 31 машино-место, из них 10 машино-мест для помещений общественного назначения), для второго этапа – 134 машино-места (в подземной автостоянке – 59 машино-мест, на открытых парковочных местах – 75 машино-мест). В границах выделенного земельного участка на открытых парковочных местах из общего числа выделено 26 машино-мест для маломобильных граждан, из них 10 машино-мест для инвалидов на креслах-колясках (с размерами 6,0х3,6м в плане) и расположены на расстоянии не далее 100,0м от входов в жилую часть здания и не далее 50,0м от входов в помещения общественного назначения, в соответствии с нормативными требованиями.

Технико-экономические показатели земельного участка:

N з/п	Наименование	Ед. изм	Площадь		
			I этап	II этап	Всего
1.	Площадь выделенного земельного	м ² (%)	4 585,0	6 060,0	10 645,0 (100%)

	участка				
2.	Площадь застройки	м ² (%)	1 129,6	985,85	2 115,45 (19,87)
3.	Площадь твердых покрытий	м ²	1 512,0	3 285,0	4 797,0
4.	Площадь песчаных покрытий	м ²	792,0	585,0	1 377,0
5.	Площадь озеленения	м ²	1 151,4	1 204,15	2 355,55

Архитектурные решения.

Запроектированный многоэтажный многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения состоит из двух отдельно стоящих секций №1, №2, и расположенной под ними и объединяющей их встроенной подземной автостоянки, для эксплуатации запроектированных зданий предусмотрена отдельно стоящая трансформаторная подстанция.

Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями административного назначения секция №1:

Секция №1 отдельно стоящее здание, 23-х этажное, с верхним техническим этажом (чердаком). Здание в плане прямоугольное с общими размерами в осях 56,6x14,5м. Максимальная высота здания от поверхности проезда для пожарной техники до нижней границы открывающегося проема верхнего жилого этажа составляет 65,05м, что не превышает 75,0м, максимальная архитектурная высота здания от поверхности проезда до верха парапета составляет 72,4м. За относительную отметку ноля здания принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 154,8м. Высота этажей жилого здания: с 1-го по 24-й этажи – 3,0м; верхнего технического этажа (чердака) – 1,95м (от пола до потолка).

Под зданием в подземном этаже предусмотрена подземная автостоянка на 151 машино-место, которая соединяет между собой две секции проектируемого жилого дома, в первый этап строительства входит часть автостоянки в осях АС-ЛС на 92 машино-места. В подземном этаже под секцией №1 предусмотрены лифтовые холлы с лифтами и помещение индивидуального теплового пункта с водомерным узлом и насосной в осях 1Б-4Б/ББ-ЕБ, с отдельным выходом непосредственно наружу. На первом этаже запроектированы помещения административного назначения с отдельными входными группами, санузлами и помещениями уборочного инвентаря, и входная группа в жилую часть здания с входными тамбурами, помещением уборочного инвентаря жилого дома, санузлом, лифтовой холл с лифтами, лестничная клетка типа Н1 с выходом непосредственно наружу, помещение охраны. Входная группа в жилую часть секции предусмотрена с двойными входными тамбурами и возможностью доступа маломобильных групп населения. На типовых этажах со 2-го по 22-й этаж запроектированы: лестничная клетка типа Н1 с переходом через воздушную зону по балкону; коридор общего пользования; лифты; квартиры. Общее количество квартир в секции №1 – 225 штук, со второго по 19й этажи по одиннадцать квартир на этаже, с 20го по 22й этажи по девять квартир. В здании предусмотрены одно-, двух-, трехкомнатные квартиры. В составе квартир запроектированы прихожие-коридоры, жилые комнаты, кухни, отдельные санузлы и ванные комнаты или совмещенные санузлы, лоджии или балконы. Над жилыми этажами запроектирован верхний технический этаж (чердак) для прокладки сетей инженерно-технического обеспечения и устройства выхода на кровлю здания. Кровля здания неэксплуатируемая, по периметру с ограждением высотой не менее 1,2м. Выход на кровлю здания предусмотрен из лестничной клетки, который соответствует нормативным требованиям. На участках кровли с перепадом высоты более 1,0м предусмотрены вертикальные наружные металлические лестницы. Параметры входов в здание, тамбуров, кабин лифтов, коридоров, дверных проемов соответствуют нормативным требованиям по обеспечению доступа маломобильных групп населения с сопровождающим, в том числе пользующихся кресло-колясками. Для вертикальной связи жилой части секции запроектирована одна лестничная клетка типа Н1 с переходом на каждом этаже по балкону через воздушную зону, и четыре лифта, два из которых пассажирские с грузоподъемностью 400кг, с габаритами кабины 1700x1600мм, два грузопассажирский, с грузоподъемностью 1000кг, с размерами кабины 1700x2750мм, для связи жилой части с этажами подземной

автостоянки и с режимом «перевозка пожарных подразделений», ширина двери лифта не менее 1,2м. Лифты без машинного отделения.

Многоэтажный многоквартирный жилой дом секция №2:

Секция №2 отдельно стоящее здание, которое состоит из двух блоков, 25-ти этажное, с подвальным этажом и верхним техническим этажом (чердаком). Здание в плане прямоугольное с общими размерами в осях 58,72x15,45м. Максимальная высота здания от поверхности проезда для пожарной техники до нижней границы открывающегося проема верхнего жилого этажа составляет 68,10м, что не превышает 75,0м, максимальная архитектурная высота здания от поверхности проезда до верха парапета составляет 75,8м. За относительную отметку ноля здания принят уровень чистого пола первого этажа секции №1, при этом отметка чистого пола первого этажа секции №2 на 400мм ниже, что соответствует абсолютной отметке 154,4м. Высота этажей жилого здания: с 1-го по 25-й этажи – 3,0м; верхнего технического этажа (чердака) – 1,95м (от пола до потолка).

В подвальном этаже предусмотрены помещения для хранения бытовых вещей жителей жилого дома, венткамеры, помещение индивидуального теплового пункта, водомерный узел, насосная, тамбур-шлюзы, выходы непосредственно наружу по рассредоточенным лестницам. Помещения подвального этажа взаимосвязаны с подземной автостоянкой на 151 машино-место, которая соединяет между собой две секции проектируемого жилого дома, во второй этап строительства входит часть автостоянки в осях ЛС-УС на 59 машино-мест. На первом этаже секции запроектированы: входные группы в жилую часть с входными тамбурами, помещением уборочного инвентаря, колясочной, лифтовыми холлами с лифтами, лестничные клетки типа Н1 с выходом непосредственно наружу. Входные группы в секцию №2 жилого дома предусмотрены с двойными входными тамбурами и возможностью доступа маломобильных групп населения. На типовых этажах каждого блока со 2-го по 23-й этаж запроектированы: лестничная клетка типа Н1 с переходом через воздушную зону по балкону; коридор общего пользования; лифты; квартиры. Общее количество квартир в жилом доме – 252 штуки, на первом этаже в двух секциях предусмотрено 10 квартир, со второго по 23й этажи по 11 квартир на этаже. В секции предусмотрены одно-, двух-, трех-, четырехкомнатные квартиры. В составе квартир запроектированы прихожие-коридоры, жилые комнаты, кухни, отдельные санузлы и ванные комнаты или совмещенные санузлы, лоджии или балконы. Над жилыми этажами запроектирован верхний технический этаж (чердак) для прокладки сетей инженерно-технического обеспечения и устройства выхода на кровлю здания. Кровля здания неэксплуатируемая, по периметру с ограждением высотой не менее 1,2м. Выход на кровлю здания предусмотрен из каждой блок-секции через лестничную клетку, который соответствует нормативным требованиям. На участках кровли с перепадом высоты более 1,0м предусмотрены вертикальные наружные металлические лестницы.

Параметры входов в здание, тамбуров, кабин лифтов, коридоров, дверных проемов соответствуют нормативным требованиям по обеспечению доступа маломобильных групп населения с сопровождающим, в том числе пользующихся кресло-колясками. Для вертикальной связи секции №2 в каждом блоке запроектировано по одной лестничной клетке типа Н1 с переходом на каждом этаже по балкону через воздушную зону, и по три лифта, два из которых пассажирские с грузоподъемностью 400кг, с габаритами кабины 1700x1600мм, один грузопассажирский с грузоподъемностью 1000кг, с размерами кабины 1700x2750мм, для связи жилой части с этажами подземной автостоянки (подвальным этажом) и с режимом «перевозка пожарных подразделений», ширина двери лифта не менее 1,2м. Лифты без машинного отделения.

Встроенная подземная автостоянка:

Подземная автостоянка одноуровневая, неотапливаемая, с помещениями для хранения автомобилей на 151 машино-место, входит в состав многоэтажного многоквартирного жилого дома и запроектирована частично под секцией №1 и примыкает к подвальному этажу секции №2. В плане автостоянка прямоугольной формы с размерами в осях 52,43x72,00м. Парковка автомобилей предусмотрена с участием водителей. Высота этажа автостоянки от пола до потолка 2,8м и 3,75м под секцией №1. Въездная часть запроектирована по отдельно стоящей двухпутной изолированной рампе в осях ИС-ЛС/9С-13С, уклон рампы

запроектирован не более 18%, ширина проезда не менее 3,5м. Автостоянка представляет собой один пожарный отсек с самостоятельными выходами непосредственно наружу. Парковочные места запроектированы с габаритами не менее 2,5х5,3м. В проекции под секцией №1 в подземном этаже запроектированы лифтовые холлы с лифтами, индивидуальный тепловой пункт, насосная пожаротушения. В уровне подземной автостоянки запроектированы помещения для хранения автомобилей. Помещение охраны с санузлом для автостоянки предусмотрено в уровне первого этажа при главном входе в секции №1 жилого дома.

Организованный мусоропровод в здании не запроектирован, в соответствии с согласованием с Департаментом строительства и архитектуры мэрии г.Новосибирска от 25.09.2017г. №30.03-15754/13.

В наружной отделке жилого дома и въезда в автостоянку запроектировано применение лицевого кирпича по ГОСТ 530-2012 по цементно-песчаному раствору, с утеплением минераловатными плитами с толщиной по расчету. Облицовка цоколя – бетонная плитка. Витражи остекления лоджий здания запроектированы из алюминиевых профилей с одинарным стеклом. Оконные блоки из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99. Дверные блоки: внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88; наружные металлические индивидуального изготовления с полимерным покрытием; противопожарные по техническим условиям фирмы-изготовителя; из теплых алюминиевых профилей с двухкамерным стеклопакетом. Кровля – плоская, неэксплуатируемая с внутренним водостоком. Кровля автостоянки эксплуатируемая, запроектирована с учетом использования для площадок благоустройства и размещения открытых парковочных мест.

Для внутренней отделки помещений жилого дома предусмотрена штукатурка и затирка поверхностей, стяжка полов, финишная отделка предусмотрена для выполнения собственником помещений: для квартир - стены - улучшенная штукатурка, полы – выравнивающая стяжка с устройством слоя звукоизоляционного материала, в санузлах цементно-песчаная стяжка с гидроизоляцией, потолки – затирка. Для помещений общего пользования и помещений общественного назначения – стены с улучшенной штукатуркой шпатлевка, акриловая покраска, полы - керамогранит, потолки – затирка, окраска акриловой краской, подвесной из гипсокартонных листов по металлическому каркасу с последующей окраской; для служебных и технических помещений (индивидуальный тепловой пункт, электрощитовая, насосные, узлы ввода, венткамеры) - полы – бетонные, керамогранит, стены - простая штукатурка с последующей окраской или облицовкой керамической плиткой, потолок – затирка, окраска. Для внутренней отделки помещений подземной автостоянки предусмотрено: потолки – затирка, окраска акриловой краской; стены – затирка, окраска акриловой краской; полы – бетонные с упрочняющей и обеспыливающей пропиткой.

Планировочные решения квартир и расположение здания относительно сторон света приняты с обеспечением нормативной продолжительности инсоляции не менее 2,0ч в день непрерывно или 2,5ч в случае прерывистой инсоляции, согласно нормативным требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий». Естественная освещенность жилых помещений и кухонь соответствует гигиеническим требованиям к естественному освещению в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». В здании предусмотрены мероприятия по защите от шума и вибрации: применены конструктивные фиксаторы для инженерного оборудования; для снижения уровня шума от автотранспорта предусмотрены окна с двухкамерным стеклопакетом и уплотнителями; в конструкции межэтажных перекрытий квартир предусмотрен вибро-, шумоизоляционный слой; межквартирные стены выполнены с учетом нормативных требований по звукоизоляции; помещения индивидуального-теплового пункта, насосной выделены дополнительным контуром звукоизоляции. В целях обеспечения безопасности полетов судов и исключения авиационных происшествий, в проекте предусмотрена организация ночного светоограждения.

Трансформаторная подстанция:

Сооружение трансформаторной подстанции блочно-модульное заводского изготовления, в плане прямоугольной формы с размерами по наружным стенам 4970x4950мм.

Конструктивные решения.

Проектируемое здание многоэтажного многоквартирного жилого дома секции №1 простой прямоугольной формы в плане размерами по крайним разбивочным осям 56.60x14.50. Проектируемое здание многоэтажного многоквартирного жилого дома секции №2 простой прямоугольной формы в плане размерами по крайним разбивочным осям 58.72x15.45м. Уровень ответственности зданий по ГОСТ 27751-2014 КС-2 (нормальный), коэффициент надежности - 1.0. Конструктивная система зданий - монолитный железобетонный рамно-связевый каркас. Пространственная жесткость, устойчивость и геометрическая неизменяемость обеспечивается совместной работой монолитных стен, колонн, диафрагм и жестких монолитных дисков междуэтажных перекрытий и покрытия.

Фундаменты зданий - монолитные железобетонные плитные ростверки высотой 1500мм на свайном основании из буронабивных свай. Буронабивные сваи диаметром 600мм длиной 24.0м запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В25, марок по морозостойкости и водонепроницаемости F150, W6. Нижний конец свай заглублен в суглинки ИГЭ-5 с расчетными характеристиками при природной влажности (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$) $\rho=1,95$ г/см³; $Y=19,13$ кН/м³, $E=11,50$ мПа; $\varphi=18,0$; $C=19,0$ кПа. Армирование буронабивных свай выполнено пространственными каркасами из арматуры классов А500С и А240, продольные стержни каркасов соединены трубчатыми кольцами и оснащены фиксаторами для обеспечения защитного бетонного слоя. Сваи шарнирно сопряжены с фундаментами путем заделки арматурных выпусков. Несущая способность свай 183,5тс принята на основании испытаний грунтов натурными сваями статическими вдавливающими нагрузками, выполненного ООО «Стадия НСК» шифр 30М-17-ИГИ, инв.№136-2017.

Фундаменты зданий запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В20, марок по морозостойкости и водонепроницаемости F150, W6. Отметка подошвы фундаментов -5,850 (148,950). Под подошвой фундаментов выполнена подготовка из бетона класса по прочности на сжатие В7.5 толщиной 100мм. Основанием плиты служат супеси ИГЭ-3 с расчетными характеристиками при природной влажности (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$) $\rho=2,04$ г/см³; $Y=20,04$ кН/м³, $E=11,90$ мПа; $\varphi=25,0$; $C=15,0$ кПа. Армирование фундамента выполняется отдельными стержнями арматуры классов А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*. Стержни основного(фонового) продольного армирования стыкуются внахлестку, количество арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50%, длина перепуска - с учетом указаний п.10.3.30 СП63.13330.2012. Стержни дополнительного армирования устанавливаются между стержнями основного в локальных зонах, определенных расчетом. По периметру ростверков предусмотрены П-образные комуты, расположенные по краю, внутренние пересечения стержней соединены вязальной проволокой через узел в шахматном порядке. Проектное положение верхней арматурной сетки обеспечивается установкой сварных поддерживающих каркасов. Жесткое сопряжение монолитных колонн, стен и диафрагм с фундаментной плитой осуществляется путем заделки в фундамент арматурных выпусков. Гидроизоляция боковых поверхностей фундаментов - обмазка битумно-полимерной мастикой в 2 слоя. Обратная засыпка пазух котлована запроектирована непучинистым грунтом с послойным уплотнением до проектной отметки.

Монолитные наружные стены с отметки -4.350 до отметки -0.100 (для секции №1) и -0.500 (для секции №2) толщиной 300мм запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В30, марок по морозостойкости и водонепроницаемости F150, W4. Монолитные диафрагмы толщиной 200мм и 300мм запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В30. Армирование стен и диафрагм выполняется плоскими вертикальными каркасами из арматуры классов А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*, а также отдельными продольными горизонтальными стержнями арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Стержни продольного армирования стыкуются внахлестку, количество арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50%, длина перепуска - с учетом

указаний СП63.13330.2012. Гидроизоляция наружных монолитных стен - обмазка битумно-полимерной мастикой в 2 слоя, утепление запроектировано плитами экструдированного пенополистирола Пеноплекс толщиной 50мм.

Монолитные колонны сечением 300x1200мм и 400x1200мм запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В30. Армирование колонн предусмотрено вязаными пространственными каркасами из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-200 и А240 по ГОСТ 5781-82*. Стыки стержней продольной арматуры колонн выполняются внахлестку с учетом указаний СП63.13330.2012.

Монолитные плиты перекрытия здания толщиной 200мм (толщиной 250мм на отметке -0.100 для секции №1) запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В25. Армирование плит здания предусмотрено отдельными стержнями арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Стержни основного (фоновое) армирования стыкуются внахлестку, количество арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50%, длина перепуска - с учетом указаний п. 10.3.30 СП63.13330.2012. Стержни дополнительного армирования устанавливаются между стержнями основного в локальных зонах, определенных расчетом. Проектное положение верхней арматурной сетки обеспечивается установкой поддерживающих каркасов. В плитах перекрытия с отметки -0.100(верх) предусмотрена перфорация для пропуска утеплителя наружных стен. В местах сопряжения плит перекрытия жилого дома с колоннами на участках, определенных расчетом, устанавливается жесткая арматура из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97. Плита перекрытия на отметке -0.100(верх) утепляется минераловатными плитами общей толщиной 200мм, перекрытие чердака - плитами ПСБ-С-25 толщиной 150мм по слою пароизоляции из полиэтиленовой пленки.

Наружные стены с отметки -0.100 запроектированы трехслойными с минераловатным утеплителем толщиной 170мм и наружной верстой. Несущий слой толщиной 250мм с поэтажным опиранием на монолитные плиты предусмотрен из кирпичной кладки с применением кирпича Кр-р-по 250x120x65/1НФ/100/2.0/75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100. Наружная верста запроектирована из кирпичной кладки с применением лицевого кирпича Кр-л-пу 250x120x65/1НФ/150/1.4/125 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100. Наружная верста выполняется одновременно с несущим слоем с соединением слоёв при помощи металлических оцинкованных связей $\varnothing=5$ мм L=400 мм ТУ 2296-001-20994511-98, установленными в горизонтальные швы кладки и арматурными сетками с антикоррозийным покрытием. Крепление несущего слоя кладки к несущим вертикальным элементам каркаса производится путем анкеровки в швах арматурных стержней класса А240 по ГОСТ 5781-82*, приваренных к закладным деталям этих элементов.

Лестницы в здании запроектированы сборными железобетонными по серии 1.050.9-4.93 с опиранием на несущие элементы каркаса посредством металлических балок из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97. Внутренние стены и перегородки толщиной 250 и 120мм запроектированы из кирпичной кладки с применением кирпича Кр-р-по 250x120x65/1НФ/75/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Покрытие проектируемого здания совмещенное плоское, кровля - рулонная: пароизоляция - полиэтиленовая пленка, утеплитель - плиты экструдированного пенополистирола толщиной 200мм, керамзитобетон по уклону 20-200мм, армированная стяжка из цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 50мм, гидроизоляция-рулонный кровельный гидроизоляционный материал в 2 слоя

Подземная автостоянка.

Проектируемое здание подземной автостоянки сложной формы в плане размерами по крайним разбивочным осям 67.93x72.0м. Уровень ответственности здания по ГОСТ 27751-2014 КС-2 (нормальный), коэффициент надежности - 1.0. Конструктивная система здания - монолитный железобетонный рамно-связевый каркас. Пространственная жесткость, устойчивость и геометрическая неизменяемость обеспечивается совместной работой монолитных стен, колонн и жесткого монолитного дисков покрытия.

Фундамент здания - монолитная железобетонная плита высотой 500мм на

естественном основании. Основанием плиты служат супеси ИГЭ-3 с расчетными характеристиками при природной влажности (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$) $\rho=2,04\text{г/см}^3$; $Y=20,04\text{кН/м}^3$, $E=11,90\text{МПа}$; $\varphi=25,0$; $C=15,0$. Фундамент здания запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В25, марок по морозостойкости и водонепроницаемости F150, W6. Отметка подошвы фундамента -4,850(149,950). Под подошвой фундамента выполняется подготовка из бетона класса по прочности на сжатие В7.5 толщиной 70мм по слою теплоизоляции из пенополистирольных плит толщиной 80мм. Армирование фундамента выполняется отдельными стержнями арматуры классов А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*. Стержни основного (фонового) продольного армирования стыкуются внахлестку, количество арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50%, длина перепуска - с учетом указаний п.10.3.30 СП63.13330.2012. Стержни дополнительного армирования устанавливаются между стержнями основного в локальных зонах, определенных расчетом. Соединение двух крайних рядов пересечения стержней предусмотрено на сварке, внутренние пересечения стержней соединены вязальной проволокой через узел в шахматном порядке. Проектное положение верхней арматурной сетки обеспечивается установкой сварных поддерживающих каркасов. Жесткое сопряжение монолитных колонн, стен и диафрагм с фундаментной плитой осуществляется путем заделки в фундамент арматурных выпусков. В местах сопряжения фундаментной плиты с колоннами в местах, определенных расчетом в фундаментной плите установлены поперечные каркасы из арматуры класса А240 по ГОСТ 5781-82*. Гидроизоляция боковых поверхностей фундаментов - обмазка битумно-полимерной мастикой в 2 слоя. Обратная засыпка пазух котлована запроектирована непучинистым грунтом с послойным уплотнением до проектной отметки.

Колонны каркаса диаметром 600мм запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В25. Армирование колонн предусмотрено пространственными вязаными каркасами из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-200 и А240 по ГОСТ 5781-82*. Стыки стержней продольной арматуры колонн выполняются внахлестку.

Монолитные стены подвала толщиной 300мм запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В25, марок по морозостойкости и водонепроницаемости F150, W4. Монолитные диафрагмы толщиной 300мм и 200мм запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F100. Армирование стен и диафрагм выполняется отдельными стержнями арматуры классов А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82*. Стержни продольного армирования стыкуются внахлестку, количество арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50%, длина перепуска - с учетом указаний п.10.3.30 СП63.13330.2012. Гидроизоляция наружных монолитных стен - обмазка битумно-полимерной мастикой в 2 слоя.

Монолитная плита перекрытия толщиной 300мм на отметке -1.200(верх) запроектирована из бетона класса по прочности на сжатие В25, марки по морозостойкости F100. Армирование плиты предусмотрено отдельными стержнями арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Стержни основного (фонового) армирования стыкуются внахлестку, количество арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50%, длина перепуска - с учетом указаний п. 10.3.30 СП63.13330.2012. Стержни дополнительного армирования устанавливаются между стержнями основного в локальных зонах, определенных расчетом. Проектное положение верхней арматурной сетки обеспечивается установкой поддерживающих каркасов. В местах сопряжения плиты перекрытия с колоннами предусмотрены монолитные капители высотой 550мм. Армирование капителей выполняется отдельными стержнями арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. В осях ИС-ЛС/10с-12с автостоянки запроектирован въездной пандус. Плита пандуса и перекрытие пандуса выполняются из сборных многопустотных плит по ГОСТ 9561-91, уложенных на кирпичные стены толщиной 380мм.

Покрытие автостоянки совмещенное плоское эксплуатируемое, кровля - рулонная: утеплитель - плиты экструдированного пенополистирола толщиной 50мм, керамзитовый гравий по уклону 30-430мм, армированная стяжка из цементно-песчаного раствора марки М100 толщиной 100мм, гидроизоляция-наплавляемый кровельный гидроизоляционный

материал в 2 слоя, распределительная бетонная плита 50мм, асфальтобетон толщиной 100мм, гравий, геотекстиль, грунт растительный (либо тротуарная плитка) толщиной 150мм.

Статический расчёт монолитного каркаса и фундамента, конструктивный расчёт железобетонных элементов каркаса и фундамента выполнялся с использованием программного комплекса MicroFe и программы «Статика», сертификат соответствия №РА.RU.АБ86.Н01019, лицензия № 9162, переданная ООО «Инженерное бюро Феликова Д. А.» г. Новосибирск.

Максимальное усилие в сваях по результатам расчетов от действия вертикальных расчетных нагрузок с учетом ветрового воздействия составляет 1794 кН, что, согласно п. 7.1.11 СП 24.13330.2011, не превышает расчетной несущей способности (допустимой нагрузки) – 1800 кН, принятой на основании «Технического отчёта по результатам испытания грунтов натурными сваями статическими вдавливающими нагрузками...» выполненного ООО «Стадия НСК», г. Новосибирск в 2017г. (шифр 30М-17-ИГИ, инв. №136-2017).

Расчётная средняя осадка комбинированного свайно-плитного фундамента от действия вертикальных нормативных нагрузок с учётом взаимного влияния свай составляет: 133,8мм, что не превышает предельно допустимую осадку 180мм согласно табл. Д.1 СП 22.13330.2011.

Прогибы плит перекрытий от действия постоянных и длительных нормативных нагрузок с учётом ползучести бетона составляют: при пролёте 5,70м $f=11,9\text{мм} < f_u = L/200=28,5\text{мм}$; при пролёте 3,00м $f=3,85\text{мм} < f_u = L/150=20,0\text{мм}$; при вылете консоли 2,00м $f=10,5\text{мм} < f_u = 2L/170=23,5\text{мм}$, что не превышает допустимого значения согласно требованиям Приложения Е СП 20.13330.2011.

Максимальные горизонтальные отклонения каркаса от вертикали от действия нормативных нагрузок с учётом ветрового воздействия составляют: вдоль цифровых осей – 47,9мм, вдоль буквенных осей – 22,5мм, что меньше допустимого значения $75350/500=150,7\text{мм}$ согласно требованиям Приложения Е СП 20.13330.2011.

Максимальные ускорения верхнего перекрытия жилого этажа от пульсационной составляющей ветровой нагрузки: вдоль цифровых осей – 0,0440 м/с², вдоль буквенных осей 0,0242 м/с², что не превышает предельно допустимого значения 0.080 м/с² в соответствии с п.11.4 СП 20.13330.2011. Минимальный коэффициент по запасу устойчивости формы конструктивной системы составляет $K_{уст}=13,5$.

Конструктивная надежность и безопасность зданий проектными решениями обеспечена.

Система электроснабжения.

Электроснабжение - от проектируемой трансформаторной подстанции с двумя трансформаторами мощностью 2х1000кВА. По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители зданий относятся ко II категории, за исключением противопожарных устройств, аварийного освещения, вентиляции, которые относятся к I категории. В качестве резервного и аварийного источника питания для потребителей I категории предусмотрена дизельная электростанция контейнерного типа полной заводской готовности с автоматическим запуском мощностью 250кВт. Расчетная мощность – 752,78кВт, в том числе 103,36кВт – потребители I категории в рабочем режиме, 207,72кВт – в режиме пожар. Для учета и распределения электроэнергии предусмотрены вводно-распределительные устройства (ВРУ) и (ВРУ с АВР) с электронным счетчиком, щиты с автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями и дифференциальными автоматами. Основные потребители электроэнергии – технологическое и сантехническое оборудование, электроосвещение. Предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений, для эвакуационного освещения - с блоком автономного питания. Магистральные и групповые сети спроектированы кабелем марки ВВГнгLS, кабельные линии потребителей I категории - кабелем ВВГнгFRLS отдельно от сетей другого назначения. Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено зануление всех токопроводящих частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением и автоматическое

отключение электропитания при косвенном прикосновении к токоведущим частям или в случае повреждения изоляции. В зданиях запроектирована основная система уравнивания потенциалов с присоединением к главной заземляющей шине металлических конструкций, стальных труб коммуникаций, систем вентиляции и отопления.

Система водоснабжения и водоотведения.

Система водоснабжения

Проектная документация выполнена согласно техническим условиям МУП «Горводоканал» г.Новосибирска №5-17.1247В от 31.10.2017г. и №5-17.1211В от 27.10.17г. Источником водоснабжения многоэтажных многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями административного назначения, с подземной автостоянкой по ул.Писарева в Центральном районе г.Новосибирска служит существующий кольцевой водопровод диаметром 300мм по ул.Писарева. Подача холодной воды для многоэтажного многоквартирного жилого дома секции №1 со встроенными помещениями административного назначения с подземной автостоянкой (первого этапа строительства) предусматривается по двум вводам Ø160 мм из напорных полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR17 Ø160x9,5 по ГОСТ 18599-2001. Подача холодной воды для многоэтажного многоквартирного жилого дома секции №2 с подземной автостоянкой (второго этапа строительства) предусматривается по двум вводам Ø110 мм из напорных полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR17 Ø110x6,6 по ГОСТ 18599-2001. Гарантированный напор в сети холодного водоснабжения, согласно техническим условиям, составляет 1,0кгс/см². Холодная вода в зданиях 1-го и 2-го этапов строительства расходуется на хозяйственно-питьевые нужды жилых квартир и административных помещений, на полив территории, на приготовление горячей воды, пожаротушение. Расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды жилой части дома секции №1 (с учетом приготовления горячей воды) составляет: 144,3м³/сут, 12,29м³/ч, 4,79л/с, административной части жилого дома секции №1 – 0,8м³/сут, 0,66м³/ч, 0,43л/с. Расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома секции №2 (с учетом приготовления горячей воды) составляет: 180,6м³/сут, 14,67м³/ч, 5,6л/с.

Системы холодного и внутреннего противопожарного водопровода в жилом доме запроектированы отдельными. Система холодного водопровода предусмотрена двухзонной с установкой поквартирных регуляторов давления на нижних этажах каждой зоны. Водоснабжение помещений административного назначения жилого дома секции №1 предусмотрено от общих магистралей через индивидуальные водомерные узлы.

Для создания необходимого напора у потребителей в помещении насосных установлены повысительные насосные установки Wilo на системе холодного водоснабжения для нижней и верхней зоны. Для системы холодного водоснабжения I этапа строительства (секции №1) для нижней зоны (1-11 этажи) предусмотрена установка SiBoost Smart 3 Helix VE 606 с тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный), Q=10,8м³/ч H=60м; для верхней зоны (12-22 этажи) - установка SiBoost Smart 3 Helix VE 611 с тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный) Q=11,5м³/ч H=97м. Для системы холодного водоснабжения II этапа строительства (дом №2) для нижней зоны (1-12 этажи) предусмотрена установка COR-3 Helix V 611/SKw-EB-R с тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный), Q=13м³/ч H=66 м; для верхней зоны (13-23 этажи) - установка SiBoost Smart 3 Helix VE 611 с тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный) Q=12,3м³/ч H=100м.

Приготовление горячей воды осуществляется в теплообменниках, расположенных в ИТП запроектированных зданий. Система горячего водоснабжения предусмотрена двухзонной, аналогично системе холодного водоснабжения, и запроектирована с циркуляцией по магистралям и стоякам. В ванных комнатах предусмотрена установка водяных полотенцесушителей. Расход горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды жилой части дома секции №1 составляет: 57,72м³/сут, 7,95м³/ч, 3,11л/с. Расход горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды административной части жилого дома секции №1 составляет: 0,35м³/сут, 0,39м³/ч, 0,26л/с. Расход горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома секции №2 составляет: 72,24м³/сут, 9,48м³/ч, 3,63л/с.

На вводах в секции №1,2 предусмотрена установка общего водомерного узла, оборудованного водомером марки ПРЭМ-40, с обводной линией с опломбированной задвижкой. На ответвлениях холодного водопровода к теплообменникам устанавливаются самостоятельные водомерные узлы для измерения потребления горячей воды. Для каждого потребителя жилой части предусмотрен поквартирный учет воды. Предусмотрены узлы коммерческого учета воды для помещений административного назначения. Магистральные трубопроводы и стояки холодного, горячего и циркуляционного водопровода запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб Ø15-100 мм по ГОСТ 3262-75. Для предотвращения процесса конденсатообразования и уменьшения теплопотерь предусматривается теплоизоляция магистральных трубопроводов и стояков систем водоснабжения (кроме противопожарных стояков). Трубопроводы холодного водоснабжения, прокладываемые по неотапливаемой подземной автостоянке прокладываются в тепловой изоляции совместно с греющим кабелем. Система водоснабжения в жилом доме принята «горизонтальной» со стояками в нише в общем коридоре этажа. В жилом доме секции №1 трубопроводы прокладываются до санузлов квартир скрыто за подшивным потолком общественных коридоров. В жилом доме секции №2 трубопроводы до санузлов квартир прокладываются в подготовке пола в гофре. Трубопроводы от ниши до санузла квартиры выполняются из полипропиленовых труб фирмы Haisskraft.

На нужды пожаротушения от общего ввода водопровода в здание предусмотрено два ответвления, на которых установлены два затвора дисковых поворотных фланцевых Danfoss с электроприводом, открывающихся одновременно с пуском пожарных насосов. Внутреннее пожаротушение подземной автостоянки предусматривается от сети водяного спринклерного автоматического пожаротушения, расход воды принят 40,9л/с, в том числе 10,4л/с (2 струи по 5,2л/с) – от пожарных кранов. Насосная станция автоматического пожаротушения запроектирована в автостоянке жилого дома секции №1 (первого этажа).

Расход на внутреннее пожаротушение жилой части секций №1,2 составляет 3 струи по 2,9л/с. Система противопожарного водопровода жилого дома запроектирована кольцевой. Пожарные краны диаметром 50мм устанавливаются в специальных шкафах. Краны оборудуются рукавами длиной 20м и пожарными стволами (диаметр срыска наконечника пожарного ствола - 16мм). Для первичного тушения пожара в каждой квартире устанавливается устройство внутриквартирного пожаротушения КПК-Пульс-01/2. Системы противопожарного водопровода для надземной части здания запроектированы в две зоны. Для создания необходимого напора в помещении насосных секций №1,2 предусмотрены установки пожаротушения Wilo CO-2 Helix V3605/2/SKFFS-D-R, $Q=31,5\text{ м}^3/\text{ч}$ $H=90\text{ м}$. Нижняя зона (1-6этажи) подключена к установке пожаротушения через регуляторы давления «после себя» Tuso RAF-60 для снижения гидростатического давления. Регулятор давления настраивается на давление 50 м.вод.ст. Верхняя зона (7-23 этажи) подключена без регуляторов давления. Установки укомплектованы двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный). На фасад зданий от каждой зоны системы внутреннего противопожарного водопровода выведены по два пожарных патрубка с соединительной головкой диаметром 80мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки. Расход воды на наружное пожаротушение секции №1 составляет 30л/с, секции №2 – 25л/с, подземной автостоянки – 20л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего и проектируемого пожарных гидранта, расположенных на кольцевом водопроводе не далее 200м от наружных стен здания.

Система водоотведения

В соответствии с техническими условиями МУП «Горводоканал» г.Новосибирска №5-17.1212К от 27.10.17г. и №5-17.1248К от 31.10.17г. бытовые сточные воды от запроектированного жилого дома сбрасываются самотеком в строящуюся канализацию с последующим подключением к существующему коллектору диаметром 500мм по ул.Писарева. Внутриплощадочная сеть предусматривается из гофрированной полипропиленовой двухслойной трубы «Прага» диаметром 150-200мм. На сети устраиваются круглые колодцы из сборного железобетона по т.п. 902-09-22.84. Сброс

хозяйственно-бытовых стоков от запроектированного жилого дома секции №1 составляет: $145,1\text{ м}^3/\text{сут}$, $12,95\text{ м}^3/\text{ч}$, $6,82\text{ л/с}$. Сброс хозяйственно-бытовых стоков от запроектированного жилого дома секции №2 составляет: $180,6\text{ м}^3/\text{сут}$, $14,67\text{ м}^3/\text{ч}$, $7,2\text{ л/с}$. Бытовые стоки от жилой части дома секций №1,2 системой самотечной канализации по двум выпускам $\text{Ø}100\text{ мм}$ отводятся в наружную сеть канализации. От помещений административного назначения жилого дома секции №1 предусматриваются отдельные два выпуска $\text{Ø}100\text{ мм}$. Магистральные участки, проходящие под потолком ниже отметки 0,000; выпуски, стояки систем монтируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Трубопроводы канализации, прокладываемые под потолком неотапливаемой автостоянки прокладываются в теплоизоляции. Подводки к приборам монтируются из полипропиленовых труб $\text{Ø}50\text{-}100\text{ мм}$ «Синикон» по ТУ 4926-012-42943419-2004. Вытяжная часть канализации выводится на кровлю. Для прочистки внутренних сетей предусматривается установка ревизий и прочисток.

Сброс дождевых и талых вод с кровли секций №1,2 решен системой внутренних водостоков на отмокту по двум выпускам $\text{Ø}100\text{ мм}$. Монтаж водосточных стояков и подвесных трубопроводов запроектирован из стальных оцинкованных водогазопроводных труб $\text{Ø}100\text{ мм}$ по ГОСТ 3262-75*. На выпусках предусмотрено устройство гидрозатвора и перепуск в бытовую канализацию для отвода талых вод в зимний период года. Расчетный расход дождевых вод для секции №1 составляет $12,2\text{ л/с}$; для секции №2 – $13,2\text{ л/с}$.

В помещении каждого из ИТП предусмотрен приямок для отвода дренажных вод. Стоки перекачиваются дренажным насосом Wilo Drain TMR32/11 в хозяйственно-бытовую канализацию после охлаждения в системе. Для удаления воды после пожаротушения в автостоянке предусмотрены приямки и система сухотрубов для подключения переносных дренажных насосов. Стоки сбрасываются на рельеф.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Теплоснабжение жилого дома осуществляется согласно технических условий, выданных АО «СИБЭКО» №112-2-24/912656 от 14.09.2017. Источник теплоснабжения ТЭЦ-5. Подключение в тепловой камере ТК1704 на существующей теплосети $2\text{ ду}=800\text{ мм}$ по ул.Писарева. Параметры теплоносителя для проектирования в точках подключения, согласно технических условий: гарантированные напоры $P_1/P_2=5,8/5,3\text{ кгс/см}^2$; расчетные напоры: $P_1/P_2=6,8/5,3\text{ кгс/см}^2$; теплоноситель - теплофикационная вода с температурными параметрами $150/80^\circ\text{C}$. Прокладка тепловых сетей запроектирована подземная, в непроходных каналах. Трубопроводы теплоснабжения прокладываются от точек подключения до ИТП каждого дома в непроходных железобетонных каналах лоткового типа. Неподвижные и скользящие опоры выполнены по серии 5.903-13 вып.4,5. Глубина заложения трубопроводов тепловой сети не менее $0,5\text{ м}$. Компенсация тепловых удлинений воспринимается естественными углами поворота трассы, П-образными компенсаторами. Трубопроводы Т1, Т2 Ду125 мм приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали марки 20 по ГОСТ 1050. Трубопроводы теплосети изолируются матами из минеральной ваты на синтетическом связующем. Толщина теплоизоляционного слоя $b=50\text{ мм}$ с коэффициентом уплотнения $k=1,6$. Покровный слой – стеклопластик рулонный РСТ на основе стеклоткани ТР-07. Антикоррозийное покрытие трубопроводов принято органосиликатной композицией ОС-51-03, по ТУ 84-725-78, покрытие в три слоя, с отвердителем АГМ-9. На вводе трубопроводов в здание в местах пересечения наружных стен предусмотрены узлы герметизации по серии 5.905-26.04.

Для удаления воздуха из тепловых сетей и на трубах дренажа, а также на врезках в тепловую сеть приняты к установке стальные шаровые краны под приварку или на фланцах. Сброс воды из проектируемой теплотрассы предусматривается через тепловую камеру в дренажный колодец.

Предусмотрена гидроизоляция каналов. Общая потребность в тепловой энергии на два дома составляет $2,94136\text{ Гкал/ч}$, в том числе: на отопление $1,80997\text{ Гкал/ч}$; на горячее водоснабжение $1,13139\text{ Гкал/ч}$. Потребность в тепле для секции №1: на отопление $0,90594\text{ Гкал/ч}$; горячее водоснабжение $0,50453\text{ Гкал/ч}$. Потребность в тепле для секции №2: на отопление $0,90403\text{ Гкал/ч}$; горячее водоснабжение $0,60362\text{ Гкал/ч}$.

Теплоснабжение дома осуществляется через ИТП, расположенные в подвале каждой секции. В ИТП запроектирован автоматизированный узел управления с коммерческим учетом тепла и горячей воды, преобразователи расхода электромагнитные ПРЭМ. Схема подключения системы отопления, независимая от пластинчатых теплообменников в две зоны по высоте. Температура теплоносителя системы отопления 95/70°C. Система горячего водоснабжения, закрытая, от пластинчатых теплообменников по двухступенчатой схеме и с делением на две зоны по высоте. Температура горячей воды 65°C. Регулирование теплоносителя для систем отопления и горячего водоснабжения автоматическое через двухходовой регулирующий клапан с насосной циркуляцией с частотным регулированием (1 рабочий, 1 резервный). Для общественных помещений жилого дома секции №1 предусмотрены отдельные ветки от ИТП с установкой приборов учета. Трубопроводы ИТП стальные электросварные по ГОСТ10704-91, трубопроводы горячего водоснабжения приняты из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75*. Предусмотрено антикоррозионное покрытие и теплоизоляция трубопроводов и оборудования по расчету, в соответствии с нормативными документами. В ИТП предусмотрена защита от шума от оборудования (гибкие вставки у насосов).

Параметры микроклимата приняты по СП 60.13330.2012 с учетом оптимальных норм ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»: жилая комната + 21(23)°C; кухня +19°C; санузел +19°C; ванная или совмещенный санузел +25°C. Система отопления жилого дома вертикальная однотрубная с П-образными стояками с нижней разводкой по техническому подвалу для нижней зоны и верхней разводкой по теплому чердаку для верхней зоны. Лестничные клетки и лифтовые холлы оборудуются самостоятельными стояками не регулируемые, приборы установлены под лестницей первого этажа, а на путях эвакуации на высоте 2,2м от пола. Предусмотрены самостоятельные системы отопления для жилой части и общественных помещений. Автостоянка неотапливаемая. Система отопления офисных помещений секции №1 предусмотрена горизонтальной двухтрубной с разводкой магистральных трубопроводов по подвалу и возможностью устройства индивидуальных узлов учета тепла для отдельных групп помещений. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы «Сантехпром БМ» с замыкающими участками. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами. В качестве отопительных приборов лифтовых холлов и помещения охраны приняты стальные конвекторы КСК-20. Для организации поквартирного учета тепла проектом предусмотрена установка счетчиков-распределителей INDIV на приборы отопления в жилых помещениях. Для гидравлической увязки расходов и поддержания требуемого давления в ветках отопления и стояках, устанавливаются балансировочные клапаны. Предусмотрена спускная арматура в низших точках систем, в верхней части систем отопления предусмотрены воздухоотводчики.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных ГОСТ 3262-75*, для дренажа стальные водогазопроводные оцинкованные ГОСТ 3262-75*. Предусмотрено антикоррозионное покрытие трубопроводов. Предусмотрена теплоизоляция трубопроводов, проходящих по подвалу, матами теплоизоляционными из стеклянного штапельного волокна на органическом связующем. В жилом доме проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Вентиляция жилых помещений приточно-вытяжная естественная. Воздухообмен определен согласно СП 54.13330.2011: для жилых комнат не менее 0,35ч⁻¹; не менее 60м³/ч – кухня; не менее 50м³/ч – совмещенный санузел; не менее 25м³/ч – ванная или отдельный санузел. Поступление приточного воздуха предусмотрено через регулируемые фрамуги окон. Удаление воздуха осуществляется из кухонь, ванных комнат, санузлов, через вытяжные каналы в строительном исполнении через регулируемые вентиляционные решетки. Присоединение попутчиков к сборному коллектору через воздушные затворы. Выброс вытяжного воздуха в теплый чердак с дальнейшим отводом через отдельные вентшахты из каждой секции. Вентиляция из вспомогательных помещений подвала принята через самостоятельные вытяжные каналы. Для офисных

помещений первого этажа секции №1 предусмотрены самостоятельные вытяжные каналы отдельно из помещений и санузлов. Приток неорганизованный через регулируемые фрамуги окон. Нагрев поступающего наружного воздуха осуществляется системами отопления. Для подземной автостоянки запроектирована приточно-вытяжная механическая вентиляция. Приток осуществляется в верхнюю зону помещений автостоянок сосредоточенно в проезды. Вытяжка осуществляется из верхней и нижней зон автостоянок поровну. Расчетные воздухообмены приняты из расчета ассимиляции вредных веществ до ПДК рабочей зоны. Предельно-допустимая концентрация СО в рабочей зоне принята 20мг/м³ согласно ГОСТ 12.1.005. Для контроля за содержанием СО в помещении автостоянки предусмотрены газоанализаторы, обеспечивающие выдачу светозвуковых сигналов на панель приборов и заблокированных с системами общеобменной вентиляции автостоянок для их включения при превышении СО значений ПДК. В целях предотвращения распространения дыма и безопасной эвакуации людей во время пожара предусмотрена противодымная защита: удаление дыма из коридоров жилой части; подпор воздуха в лифтовые шахты; компенсация дымоудаления. Удаление продуктов горения при пожаре предусмотрено через поэтажные клапаны дымоудаления крышными вентиляторами. Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров, предусмотрена компенсирующая подача наружного воздуха системами подпора в шахты лифтов для перевозки пассажиров через противопожарные клапаны, установленные в нижней части. Предусмотрен подпор воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы и в тамбуры у лифтов с «режимом перевозки пожарных подразделений». Подпор воздуха осуществляется вентиляторами, расположенными в отдельных венткамерах. Выполнение требований пожарной безопасности, без использования противодымной защиты автостоянки, подтверждено расчетом пожарных рисков (раздел ПБ). Воздуховоды систем противодымной защиты приняты класса В, из листовой горячекатаной стали по ГОСТ 19903-74, толщиной 1мм с огнезащитой с пределом огнестойкости EI30 и EI120 (для лифтов перевозки пожарных подразделений), EI60 (для автостоянки), за пределами пожарного отсека EI150. У вентиляторов всех систем противодымной вентиляции предусмотрена установка обратных клапанов. Противопожарные клапаны предусмотрены с автоматическим и дистанционным управлением. Управление исполнительными элементами систем противодымной вентиляции осуществляется автоматически от автоматической пожарной сигнализации и дистанционно от кнопок, установленных у эвакуационных выходов, а также с пульта диспетчерской. Раздел выполнен в соответствии с Федеральными законами, техническими регламентами, положениями национальных стандартов и сводами правил.

Системы автоматизации, связи и сигнализации.

Проектные решения по автоматизации систем инженерного обеспечения соответствуют требованиям СП7.13130.2013, СП 41-101-95, «Правил учёта тепловой энергии и теплоносителя» от 25.09.95г №954.

Автоматизация системы противодымной защиты здания запроектирована на базе оборудования интегрированной системы охраны ИСО «Орион». Управление клапанами при пожаре осуществляется автоматически от системы пожарной сигнализации, посредством блоков сигнально-пусковых «С2000-СП4/220», дистанционно – из помещения пожарного поста и от ручных пожарных извещателей, установленных на путях эвакуации. При пожаре предусмотрено закрытие огнезадерживающих клапанов, включение вентиляторов для удаления дыма из этажных коридоров, открытие клапанов дымоудаления на этаже пожара, контроль положения клапанов, включение вентилятора подпора воздуха. Управление исполнительными механизмами и устройствами осуществляется в автоматическом (от систем пожарной сигнализации или пожаротушения), дистанционно (от кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов) и в ручном (из помещения пожарного поста - диспетчерской) режиме. При пожаре общеобменная вентиляция отключается автоматически по сигналам приборов пожарной сигнализации. Проектом предусмотрен контроль концентрации СО в помещении автостоянки.

Автоматизация ИТП жилого дома предусматривает контроль параметров теплоносителя (температура, давление) с помощью приборов КИПиА, автоматическое

регулирование подачи тепла в систему отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха, автоматическое поддержание температуры горячей воды в системе ГВС, управление насосами всех контуров, сигнализацию отклонения параметров теплоносителя, работы и неисправности насосов. Регулирование температуры воды в системах отопления и ГВС в автоматическом режиме предусмотрено с помощью программируемого контроллера, в ручном режиме - с помощью аппаратуры управления, расположенной на лицевой панели щитов автоматики. Управление насосами предусмотрено по давлению в сети и обеспечивает выбор управления (автоматический/ручной), включение резервного насоса при выходе из строя рабочего, защиту от сухого хода» световую индикацию режимов работы. Установка контроллера предусмотрена в щите автоматики в помещении ИТП жилого дома.

Проектом предусмотрена установка на вводе в здание приборов коммерческого учета для контроля расходования энергоресурсов (тепло, горячее и холодное водопотребление). Для автоматизированного узла учета тепловой энергии и теплоносителя предусмотрена установка теплосчетчика для измерения и регистрации массы (объема) и температуры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах, и вычислений, по результатам измерений количества потребленной тепловой энергии. Вычислитель обеспечивает регистрацию архивных и итоговых показаний измеряемых величин в энергонезависимой памяти, имеют встроенную плату интерфейса. Предусмотрена возможность дистанционного снятия показаний с теплосчетчиков с помощью GSM модемов. Принятые проектные решения по организации узлов учета согласовываются заказчиком со снабжающими организациями в установленном порядке.

Для противопожарной защиты надземной части здания запроектирована система автоматической пожарной сигнализации (АУПС) на базе оборудования интегрированной системы охраны ИСО «Орион». Для обнаружения пожара в помещениях общественного назначения, межквартирных коридорах и холлах предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей марки ДИП-34А-03, на путях эвакуации – порогово-адресных ручных пожарных извещателей марки ИПР 513-3АМ. В прихожие квартир проектом предусматривается установка адресно-пороговых тепловых пожарных извещателей С2000-ИП-03 с температурой срабатывания 54°С, в жилых помещениях квартир - автономных дымовых пожарных извещателей ДИП-34АВТ. Пожарные извещатели подключаются к двухпроводным линиям связи контроллеров С200-КДЛ. В помещении подземной автостоянки проектом предусмотрена установка ручных порогово-адресных пожарных извещателей ИПР 513-3ПАМ. Шлейфы АУПС запроектированы на прибор приемно-контрольный охранно-пожарный (ППКОП) марки «Сигнал-10». Управление и контроль АУПС предусмотрено из помещения пожарного поста пультом контроля и управления (ПКУ) «С2000М» и блоками контроля и индикации «С2000-БКИ». Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) при пожаре в помещениях общественного назначения предусмотрена 2-го типа, с установкой звуковых оповещателей и световых табло «Выход» (предусмотрены разделом ЭМ). В жилой части дома предусмотрена СОУЭ 1 типа с установкой звуковых оповещателей типа Маяк-24-3М2. Управление звуковыми оповещателями осуществляется от сигнально-пусковых блоков С2000-СП2 исп.02. Запуск СОУЭ предусмотрен в автоматическом режиме.

Для противопожарной защиты автостоянки предусмотрена спринклерная воздушная установка пожаротушения. Запроектированы две секции пожаротушения (для 1-го и 2-го этапа строительства). В качестве спринклерных оросителей, приняты оросители, с коэффициентом производительности 0,42 и температурой срабатывания 57°С, устанавливаемые розетками вверх. В качестве узлов управления, проектом предусмотрены узлы управления спринклерные воздушные УУ-С150/1,6Вэ-ВФ.04-01 с акселератором. Для подачи воды в трубопроводы установок предусматриваются насосы ВЛ80/200-30/2 (1 рабочий и 1 резервный), с электродвигателем мощностью 30 кВт, ф. «WIL0». Поддержание давления воды в водозаполненных трубопроводах до пожара осуществляется установкой повышения давления с мембранным баком емкостью 80 л, с насосным агрегатом Helix V 607-1/25/E/400-50 с электродвигателем мощностью 1,5 кВт. Для поддержания давления в трубопроводах водозаполненных секций предусматривается стационарный поршневой

компрессор КВ-7, электродвигателем мощностью 2,2 кВт. Запуск установки спринклерного пожаротушения автоматический при срабатывании сигнализаторов давления узлов управления. Подача воды в зону пожара предусмотрена при вскрытии спринклерных оросителей. Автоматизация установки спринклерного пожаротушения строится на основе системы «Орион» (производитель НВП «Болид»). В состав системы «Орион» входят: шкафы аппаратуры коммутации «ШКП», прибор управления «Поток-3Н», блок индикации «Поток-БКИ» и «С2000-БКИ». Контроль положения запорных устройств осуществляется с помощью датчиков положения, посредством шлейфов сигнализации прибора «Сигнал-20П SMD». В качестве технических средств, обеспечивающих прием и выдачу информации о возникновении пожара, о работе установки, в проекте применены пульта дежурного персонала С2000-БКИ, Поток-БКИ и пульт контроля и управления С2000М. В подземной автостоянке предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 3-го типа, предусматривающая установку пульта управления речевым оповещением «Соната-ПУ», приборов управления речевыми оповещателями «Соната-К-120М», оповещателей речевых «Соната-5-Л», световых табло «Выход» (предусмотрены разделом ЭМ). Запуск СОУЭ предусмотрен в автоматическом режиме.

Кабельные линии установок противопожарной защиты запроектированы кабелем, сохраняющим работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону. Проектом предусматривается установка в помещениях приемников УКВ диапазона "Лира РП-248-1" с безусловным доведением сигнала ГО и ЧС. Для приёма программ эфирного телевидения на крыше жилого дома предусмотрена установка мачты с телевизионными антеннами АТКГ(В) «Сигнал-Профи», АТКГ(В)-2.1.6-12.2, АТКГ(В)-2.1.2- 4.2. Для усиления сигналов телевидения запроектированы усилители типа ЗА-813М и ЗА-811М. Магистральные распределительные сети ТВ от телеантенн запроектированы кабелем марки RG-11, абонентские сети - кабелем марки SAT-703. Согласно техническим условиям №1355/17 от 31.08.2017г., выданным ЗАО "Зап-СибТранстелеком" телефонизацию объекта осуществляет специализированная организация ЗАО "Зап-СибТранстелеком". Проектом предусматривается выделение для провайдера технического помещения для размещения телекоммуникационного шкафа, электропитание оборудования (предусмотрено электротехнической частью проекта). Магистральные трассы и вертикальная разводка осуществляются в ПВХ (самозатухающей) трубе Ø50мм. Вводы в квартиру выполняются в ПВХ (самозатухающей) трубе Ø25мм, проложенной в подготовке пола.

Диспетчерский контроль за работой лифтов предусмотрен на базе существующего диспетчерского комплекса «Обь», с учётом технических условий ООО «Региональная лифтовая компания» от №1/07/06/2017. Связь между лифтовыми блоками запроектирована кабелем КВПэФ-2х2х0,52. Для передачи цифровой информации от лифтовых блоков через сети Internet с предоставлением статического (публичного) IP-адреса, предусмотрен моноблок КЛШ-КСЛ Ethernet.

Принятые решения по сетям связи, пожарной сигнализации соответствуют требованиям действующих технических регламентов, национальных стандартов, сводов правил и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Технологические решения.

Настоящим проектом предусматривается строительство подземной неотапливаемой одноэтажной автостоянки, встроенной в многоэтажный жилой дом. Отметка пола помещения автостоянки -4,300 относительно отметки пола 1 этажа жилого здания. Хранение автомобилей манежное. Общая вместимость 151 машино-место для автомобилей среднего и малого класса. Количество машин с бензиновыми двигателями -90% (136 шт.), с дизельными двигателями - 10% (15 шт.).

На этаже (отм. -4,300) расположены: лестничные клетки с выходом непосредственно на улицу; вспомогательные помещения, необходимые для эксплуатации всего здания, имеющие отдельные выходы наружу.

Автостоянка предназначена для постоянного манежного хранения легковых автомобилей среднего и малого класса. Въезд автомобилей в помещение автостоянки

осуществляется с улицы через секционные ворота промышленного исполнения с электромеханическим приводом по двухпутной рампе. Работа электропривода предусмотрена также с пультами дистанционного управления. Автомобили размещаются таким образом, что обеспечивается независимый выезд каждого автомобиля с места стоянки. Установка автомобилей на места хранения производится под углом 90° к проезду. Движение автомобилей на стоянку производится задним ходом. Стоянка не предназначена для хранения газобаллонных автомобилей. Разметка траектории движения выполнена одной линией по центру основного проезда автомобилей. Каждое место хранения имеет свой номер. Номера стоянок обозначаются яркой краской перед каждым машино-местом на стене. Разметка выполняется белой краской с добавлением светящегося состава на полу основного проезда.

Для размещения сотрудника охраны автостоянки предусмотрено помещение с санузлом на 1 этаже жилого дома. Помещение охраны оборудовано рабочим столом с приборами систем видеонаблюдения и сигнализации (см. раздел 6076-ИОС5), шкафом для одежды. Организовано место для приема пищи, оснащенное холодильным шкафом, микроволновой печью, электрочайником. Режим работы автостоянки – круглосуточно. Штат – сотрудники охраны - 4 чел. Категория помещения для хранения автомобилей по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009 – соответствует В2.

В помещении стоянки размещены первичные средства пожаротушения и оборудование системы автоматического пожаротушения. Первичные средства пожаротушения приняты в соответствии с требованиями нормативной документации: для категории "В", класса пожара-"А". Площадь стоянки обслуживается пожарными кранами, принятыми в количественном отношении в соответствии с нормами 400м^2 на один кран. Уборка помещений стоянки сухая механизированным способом с помощью специальной машины для уборки полов и пылесосов. В помещении хранения автомобилей выделяются выхлопные газы. Концентрация загрязняющих вредных веществ в выхлопных газах от двигателей не превышает допустимые нормы в воздухе окружающей среды, поэтому мероприятий по их уменьшению не требуется.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по технике безопасности и охране труда: помещения стоянки оборудованы противодымной и приточно-вытяжной вентиляциями, приборами контроля за содержанием оксида углерода в воздухе помещения (при достижении концентрации оксида углерода в воздухе помещения близкой к ПДК автоматически включается вытяжная вентиляция); помещения имеют искусственное освещение, соответствующее IV-VII разряду зрительных работ; общее искусственное освещение включается и выключается дежурным персоналом; предусмотрены противопожарные мероприятия - приямки для предотвращения разлива топлива при пожаре; вблизи въезда-выезда из автостоянки установлена розетка, подключенная к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

Для визуального контроля проезда автомашин устанавливаются видеокамеры с возможностью отображения и регистрацией номеров проезжающих автомобилей на мониторах в помещении охраны на первом этаже, в помещении которого сведены сигналы от всех охранных систем автостоянки.

В соответствии с СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования», автостоянка отнесена к 3 классу по значимости, для которой определены следующие средства защиты: предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов; обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов. Проектной документацией предусмотрены: системы контроля и управления доступом (СКУД); система охранного освещения(СОО); система охранная телевизионная; средства визуального досмотра (СрВД).

В проекте выделено место для службы безопасности с установленными средствами связи и оповещения об опасности. Служба безопасности должна быть обеспечена средствами визуального досмотра в полном объеме.

Проект организации строительства.

Стройплощадка находится в пределах выделенного земельного участка и граничит: с юга – с проезжей частью ул.Писарева; с севера – с проезжей частью ул.Н.Островского; с запада – с участками с металлическими гаражами и участками с малоэтажной жилой застройкой; с востока – с проезжей частью ул.О.Жилиной. Участок свободный от застройки. Въезд на стройплощадку предусмотрен с ул.Н.Островского. Строительство предусмотрено осуществлять в два этапа: секция №1 со встроенными помещениями административного назначения (по генплану) с подземной автостоянкой в осях АБ-ЛС/1С(1Б)-13С, трансформаторная подстанция (1 этап строительства); секция №2 с подземной автостоянкой в осях ЛС-УС(АА)/1С(1Б)-13С(2 этап строительства). Стройгенплан разработан на основной период строительства на каждый этап. Основными грузоподъемными механизмами предусмотрены стационарные башенные краны QTZ-105 (с длиной стрел 35м и 40м). Проектом разработан порядок производства работ, определены строймеханизмы, места складирования материалов. В местах выхода опасной зоны за пределы стройплощадки предусмотрено выполнить ограждение с козырьком. Строительство осуществляется местными подрядными организациями. Проживание рабочих на стройплощадке не предусмотрено. Вода на питьевые нужды – бутилированная. Питание рабочих - горячее привозное. Бытовые стоки из зданий временно утилизируются в емкости биокабин, с последующей утилизацией специализированным автотранспортом в существующие сети. В процессе строительства предусмотрено организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов. Особых требований к рабочей документации не предъявляется.

Продолжительность строительства 1 этапа - 16 месяцев, 2 этапа – 11 месяцев. Общая продолжительность строительства 27 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Участок строительства расположен по ул.Писарева в Центральном районе г.Новосибирска. Категория земель - земли населённых пунктов. На рассматриваемой площадке зеленые насаждения, подлежащие вырубке, отсутствуют. С поверхности по всей территории площадки залегает насыпной грунт: смесь суглинка, супеси с включением щебня и битого кирпича 2-5%, мощностью 0,4-5,2м. Ближайшая жилая зона расположена с западной стороны на расстоянии 6м от территории строительства. От проектируемых открытых стоянок автомобилей расстояние до жилого дома составляет 11м. Существующий уровень загрязнения атмосферы определен натурными замерами по основным загрязняющим веществам на стационарном пункте №26 (Справка ЦМС от 11.09.2017г. №01-198). Фон составляет по: оксиду углерода 0,8ПДКм.р.; диоксиду азота 0,87ПДКм.р.; оксиду азота 0,171ПДКм.р.; диоксиду серы 0,022ПДКм.р.

На период строительства источниками шума и выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются строительные машины и механизмы. Расчет мощности выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнен на период проведения работ по методикам, разрешенным к применению. Валовые выбросы на период строительства составляют 3,5446т/год. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период строительства проведен на ПЭВМ по программе, согласованной с ГГО им. Воейкова. Для расчёта принят прямоугольник 180x140м с шагом сетки 10м. Величины ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ без учета фона по всем веществам не превышают нормативных значений ПДКм.р. населенных мест. Выбросы при строительстве носят кратковременный характер. Согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.2016г. №913 определен размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от источников за период строительства –60,87 рублей.

В процессе строительства образуются отходы IV и V класса опасности – малоопасные и неопасные в количестве 596,408т. Для сбора и временного хранения отходов в местах производства работ предусмотрены контейнеры и регулярный вывоз образующихся отходов на полигон ТБО и утилизацию. Определена плата за размещение отходов в соответствии с

Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016г №913 за период строительства – 280380,9руб, период эксплуатации – 225099,8руб./год.

После окончания строительных работ выполняется благоустройство и озеленение территории. Проезды, подъезды, площадки запроектированы с твердым покрытием. Отведение поверхностного стока с территории объекта предусмотрено закрытым способом в существующий колодец коллектора ливневой канализации согласно техническим условиям от 30.10.17г. №ТУ-Л-030. Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в городскую сеть канализации согласно техническим условиям МУП г.Новосибирска «ГОРВОДОКАНАЛ» №5-17.1212К от 27.10.17г. и №5-17.1248К от 31.10.17г. Сброс стоков с рассматриваемого участка в поверхностные водные объекты исключен.

В проекте предусмотрена установка аварийной ДЭС мощностью 350кВт. В процессе эксплуатации источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются работающие двигатели автомобилей при въезде-выезде в подземную неотапливаемую автостоянку закрытого типа на 151 автомобиль (ИЗА0003-ИЗА0006), дизельная электростанция, емкость для хранения дизельного топлива (ИЗА0001- ИЗА0002) - организованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, гостевые автопарковки открытого типа (ИЗА6001-ИЗА6016) - неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. На стоянке исключаются работы по обслуживанию, ремонту двигателей, мойки автомобилей. Автомобили устанавливаются на стоянку с исправными системами топливоподачи и крышками топливных баков. Количественно-качественный состав выбросов загрязняющих веществ, принят по утверждённым методикам. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведен на ПЭВМ по программе, согласованной с ГГО им.Воейкова. Для расчёта принят прямоугольник 180х140м, с шагом сетки 10м. Результаты расчётов выбросов и рассеивания загрязняющих веществ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Код в-ва	Наименование веществ, (класс опасности)	ПДК _{м.р.} , ОБУВ*мг/м ³	С _{мах} (доли ПДК) на границе жилой зоны с фоном,	Макс.-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
Автопарковки, Аварийная ДЭС (профилактические работы)					
0301	Азота диоксид(3)	0,2	0,87839	0,171351233	0,49748276
0304	Азота оксид (3)	0,4	< 0,05	0,0278478867	0,080855002
0328	Углерод (сажа) (3)	0,15	< 0,05	0,0095827833	0,0222846288
0330	Сера диоксид(3)	0,5	0,06357	0,0522043333	0,095581817
0333	Сероводород (2)	0,008	< 0,05	0,002823	0,0000000307
0337	Углерода оксид (4)	5,0	0,96713	2,1662030444	13,1124231
0703	Бен(а)пирен (1)	$1,0 \cdot 10^{-6}$	< 0,05	0,00000009785	0,00000000362
1325	Формальдегид (2)	0,035	< 0,05	0,000981075	0,00002585
2704	Бензин	1,5	< 0,05	0,2707923	1,884049
2732	Керосин	1,2*	< 0,05	0,0389075083	0,5806238712
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ – C ₁₉ (4)	1,0	< 0,05	0,649	0,0000109
30	0330+0333		0,06587		

31	0,301+0330		0,76497		
39	0333+1325		< 0,05		
	Итого:			3,3886932622	16,273337721

При анализе результатов расчёта рассеивания отмечается, что величины ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фона не превышают нормативных значений ПДК м.р. для населенных мест. Учитывая, что приземные концентрации по всем ингредиентам (кроме окиси углерода) не превышают 0,1ПДКм.р. - учёт фонового загрязнения не требуется. По группам суммации величины ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ составят менее ПДКм.р. При эксплуатации специальных мероприятий по охране атмосферного воздуха не предусматривается.

Выбросы при профилактических работах аварийной ДЭС 0,0066т/год предлагаются в качестве ПДВ. Выбросы от автопарковок и при работе аварийной ДЭС не нормируются. При эксплуатации специальных мероприятий по охране атмосферного воздуха не предусматривается.

В процессе эксплуатации образуются следующие отходы: светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства (IV класс опасности, код 48242711524) - 0,688т/год; смет с территории гаража, автостоянки малоопасный (IV класс опасности, код 73331001714) - 22,49т/год; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный, исключая крупногабаритный (IV класс опасности, код 73310001724) - 3,8т/год; мусор и смет уличный - 30,87т/год (IV класс опасности, код 73120001724); отходы от жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) - 281,58т/год (IV класс опасности, код 73111001724); отходы из жилищ крупногабаритные - 14,08т/год (V класс опасности, код 73111002215); растительные отходы при уходе за газонами, цветниками - 11,78т/год (V класс опасности, код 73130001205). Сбор, временное хранение и утилизация образующихся отходов предусматриваются в соответствии с классом опасности. Отходы IV, V класса опасности собираются в мусорные контейнеры с крышками, установленные на специальных бетонированных площадках и вывозятся на городской полигон ТБО.

Представленная проектная документация по объёму и содержанию соответствует требованиям законодательных актов Российской Федерации и нормативных документов по вопросам охраны окружающей среды. Предусмотренный в материалах уровень воздействия на окружающую среду является допустимым.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Проектом предусматривается строительство жилого дома со встроенными помещениями административного назначения, подземной одноуровневой автостоянки, а также трансформаторной подстанции. Объект капитального строительства возводится в два этапа. В первый этап строительства входит секция №1, часть встроенной подземной автостоянки в осях АС-ЛС/1С-13С, включая лестницу в осях ЛС-НС/2С-3С, и трансформаторная подстанция. Во второй этап строительства входит секция №2 и оставшаяся часть автостоянки в осях ЛС-ЕА/1С-13С.

Степень огнестойкости жилых зданий - I, класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3 (многоквартирные жилые дома), класс конструктивной пожарной опасности - С0. Класс функциональной пожарной опасности встроенных на первом этаже в секции №1 помещений административного назначения - Ф4.3 (офисы). Класс функциональной пожарной опасности встроенной одноуровневой подземной автостоянки - Ф5.2 (автостоянка). Степень огнестойкости трансформаторной подстанции - IV, класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1, класс конструктивной пожарной опасности - С1. Предел огнестойкости строительных конструкций и противопожарных преград проектом предусмотрен в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Высота секций №1 и №2 составляет более 50м (не более 75м). Противопожарные расстояния между проектируемыми объектами, а также между проектируемыми объектами и

соседними зданиями и сооружениями соответствует требованиям СП 4.13130.2013. Проезды к жилым домам проектом предусматриваются, согласно п.8.1 СП 4.13130.2013, с двух продольных сторон зданий. Расстояние от внутреннего края проезда до стен жилого дома запроектировано не менее 8 и не более 10м, п.8.8 СП 4.13130.2013. Ширина проезда для пожарной техники предусмотрена проектом не менее 6,0м, п.8.6 СП 4.13130.2013. Конструкция и покрытие проездов рассчитаны на нагрузку от веса наиболее тяжелых пожарных автомобилей (до 43т, осевая нагрузка – 16 т/ось), включая покрытие встроенно-пристроенной подземной автостоянки. Подъезды для пожарных машин предусмотрены к пожарным гидрантам, входам в здания, въездам в автостоянку, к местам установки наружных патрубков внутреннего противопожарного водоснабжения.

Проектом предусмотрено разделение комплекса зданий на три основных пожарных отсека противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI150: секция №1 со встроенными помещениями административного назначения секция №2 и встроенно-пристроенная подземная автостоянка, представляющая собой единый пожарный отсек площадью более 3000м², что подтверждено расчетом по оценке пожарного риска.

Взаимосвязь пожарных отсеков автостоянки со смежным пожарным отсеком секции №2 запроектирована через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре в соответствии с п. 5.1.16 СП 113.13330.2012, п. 6.11.9 СП 4.13130.2013, п. 5.2.4 СП 154.13130.2013.

Встраиваемые в секцию №1 класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 помещения класса функциональной опасности Ф4.3 отделяются глухими перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не ниже EI 45 и REI 60 соответственно, п. 5.2.7 СП 2.13130.2012 и обеспечиваются самостоятельными эвакуационными выходами с учетом СП 1.13130.2009.

В проекте двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из зданий в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности. В проекте пути эвакуации освещены в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы».

Запроектированные к применению на путях эвакуации материалы для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков удовлетворяют требованиям ст.134 табл. 28, 29 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", п.4.3.2 СП 1.13130.2009. Отделка стен и потолков автостоянки запроектирована из негорючих материалов. Покрытие полов автостоянки запроектировано стойким к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений. Покрытие полов предусматривается из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1, п. 5.2.26 СП 154.13130.2013.

Эвакуация с каждой блок-секции жилого дома запроектирована по коридорам, выходы из которых ведут к одной лестничной клетке типа Н1 в соответствии с требованиями п.4.4.12 СП 1.13130.2009, п. 7.2.4 СП 54.13330.2011. Из вспомогательных помещений квартир (кладовые жильцов), встроенных в подвальном этаже секции №2, запроектированы самостоятельные эвакуационные выходы непосредственно наружу. Общая площадь квартир на этаже секции №1 составляет более 500м² (не превышает 550м²) при оборудовании всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) датчиками адресной пожарной сигнализации, п. 5.4.10 СП 1.13130.2009. Общая площадь квартир на этаже секции №2 составляет не более 500м². Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемым лестничным клеткам типа Н1, проектом обеспечена их безопасностью конструктивными и объемно-планировочными решениями с учетом требований п.4.4.9 СП 1.13130.2009, прил. Г СП 7.13130.2013, п. 5.4.16 СП 2.13130.2012. В блок-секциях секции №2 расстояние по коридору от выхода из каждой квартиры до выхода на эвакуационные лестничные клетки не превышает нормативных расстояний, указанных в табл. 7 СП 1.13130.2009, табл. 7.2 СП 54.13330.2011. При проектировании секции №1 допущены отступления от нормативных документов по пожарной безопасности добровольного применения, предъявляемых к путям эвакуации, в

части превышения расстояний от дверей квартир до выхода в тамбур, ведущий в воздушную зону незадымляемой лестничной клетки (п.5.4.3 табл. 7 СП 1.13130.2009), а также отсутствия разделения коридоров секции №1 перегородками с дверями огнестойкостью EI 30, оборудованными закрывателями и располагаемыми на расстоянии не более 30м одна от другой и от торцов коридора (п. 5.4.4 СП 1.13130.2009). Обеспечение пожарной безопасности здания, при наличии имеющихся отступлений от нормативных документов по пожарной безопасности, в соответствии со статьей 6 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", подтверждена представленным расчетом по оценке пожарного риска, который не превышает допустимых значений, установленных данным Федеральным законом. Остальные вопросы обеспечения пожарной безопасности, касающиеся секции №1, проектом обеспечиваются в полном объеме с учетом требований, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и нормативными документами по пожарной безопасности.

Каждая квартира в секциях №1,2, расположенная на высоте более 15м, обеспечена аварийным выходом (п. 5.4.2 СП 1.13130.2009). Эвакуация из встроенных на первом этаже в секции №1 помещений общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 запроектирована с учетом требований СП 1.13130.2009 и других нормативных документов по пожарной безопасности. Для определения параметров путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в помещениях учреждений, следует принимать из расчета 6 м² площади на одного человека, п. 8.3.7 СП 1.13130.2009.

Для эвакуации с этажа здания автостоянки запроектировано четыре эвакуационных выхода, ведущих непосредственно наружу. Для определения параметров путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в помещениях для хранения автомобилей принято проектом из расчета 1 человек на каждое машино-место (п. 9.4.7 СП 1.13130.2009). Ширина эвакуационных выходов из помещений и здания автостоянки и горизонтальных участков путей эвакуации предусмотрена не менее 1,2м при расчетном числе эвакуирующихся с этажа здания автостоянки более 50 человек, п.п. 9.1.3, 9.1.5 СП 1.13130.2009. Количество запроектированных эвакуационных выходов из автостоянки предусмотрено с учетом обеспечения расстояний до ближайшего эвакуационного выхода, при расположении места хранения между эвакуационными выходами — не более 40м, в тупиковой части — не более 20м, п.9.4.3 СП 1.13130.2009. Требования нормативных документов по пожарной безопасности к эвакуационным путям и выходам также учтены при строительстве автостоянки этажами.

Автостоянка запроектирована подземной одноэтажной и выделяется в обособленный пожарный отсек здания в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности площадью более 3000м². При проектировании автостоянки допущены отступления от нормативных документов по пожарной безопасности добровольного применения, касающиеся превышения площади пожарного отсека автостоянки (п.5.2.3 СП 154.13130.2013, п.6.3.1 табл.6.5 СП 2.13130.2012), а также отсутствия применения системы вытяжной противодымной вентиляции, требуемой п.7.2з) СП 7.13130.2013. Обеспечение пожарной безопасности автостоянки, при наличии имеющихся отступлений от нормативных документов по пожарной безопасности, в соответствии со статьей 6 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", подтверждена расчетом по оценке пожарного риска, который не превышает допустимых значений, установленных данным Федеральным законом. Остальные вопросы обеспечения пожарной безопасности, касающиеся пожарного отсека автостоянки, проектом обеспечиваются в полном объеме с учетом требований, установленных техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и нормативными документами по пожарной безопасности.

Встроенная подземная автостоянка имеет степень огнестойкости не менее степени огнестойкости здания, в которое она встраивается (не ниже I-й степени огнестойкости), и выделяется в обособленный пожарный отсек с отделением от помещений и этажей зданий

жилого назначения противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150, а также через проемы с выполнением тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, п.п.5.2.2, 5.2.4 СП 154.13130.2013, п.6.11.7 СП 4.13130.2013. Предел огнестойкости несущих конструкций зданий автостоянок, на которое опирается перекрытие, запроектированы не менее требуемого предела огнестойкости самой конструкции (REI150), п.5.3.2 СП 2.13130.2012. Выход с этажа автостоянки в общую лифтовую шахту секции №1 с сообщением со всеми этажами здания запроектирован через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре и противодымной защитой общей лифтовой шахты, п. 6.11.9 СП 4.13130.2013. Для въезда (выезда) в единый пожарный отсек автостоянки проектом предусмотрена одна двухпутная рампа в зависимости от принятого числа автомобилей (не более 1000), режима работы стоянки автомобилей, расчетной интенсивности движения и планировочных решений по его организации в соответствии с требованиями п. 5.1.28 СП 113.13330.2016.

Жилые здания оборудуются внутренним противопожарным водопроводом согласно СП 10.13130.2009, автоматической пожарной сигнализацией согласно СП 5.13130.2009, системой оповещения людей о пожаре (СП 3.13130.2009), а также системой приточно-вытяжной противодымной вентиляции (СП 7.13130.2013). Автостоянка оборудуется автоматической установкой водяного пожаротушения, внутренним противопожарным водопроводом согласно СП 10.13130.2009, а также системой оповещения людей о пожаре (СП 3.13130.2009). Встроенные помещения общественного назначения подлежат защите автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения людей о пожаре согласно требованиям СП 3.13130.2009, СП 5.13130.2009. В жилом здании в каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается установка прибора внутриквартирного пожаротушения согласно п.7.5.4 СП 54.13330.2011. Внутридомовые и внутриквартирные электрические сети оборудуются устройствами защитного отключения (УЗО) согласно п.7.3.5 СП 54.13330.2011. Для обеспечения деятельности пожарных подразделений каждая блок-секция жилого дома секций №1 и №2, оборудуется лифтом, имеющим режим работы «перевозка пожарных подразделений», отвечающим требованиям ГОСТ Р 53296-2009. Выходы на кровлю блок-секций запроектированы с лестничных клеток согласно требований ст. 90 ФЗ-123 и СП 4.13130.2013. Между маршами лестничных клеток типа Н1 предусмотрены зазоры шириной не менее 75мм, в соответствии с п.7.14. СП 4.13130.2013. Двери шахт пассажирских лифтов в здании запроектированы с пределом огнестойкости не ниже чем Е30, часть 2 ст. 140 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Электроприемники противопожарных систем и устройств (электродвигатели установок систем противодымной вентиляции, насосные установок автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода, оборудование систем автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения людей о пожаре, лифты) запитаны по 1-й категории надежности электроснабжения с учетом требований ПУЭ. Наружное пожаротушение объекта предусматривается не менее чем от 2-х пожарных гидрантов в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009, предусмотренных на сети водопровода. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на пожаротушение проектируемого объекта. От проектируемого здания ближайшая пожарная часть ФПС ГПС по Новосибирской области располагается на расстоянии времени следования пожарного подразделения не более 10 минут, что соответствует ч.1 ст.76 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". Пожарная часть оснащена необходимым количеством технического оборудования, спецавтомобилей и личным составом.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность.

Земельный участок расположен в территориальной зоне ОД-1, подзоне делового, общественного и коммерческого назначения с объектами различной плотности жилой застройки (ОД-1.1). На основании экспертного заключения ФБУЗ «ЦГиЭ в Новосибирской области» №4-224/10-4-376 от 16.10.2017г. по проекту обоснования размещения многоэтажного многоквартирного жилого дома по ул.Писарева на земельном участке с

кадастровым номером 54:35:101032:129 соответствует СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 2.1.6.1032-01, СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Размещение многоэтажного многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями административного назначения с подземной автостоянкой и трансформаторной подстанцией обосновано расчётами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух. Максимальные концентрации выбрасываемых загрязняющих веществ не превышают 0,01ПДК на границе земельного участка. Расчётный эквивалентный уровень звука на границе жилой застройки для дневного времени суток составляет 38,4дБА при ПДУ 55дБА, максимальный уровень звука составляет 51,8дБА при ПДУ 70,0дБА. Строительство жилого комплекса предусмотрено в два этапа: в первом этапе – строительство секции №1 со встроенными помещениями административного назначения, части подземной автостоянки в осях АС-ЛС с въездом на 92 машино-места и трансформаторной подстанции. Во втором этапе – строительство секции №2 и части автостоянки в осях ЛС-УС на 59 машино-мест.

Запроектированные здания секций №№1, 2 отдельно стоящие, прямоугольной формы. Секция №1 односекционная, имеет 22 жилых надземных этажа, подвальный этаж и чердак, размерами в осях 56,5х14,6м, высотой по парапету 69,025м. Секция №2 двухсекционная, имеет 23 жилых надземных этажа, подвальный и верхний технический этажи, размерами в осях 58,45х15,45м, высотой по парапету 73,045м. Посадка зданий на земельном участке, их высота и общие габариты приняты с обеспечением нормативной продолжительности непрерывной инсоляции и естественной освещённости квартир окружающей существующей жилой застройки. Придомовые площадки для игр детей и занятий спортом запроектированы между жилыми домами, с нормируемой продолжительностью непрерывной инсоляции не менее 3ч в день на 50% площади участка.

В подвальном этаже, на отм. -4,300 на прилегающей территории между секциями запроектирована подземная автостоянка, венткамеры, ИТП, насосная пожаротушения. Автостоянка манежного типа, неотапливаемая, рассчитана на постановку и временное хранение 151 легкового автомобиля. Для вертикальной связи с надземными этажами запроектированы лестницы. Въезд-выезд в автостоянку принят с планировочной отметки земли с северной части земельного участка по двупутной рампе со стороны ул.Н. Островского. Расстояние от въезда/выезда в подземную автостоянку, вентиляционных шахт до запроектированного жилого дома составляет не менее 15м. В подвальном этаже секции №2 запроектированы кладовые жильцов – вспомогательные помещения квартир, электрощитовая в осях 17А-18А/БА-ВА. Над электрощитовой на первом этаже расположена лестничная клетка.

На первом этаже секции №1 размещена входная группа в жилую часть здания с двойным тамбуром, лифтовой холл, лестница, помещение охраны с санузлом, кладовая уборочного инвентаря, электрощитовая в осях 18Б-19Б/ГБ частично-ЕБ, четыре блока помещений административного назначения. Смежно с электрощитовой расположены административные помещения, санузел, над электрощитовой на втором этаже – кухня, санузел, балкон двухкомнатной квартиры. В составе помещений административного назначения запроектированы офисные кабинеты со свободной планировкой рабочих мест, площадью от 123,47м² до 150,60м², кладовые уборочного инвентаря, санузлы. Все помещения общественного назначения запроектированы с отдельными входами с участка, изолированными от входа в жилую часть здания. Постоянные рабочие места административных помещений обеспечены боковым естественным освещением через проектируемые оконные проёмы. Квартиры запроектированы со 2 по 22 этажи. Всего в здании секции №1 – 225 квартир, в том числе однокомнатных – 93, двухкомнатных – 42, трёхкомнатных – 42, трёхкомнатных квартир-студий – 48. Общая площадь квартир составляет 11544,69м².

На первом секции №2 размещены входные группы в жилые части здания с двойными тамбурами со сквозными проходами, лифтовые холлы, лестницы, помещения колясочных, кладовые уборочного инвентаря. Квартиры запроектированы со 2 по 23 этажи. Всего в здании секции №2 – 230 квартир, в том числе однокомнатных – 48, двухкомнатных – 46,

двухкомнатных квартир-студий – 46, трёхкомнатных квартир-студий – 46, четырёхкомнатных квартир-студий – 44. Общая площадь квартир составляет 14445,72м².

В составе квартир предусмотрены прихожие, гардеробные, кухни, кухни-ниши в квартирах-студиях, ваннные комнаты, отдельные санузлы, совмещённые санузлы, балконы. Расположение ванных комнат и туалетов над жилыми комнатами и кухнями, крепление приборов и трубопроводов санитарных узлов непосредственно на стены, ограждающие жилые комнаты не предусматривается. Планировочные решения квартир приняты с обеспечением нормативной продолжительности инсоляции и естественной освещённости жилых помещений и кухонь в соответствии с гигиеническими требованиями. Для вертикальной связи запроектирована эвакуационная лестница и три лифта, в том числе один лифт с габаритами лифтовой кабины позволяющими транспортировать человека на медицинских носилках. Лифты приняты без машинного отделения. Размещение лифтовых шахт, электрощитовые технические помещений с источниками шума, вибрации, электромагнитных излучений смежно и под жилыми комнатами квартир не предусматривается.

Система сбора, временного хранения и удаления твёрдых бытовых отходов от запроектированного жилого дома принята без устройства мусоропроводов, со складированием твёрдых бытовых отходов на придомовой контейнерной площадке, без оборудования здания мусоропроводом. Проектируемые жилые дома подключаются к городским централизованным инженерным сетям в соответствии с техническими условиями эксплуатирующих организаций. Системы отопления и вентиляции рассчитаны на обеспечение нормативных параметров микроклимата согласно ГОСТ 30494-2011.

Проект благоустройства предусматривает организацию придомовых площадок, твёрдое покрытие проездов и тротуаров, озеленение, установку малых архитектурных форм. В северо-западной части участка запроектирована трансформаторная подстанция на расстоянии не менее 10м до жилого дома. Набор придомовых площадок, их удельные размеры определены на расчётное количество квартир в доме – 455. На кровле подземной автостоянки запроектированы придомовые площадки. Для сбора крупногабаритных бытовых отходов запроектирована контейнерная площадка с твёрдым покрытием в северной части земельного участка на расстоянии не менее 20м до жилого дома. Расчётное количество стоянок для автомобилей жителей принято по Правилам землепользования и застройки г.Новосибирска от 24.06.2009г. №1288 с изменениями от 23.06.2016г. и составляет 257 машино-мест, в том числе 10 машино-мест для персонала административных помещений. Проектом предусмотрено размещение 257 машино-мест. Для жителей запроектированного дома 247 машино-мест, в том числе 151 машино-место в запроектированной подземной автостоянке и 96 машино-мест на открытых наземных стоянках в границе земельного участка. Размещение 10 машино-мест для автомобилей персонала помещений административного назначения принято на открытой наземной стоянке в северо-восточной части участка.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения запроектированы для всех групп мобильности, специализированные элементы учитывающие специфические потребности инвалидов, и квартиры для проживания инвалидов не предусмотрены заданием на проектирование, обеспечены все условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по территории вокруг здания и к его входам. Покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов запроектированы из твердых материалов, с ровной, шероховатой, без зазоров предотвращающей скольжение поверхностью. Ширина пути движения на участке продольный уклон пути движения, поперечный уклон, высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью и перепад высот бордюров запроектированы в соответствии с нормативными требованиями. В местах пересечения тротуара и проезда предусмотрены пандусы с уклоном не более 12%. На открытых парковочных местах для транспорта маломобильных граждан выделено 26 машино-мест, из них для инвалидов на кресло-колясках 10 машино-мест (с размерами 3,6х6,0м), которые расположены не дале

100м от входов в жилую часть зданий и не далее 50м от входов в помещения общественного назначения.

Доступ маломобильных групп населения в жилую часть здания и в помещения общественного назначения секции №1 запроектированы непосредственно с поверхности земли, перепад отметок между поверхностью земли и отметкой входных площадок не более 0,15м. Параметры входных тамбуров, дверей соответствуют требованиям по обеспечению доступа маломобильных граждан. Ширина пути движения по коридорам предусмотрена не менее 1,5м, ширина проемов на путях движения маломобильных групп населения принята не менее 0,9м. Обеспечена доступность маломобильных граждан на все этажи жилой части здания через лифты. Лифтовые кабины с габаритами достаточными для пользования инвалидом на кресле-коляске с сопровождающим, двери шириной не менее 1,0м, полы кабин лифтов имеют нескользкую поверхность, световая и звуковая информирующая сигнализация, соответствует требованиям ГОСТ Р 51671, технического регламента по безопасности лифтов и предусмотрена в каждой кабине, у каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов. В помещениях общественного назначения секции №1 жилого дома предусмотрены места отдыха для маломобильных групп населения и санузел, приспособленные для инвалидов на кресло-колясках. Санитарные кабины расположены в наиболее посещаемых местах и обеспечены стационарными и откидными поручнями, водопроводными кранами рычажного или нажимного действия. Пути движения маломобильных граждан внутри зданий запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Для эвакуации с жилого этажа зданий предусмотрены аварийные выходы из квартиры на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или 1,6 м между окнами, являющимися местами расположения людей до приезда пожарных подразделений. Системы средств информации и сигнализации об опасности, размещаемые в помещениях, предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов, и на путях их движения, выполнены комплексными и предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию с указанием направления движения. Проектом предусмотрен беспрепятственный доступ МГН групп мобильности М1-М3 в жилую и общественную части проектируемых зданий. Для инвалидов-колясочников (группы М4) предусмотрен доступ на 1 этаж, в т.ч. помещения административного назначения.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Уровень ответственности здания – II (нормальный). Расчетный срок службы несущих и ограждающих конструкций здания принят 50 лет на основании ГОСТ Р 54257-2010. В составе данного проекта разработаны: фундаменты и стены, перекрытия, полы, перегородки, крыши, окна, двери, лестницы и т.д. В разделе проекта указаны сведения для пользователей и эксплуатационных служб о мероприятиях, связанных с защитой строительных конструкций, значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания. Проектом не допускается: установка, подвеска и крепление на конструкциях технологического оборудования, трубопроводов и других устройств; превышение проектной нагрузки на полы; отложение снега на кровле слоем, превышающем проектную нагрузку.

Проектом указаны сведения о проведении текущего ремонта с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства до момента постановки на очередной капитальный ремонт. Вследствие дальнейшей эксплуатации проектируемого объекта, при капитальном ремонте необходимо производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов и оборудования, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные. Периодичность текущего ремонта следует принимать в пределах 3-5 лет. Плановый осмотр здания следует проводить: общий осмотр, в ходе которого проводится осмотр здания в целом, включая конструкции, инженерное оборудование и внешнее благоустройство; частичный осмотр, который предусматривает осмотр отдельных элементов здания или

помещений. Общие осмотры должны производиться два раза в год: весной и осенью (до начала отопительного сезона).

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

Ограждающие конструкции жилого дома по ул. Писарева запроектированы в соответствии с требованиями к тепловой защите, обеспечивающими установленный для деятельности людей микроклимат, и обоснованы расчетами согласно СП 50.13330.2012. Выбор теплозащитных свойств осуществлен по требованиям показателей «а» «б» и «в» тепловой защиты в соответствии с СП 50.13330.2012. Условия эксплуатации ограждающих конструкций «А»; расчетная температура внутреннего воздуха для ограждающих конструкций жилой части принята $+21^{\circ}\text{C}$, согласно ГОСТ 30494-2011; расчетная температура техподполья $+2^{\circ}\text{C}$; чердак теплый $+16^{\circ}\text{C}$; расчетная температура наружного воздуха, согласно СП 131.13330.2012 принята -37°C . Градусосутки отопительного периода $6431^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут}$. Составлен энергетический паспорт на дом, подтверждающий соответствие показателей энергетической эффективности и теплотехнических показателей, показателям, установленным в СП 50.13330.2012. В доме предусматриваются энергосберегающие мероприятия: в качестве утеплителя ограждающих конструкций используются эффективные теплоизоляционные материалы с коэффициентом теплопроводности $0,04\text{Вт}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C})$; приведенное сопротивление стен из кирпича 250мм с минераловатным утеплителем 170мм и облицовкой кирпичом 120мм $R_0=3,65\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$ (нормируемое $3,65\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$); сопротивление чердачного перекрытия $R_0=4,02\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$ (нормируемое $3,83\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$); сопротивление перекрытия над подвалом $R_0=5,15\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$ (требуемое $4,79\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$) устанавливаются оконные двухкамерные стеклопакеты из профиля ПВХ с высоким сопротивлением теплопередаче, теплосберегающие $R_F=0,66\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$. Коэффициент остекленности: секция №1 0,27; секция №2 0,25 (при окнах не менее $R_F=0,65\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$ допустимо) (нормируемое 0,18). Температура на внутренней поверхности ограждающих конструкций выше температуры точки росы (для ограждающих конструкций стен перекрытий и покрытий более $11,6^{\circ}\text{C}$; для окон – более 3°C). Удельная теплозащитная характеристика здания не превышает нормируемую: секция №1 $k_{об}=0,113\text{Вт}/\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C} \leq k_{об}^{пр}=0,139\text{Вт}/\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C}$; секция №2 $k_{об}=0,108\text{Вт}/\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C} \leq k_{об}^{пр}=0,137\text{Вт}/\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C}$, комплексное требование по показателю «б» п.5.1. СП 50.13330.2012 выполнено. Общий коэффициент теплопередачи здания: секция №1 $K_{общ}=0,56$; секция №2 $K_{общ}=0,54$. Удельные характеристики здания: секция №1 $k_{вен}=0,24\text{Вт}/\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C}$; $k_{быт}=0,109\text{Вт}/\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C}$; $k_{рад}=0,06\text{Вт}/\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C}$; секция №2 $k_{вен}=0,27\text{Вт}/\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C}$; $k_{быт}=0,122\text{Вт}/\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C}$; $k_{рад}=0,06\text{Вт}/\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C}$; Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период $q^{пр}_{от}=0,290\text{Вт}/(\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут})$. Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период: секция №1 $q^{пр}_{от}=0,23\text{Вт}/(\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут})$; секция №2 $q^{пр}_{от}=0,246\text{Вт}/(\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C}\cdot\text{сут})$. Степень снижения удельного расхода тепловой энергии за отопительный период от нормативного равна: секция №1 минус 20,6 %, секция №2 минус 15,2%, что соответствует классу энергетической эффективности зданий «В» высокий по табл.15 СП 50.13330.2012. В результате установлено: ограждающие конструкции зданий соответствуют требованиям тепловой защиты здания. Экономия электроэнергии достигается: применением современных высокоэффективных средств освещения - светодиодных светильников, светильников с люминесцентными лампами, электронных ПРА в светильниках, учетом потребленной электроэнергии. Для систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрены приборы учета расхода и контроля за использованием ресурсов хоз-питьевой воды на вводе в здание и поквартирный учет холодного и горячего водопотребления. Для отопления и вентиляции используются энергоэффективные технологии, топливо-, энергопотребляющее оборудование, приборы контроля технологических параметров, приборы для учета расхода энергетических ресурсов и для контроля за их использованием на вводе и поквартирный учет. Предусматривается автоматическое поддержание температуры воздуха в помещениях с помощью

терморегуляторов. Раздел выполнен в соответствии с Федеральными законами, техническими регламентами, положениями национальных стандартов и сводам правил.

Сведения о согласованиях проектной документации:

В пояснительной записке имеется заверение проектной организации ООО «СибСтройСервис», подписанное главным инженером проекта Бегезой М.Е. о том, что проект выполнен в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, результатами инженерных изысканий, градостроительным регламентом, действующими техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением Технических условий.

3) Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

Пояснительная записка.

Изменения и дополнения в раздел не вносились.

Схема планировочной организации земельного участка.

1. Текстовая часть данного раздела проектной документации откорректирована.
2. Дано пояснение - на территории выделенного земельного участка нет существующих зданий и сооружений.
3. Приведен в соответствие показатель общей площади зданий при расчете.
4. Предоставлен расчет парковочных мест на два этапа строительства отдельно.
5. Предоставлен расчет инсоляции и коэффициента естественного освещения жилых комнат проектируемого жилого дома и рядом расположенных.
6. Радиусы поворота и ширина тротуаров при присоединении проектируемых зданий выполнены в соответствии с требованиями технических условий, добавлено описание в текстовую часть.
7. Расположение здания секции №2 приведено в соответствие с требованиями градостроительного плана.
8. Откорректировано расположение открытых парковочных мест и их габариты в плане на земельном участке.

Архитектурные решения.

1. Техничко-экономические показатели жилого дома дополнены.
2. Указано расстояние не менее 2м от дверного проема воздушной зоны на типовом этаже до ближайшего оконного проема в наружной стене.
3. Дано пояснение - высота ограждения не менее 1,2м.
4. Предоставлены фасады въездной части в подземную автостоянку.

Конструктивные и объемно-планировочные решения.

1. Расчеты конструкций здания предоставлены на рассмотрение эксперту-расчетчику.
2. Предоставлены распечатки из расчетной программы с усилиями в сваях (с оцифровкой). Указан тип сопряжения свай с ростверком.
3. Представлено сечение по цоколю с указанием материалов стен (надземной и подземной части), вертикальной, горизонтальной гидроизоляции и теплоизоляции согласно действующим нормативам (ГОСТ, ТУ, серия и т.д.).
4. Представлен отчет о статических испытаниях свай.
5. Арматурный каркас сваи дополнен фиксаторами защитного бетонного слоя согласно п.8.18 СП 24.13330.2011
6. Л.22 дополнен указаниями о сварке двух крайних рядом пересечений стержней по периметру плиты и вязке внутренних пересечений через узел в шахматном порядке.
7. Л.23. Для обеспечения проектного положения верхней арматурной сетки плит высотой более 500мм использованы пространственные сварные каркасы.
8. Л.29. Представлены расчеты длины анкеровки выпусков арматуры в фундаментной плите и длины нахлестки их с арматурой стен и колонн.
9. Представлены расчеты плиты перекрытия на продавливание для средней и крайней колонн (с наибольшей грузовой площадью и максимальными моментами) и узлы с расстановкой поперечной арматуры с учетом требований п.8.3.15 СП 52-101-2003.

Расчеты несущих конструкций.

1. РПЗ приведена в соответствие с действующими нормативными документами.
2. В расчетной модели принята снеговая нагрузка на покрытие без учета снижения коэффициентом, учитывающим слой снега с покрытия здания под действием ветра.
3. В расчетной модели на типовых этажах принято снижение временной нагрузки для колонн, диафрагм и фундамента, воспринимающих нагрузку от 2х и более перекрытий.
4. Предоставлена дополнительная расчетная модель, по которой проводилась оценка прогибов плит перекрытий с пониженным значением модули упругости бетона.
5. Дано обоснование принятой величины допустимой нагрузки на сваю.
6. Для правильной оценки нагрузок, передаваемых на сваи, была создана дополнительная расчетная модель, в которой был выполнен нелинейный расчет.
7. Предусмотрен строительный подъем от 200мм до 300мм, отрицательные допуски при вводе инженерных коммуникаций в здание и дано указание о проведении геотехнического мониторинга за осадками основания фундамента.
8. Расчет осадки произведен с учетом взвешивающего действия воды, предоставлены результаты расчета.

Система электроснабжения.

1. Предоставлено гарантийное письмо ООО «Даурия» исх.№28/12-01 от 28.12.2017г. о предоставлении технических условий на электроснабжение.

Системы водоснабжения и водоотведения

1. Проектная документация приведена в соответствие Постановлению РФ №87 от 16.02.2008, п.17, 18.
2. Приведена в соответствие информация о диаметрах вводов 1 и 2 этажа.
3. Предоставлены дополнительно общие расходы систем водоснабжения и канализации (на жилые и административные помещения) 1-го этажа.
4. Принципиальные схемы предоставлены по всем системам отдельно для каждой проектируемых секций, приведена в соответствие нумерация этажей в уже предоставленных схемах.
5. Предоставлена экспликация к плану первого этажа секции №1, описано водоснабжение и водоотведение санузлов административных помещений.
6. Предоставлен план наружных сетей водоснабжения и канализации. Указаны на плане существующие и проектируемые пожарные гидранты.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Изменения и дополнения в раздел не вносились.

Сети связи, автоматизация

1. В раздел ИОС2 добавлено описание автоматизации системы водоснабжения.

Технологические решения.

1. Запуск общеобменной приточно-вытяжной вентиляции производится автоматически от датчиков газоанализатора. Текстовая часть раздела «Технологические решения» дополнена описанием работы вентиляции. В стоянках автомобилей требования к системам вентиляции следует принимать как для складских зданий, относящихся по пожарной опасности к категории В (п. 6.1.1. СП 113.13330.2016).

2. Наименование таблицы изменено на «Экспликация помещений и мест размещения автомобилей».

Проект организации строительства.

1. В графической части на листе 1 указаны радиусы стрел (длина стрел и вылет) обоих кранов, чтоб было видно расхождение стрел. Изменена длина стрел на 35м.
2. Так как указано, что предусмотрено строительство автостоянки автомобильным краном, дополнена графическая часть стройгенпланом с автомобильным краном.
3. В соответствии с п.«ц» Постановления Правительства №87 от 16.02.2008г., предоставлен календарный план строительства.
4. При подсчете продолжительности строительства предоставлена продолжительность строительства в месяцах.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

1. Допущенные отступления от нормативных документов по пожарной безопасности добровольного применения подтверждены представленными расчетами по оценке пожарного риска, выполненных по утвержденным методикам.

2. В текстовой части проекта шифра 6076-ПЗ (лист 13) описываемая этажность секций №1 и №2 приведена в соответствие запроектированным параметрам.

3. Из проекта исключено размещение на первом этаже секции №1 помещений ТСЖ.

4. Все разделы проектной документации переработаны с уточнением количества пожарных отсеков встроенно-пристроенной подземной автостоянки (один пожарный отсек), с учетом представленного расчета по оценке пожарного риска.

5. Проектом обосновано запроектированное количество въездов (выездов) из автостоянки (одна двухпутная рампа) при принятом одном пожарном отсеке.

6. Проектом подтверждено обеспечение требуемых параметров приточной противодымной вентиляции в тамбур шлюзы, согласно требований СП 7.13130.2013.

7. Проектом исключена вытяжная противодымная вентиляция из автостоянки с учетом представленного расчета по оценке пожарного риска.

8. Ширина эвакуационных выходов в свету с этажа встроенно-пристроенной автостоянки предусмотрена не менее 1,2м, п.п. 9.1.3, 9.4.7 СП 1.13130.2009.

9. Обеспечение пожарной безопасности 1-го этапа строительства встроенно-пристроенной подземной автостоянки при ее принятых объемно-планировочных и конструктивных решениях, в том числе с учетом допущенных отступлений от нормативных документов по пожарной безопасности, дополнительно подтверждена расчетом по оценке пожарного риска.

10. Отсутствие выполнения требований п. 5.4.4 СП 1.13130.2009 по разделению коридоров секции №1 перегородками с дверями огнестойкостью EI 30, оборудованными закрывателями и располагаемыми на расстоянии не более 30м одна от другой и от торцов коридора подтверждена расчетом по оценке пожарного риска.

11. Проектом проработаны вопросы по отделению встроенно-пристроенной автостоянки от смежных помещений (этажей) здания противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

12. Проект дополнен проектируемыми противопожарными мероприятиями к сооружению трансформаторной подстанции, входящей в состав проекта.

13. В раздел проектной документации шифра 6076-ПБ внесены изменения, касающиеся уточнения количества пожарных отсеков встроенно-пристроенной подземной автостоянки; проработки вопроса по обеспечению требований пожарной безопасности для встроенных помещений кладовых жильцов; указания типа проектируемой установки пожаротушения в автостоянке; приведения категории помещений автостоянки к единообразию; уточнения всех основных параметров АУПТ, согласно табл. 5.1 СП 5.13130.2009; принятия продолжительности работы системы внутреннего противопожарного водопровода в автостоянке согласно табл. 5.1 СП 5.13130.2009; уточнения диаметра трубопровода системы водяного АУПТ в автостоянке с учетом требований п. 4.1.17 СП 10.13130.2009.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

1. Повторно исследовалась почва. Согласно ЭЗ ФБУЗ «ЦГиЭ в НСО» №004509 от 04.10.2017г. по исследованным патологическим микроорганизмам (сальмонеллам), коли-индексу, индексу энтерококков почва относится к категории «чистая».

2. Внесены изменения в экспликацию помещений с указанием санузлов №№112, 115 для МГН.

3. Дополнительно запроектированы кладовые уборочного инвентаря на первом этаже секции №1 во всех четырех блоках помещений административного назначения: помещения №№111, 115, 119, 123.

Мероприятия по охране окружающей среды

Изменения и дополнения в раздел не вносились.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1. Указаны отметки при входах на первый этаж здания, пандусы не предусмотрены, вход непосредственно с планировочных отметок земли.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Изменения и дополнения в раздел не вносились.

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

1. Обоснован принятый коэффициент теплотехнической однородности в расчетах сопротивления стен, согласно принятой конструкции здания.

5. Обосновано принятое сопротивление перекрытия над подвалом, толщина утеплителя принята по решению заказчика.

6. Выполнен расчет сопротивления перекрытия теплого чердака.

7. В расчетах средней кратности исправлено нормируемое количество приточного воздуха для общественных помещений и учтен расход на инфильтрацию общественных помещений.

8. Величина удельных бытовых тепловыделений принята методом интерполяции, Г.5 в) СП 50.13330.2012.

9. Коэффициент, учитывающий дополнительное теплосотребление системы отопления, принят как для многосекционных и протяженных зданий.

Г. Выводы по результатам рассмотрения.

Выводы в отношении технической части проектной документации:

а) Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации:

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту: «Многоэтажные многоквартирные жилые дома со встроенными помещениями административного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция по адресу: ул. Писарева в Центральном районе г. Новосибирска», шифр 74-17-ИГИ, выполненный ООО «Стадия НСК», свидетельство о допуске №И.005.54.369.10.2012, выдано СРО НПСО «Объединение инженеров изыскателей» 12.10.2012г.

б) Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации:

Схема планировочной организации земельного участка.

Принятые проектные решения в отношении «Схемы планировочной организации земельного участка», **СООТВЕТСТВУЮТ** требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений, а также результатам инженерных изысканий.

Архитектурные и объемно-планировочные решения.

Принятые архитектурные и объемно-планировочные решения в проекте **СООТВЕТСТВУЮТ** требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений, а также результатам инженерных изысканий.

Конструктивные решения.

Принятые конструктивные решения в проекте **СООТВЕТСТВУЮТ** требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений, а также результатам инженерных изысканий.

Система электроснабжения.

Принятые проектные решения в отношении «системы электроснабжения» **СООТВЕТСТВУЮТ** требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений. До начала строительства, согласно

гарантийного письма исх.№28/12-01 от 28.12.2017г., Заказчику необходимо получить технические условия на электроснабжение.

Система водоснабжения и водоотведения.

Принятые проектные решения в отношении «системы водоснабжения и водоотведения» **СООТВЕТСТВУЮТ** требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Принятые проектные решения в отношении «систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, тепловые сети» **СООТВЕТСТВУЮТ** требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность.

Принятые проектные решения в отношении санитарно-эпидемиологической безопасности **СООТВЕТСТВУЮТ** требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Проект организации строительства.

Принятые проектные решения в отношении организации строительства **СООТВЕТСТВУЮТ** требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Принятые проектные решения в отношении обеспечения пожарной безопасности **СООТВЕТСТВУЮТ** требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Общие выводы

Проектная документация, выполненная для объекта «Многоэтажный многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями административного назначения с подземной автостоянкой, трансформаторная подстанция по ул.Писарева в Центральном районе г.Новосибирска», **СООТВЕТСТВУЕТ** требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений, а также результатам инженерных изысканий.

Подписи экспертов:

Тельпуховский Андрей Валерьевич

Должность:

Эксперт

Направление деятельности:

Конструктивные решения

Аттестат № МС-Э-13-2-5363 от 05.03.2015г.



Нестратова Татьяна Александровна

Должность:

Эксперт

Направление деятельности:

Объемно-планировочные и архитектурные решения,

Аттестат № МС-Э-49-2-6420 от 22.10.2015г.



Грецкая Ольга Анатольевна

Должность:

Эксперт

Направление деятельности:

«Электроснабжение и электропотребление»,
Аттестат № МС-Э-81-2-4507 от 22.10.2014г



Акопова Елена Юрьевна

Должность:

Эксперт

Направление деятельности:

«Отопление, вентиляция и кондиционирование
воздуха»

Аттестат № МС-Э-13-2-5340 от 05.03.2015г.



Власова Наталья Михайловна

Должность:

Эксперт

Направление деятельности:

«Водоснабжение и водоотведение»

Аттестат № МС-Э-81-2-4506 от 22.10.2014г.



Блинов Сергей Анатольевич

Должность:

Эксперт

Направление деятельности:

«Системы автоматизации, связи и сигнализации»,

Аттестат № МС-Э-50-2-6469 от 23.10.2015г.



Кузнецов Игорь Алексеевич

Должность:

Эксперт

Направление деятельности:

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»,

Аттестат № МС-Э-50-2-6477 от 23.10.2015г.



Бердичевский Евгений Бенорович

Должность:

Эксперт

Направление деятельности:

«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Аттестат № МС-Э-19-2-8544 от 24.04.2017г.



Магомедов Магомед Рамазанович

Должность:

Эксперт

Направление деятельности:

«Санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Аттестат № ГС-Э-64-2-2100 от 17.12.2013г.



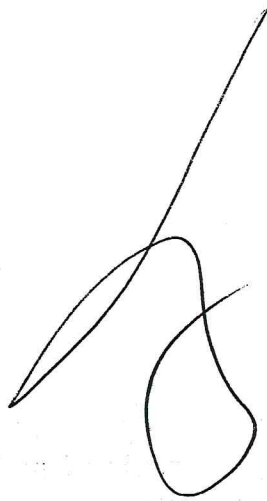
Власенко Николай Владимирович

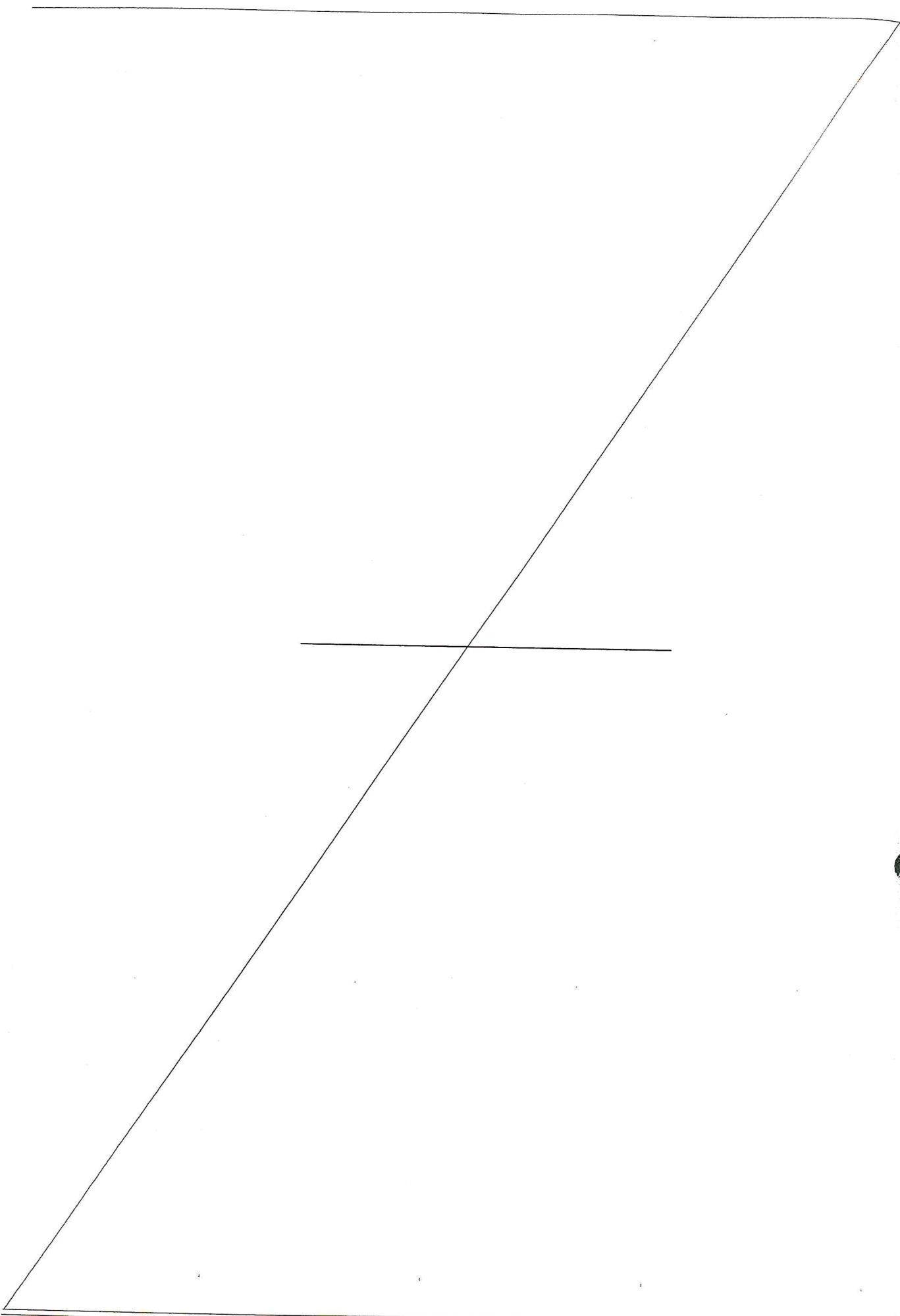
Должность:

Эксперт

Направление деятельности:

«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства», «Перечень мероприятий по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений, сооружений, приборами учета используемых энергетических ресурсов»
Аттестат № МС-Э-25-2-8755 от 23.05.2017







РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000939

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.610915
(просроченность об аккредитации)

№ 0000939
(уникал номер бизнес)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная экспертная экспертиза проектов»
(далее и в дальнейшем - «НЭП»)

(ООО «НЭП») ОГРН 1113850000043
свидетельство выдано в соответствии с ФЗ от 28.03.2010 № 32-ФЗ

664074, Иркутская обл., г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 83

место нахождения

(сфера профессионального знания)

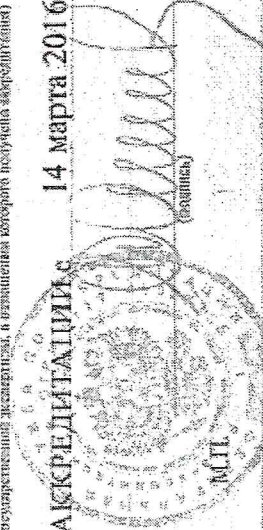
аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы результатов проектной документации

и результатов инженерных изысканий

(сфера государственной экспертизы, в названии которой указано направление)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ 14 марта 2016 г. по 14 марта 2021 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации



М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

Прошито и пронумеровано
страниц в количестве 7/7/1/1
Исполнительный директор
ООО «НЭП» Король П.В.

