

Общество с ограниченной ответственностью
"СеверГрад"

Негосударственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий

Свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610081 и № РОСС RU.0001.610028

Почтовый адрес: Манежный пер., д. 14, лит. А (ул. Маяковского, д. 45), Спб, 191123,

тел./факс:305-37-09

Юридический адрес: Лиговский пр, д. 94, корп.2, пом. 8Н, СПб, 191119, тел./факс (812)305-36-56

ОКПО 83804150 ОГРН 1079847124224 ИНН 7841376438 КПП 784201001



"УТВЕРЖДАЮ"

Директор-
Руководитель экспертизы

В.Г. Реут

"15 09/ 20 152"

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 4 - 1 - 1 - 0 0 7 7 - 1 5

Объект капитального строительства

Многоквартирный жилой дом выше 5 этажей со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями на земельном участке по адресу: г.Пенза, в районе ул. Урицкого

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы на строительство и результаты инженерных изысканий

Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, а также результатам инженерных изысканий, и соответствие результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Санкт-Петербург

1. Общие положения

1.1. Основание для проведения негосударственной экспертизы

Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 24.06.2015.

Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 24.06.2015 № 0077-2015.

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

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий на строительство многоквартирного жилого дома выше 5 этажей со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями на земельном участке по адресу: г.Пенза, в районе ул. Урицкого.

Рассмотрены:

Шифр 7-2013/01-ПЗ. Раздел 1. Пояснительная записка. Пояснительная записка. (ЗАО «ЗиК»АБ).

Шифр 7-2013/01-ГП. Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.(ЗАО «ЗиК»АБ).

Шифр 7-2013/01-АР. Раздел 3. Архитектурные решения. Подраздел 1. Архитектурные решения. (ЗАО «ЗиК»АБ).

Шифр 7-2013/01-АСА. Раздел 3. Архитектурные решения. Подраздел 2. Архитектурно-строительная акустика. (ООО «СПБ»).

Шифр 7-2013/01-КЕО.Раздел 3. Архитектурные решения. Подраздел 3. Расчет коэффициента естественной освещенности и инсоляции. (ООО «ИЭГИП»).

Шифр 7-2013/01-КР1. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подраздел 1. Расчетно-пояснительная записка. (ООО «НКС-Проект»).

Шифр 7-2013/01-КР2. Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подраздел 2. Графическая часть. (ООО «НКС-Проект»).

Шифр 7-2013/01-ИОС.ЭО/ЭС. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 1. Внутренние электрические сети и электроосвещение. (ООО «СК «МИТ»).

Шифр 7-2013/01. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 2. Внутриплощадочные сети электроснабжения. (ООО

«СК «МИТ»).

Шифр 25-14-ИОС.ЭК1.Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 3. Наружные сети электроснабжения. (ООО «НСК-Проект»).

Шифр 25-14-ИОС.ЭК2.Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Книга 4. Вынос сетей электроснабжения. (ООО «НСК-Проект»).

Шифр 7-2013/01-ИОС.ВК1.Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Книга 1. Система внутреннего водоснабжения, в том числе система водоочистки.(ООО «СК «МИТ»).

Шифр 25-14-ИОС 5.2.2. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения. Книга 2. Наружные сети водоснабжения.(ОАО «Приволжское КБ»).

Шифр 7-2013/01-ИОС.ВК2. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Книга 1. Система внутреннего водоотведения. (ООО «СК «МИТ»).

Шифр 25-14-ИОС 5.3.3. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Книга 3. Наружные сети дождевой канализации. (ОАО «Приволжское КБ»).

Шифр 25-14-ИОС 5.3.4. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Книга 4. Вынос сетей хозяйственно-бытовой канализации. (ОАО «Приволжское КБ»).

Шифр 25-14-ИОС 5.3.5. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения. Книга 5. Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации.

(ОАО «Приволжское КБ»).

Шифр 7-2013/01-ИОС.ОВ1. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Книга 1. Отопление и теплоснабжение приточных установок, тепловые сети. (ООО «СК «МИТ»).

Шифр 7-2013/01-ИОС.ОВ2. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Книга 2. Вентиляция общеобменная и противодымная. (ООО «СК «МИТ»).

Шифр 7-2013/01-ИОС.ОВ3. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети. Книга 3. Индивидуальные тепловые пункты. (ООО «СК «МИТ»).

Шифр 7-2013/01-ИОС.ТС. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Книга 4. Котельная. (ООО «Энергогаз»).

Шифр 7-2013/01-ИОС5.1. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Книга 1. Системы радиофикации, коллективного приема телевидения, структурированная кабельная сеть и телефонизация. (ООО «СК «МИТ»).

Шифр 7-2013/01-ИОС5.2. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Книга 2. Система контроля и управления доступом, система охранного видеонаблюдения. (ООО «СК «МИТ»).

Шифр 7-2013/01-ИОС5.3. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи. Книга 3. Диспетчеризация. (ООО «СК «МИТ»).

Шифр 2-0-15-ГС. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 6. Система газоснабжения. Книга 1. Наружные газопроводы. (ООО «Энергогаз»).

Шифр 7-2013/01-ТХ. Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 7.

Технологические решения. Технологические решения встроеной автостоянки. (ООО «ЗиК» АБ).

Шифр 7-2013/01-ПОС. Раздел 6. Проект организации строительства.(ООО «СПБ»).

Шифр 7-2013/01-ООС1. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.Подраздел 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.(ООО «СПБ»).

Шифр 7-2013/01-ООС2. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Подраздел 2. Защита от шума. (ООО «СПБ»).

Шифр 7-2013/01-ПБ1. Раздел 9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. Подраздел 1. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.(ООО «СПБ»).

Шифр 7-2013/01-ПБ2. Раздел 9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.Подраздел 2. Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения и управления эвакуацией. (ООО «СК «МИТ»).

Шифр 7-2013/01-ПБ3. Раздел 9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности. Подраздел 3. Автоматическая установка пожаротушения. (ООО «СК «МИТ»).

Шифр 7-2013/01-ОДИ. Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.(ЗАО «ЗиК»АБ).

Шифр 7-2013/01-ИОС.ЭФ. Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.(ООО «СК «МИТ»).

Обследование технического состояния окружающей застройки в 30-метровой зоне (ОАО «Приволжское конструкторское бюро по архитектурно-строительным системам и новым технологиям имени А.А. Якушева», г. Пенза, 2014 год):

– Заключение о техническом состоянии нежилого здания, расположенного по адресу: г. Пенза, ул. Максима Горького/ул. Урицкого, д. 11/44;

– Заключение о техническом состоянии жилого здания, расположенного по адресу: г. Пенза, ул. Максима Горького, д. 17;

– Заключение о техническом состоянии трансформаторной подстанции (ТП № 105), расположенной по адресу: г. Пенза, ул. Максима Горького, д. 17;

– Заключение о техническом состоянии центрального теплового пункта (ЦТП), расположенного по адресу: г. Пенза, ул. Максима Горького, д. 17.

ШифрИ-100-14. Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях на объекте «Строительство жилого комплекса в районе ул. Урицкого, в г. Пензе». (ОАО «ПензТИСИЗ», г. Пенза, 2014 год).

ШифрИ-66-14. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Жилой комплекс в районе ул. Урицкого в г. Пензе». (ОАО «ПензТИСИЗ», г. Пенза, 2014 год).

ШифрИ-77-14. Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях на объекте: «Жилой комплекс в районе ул. Урицкого в г. Пензе». (ОАО «ПензТИСИЗ», г. Пенза, 2014 год).

Шифр11/07П-2014. Геотехническое обоснование строительства. «Строительство жилого комплекса по адресу: г. Пенза, ул. Урицкого». (ООО «ГЕОИЗОЛ Проект», Санкт-Петербург, 2014 год).

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования и реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации на строительство многоквартирного жилого дома выше 5 этажей со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями на земельном участке по адресу: г. Пенза, в районе ул. Урицкого, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности, градостроительному плану земельного участка, заданию на разработку проектной документации результатам инженерных изысканий, а также соответствие результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, заданию на инженерные изыскания, и национальным стандартам, а именно:

Федеральный закон Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004;

Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

Федеральный закон Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

«Градостроительный кодекс Российской Федерации»

Федеральный закон Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления»;

Федеральный закон Российской Федерации № 56-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

Федеральный закон Российской Федерации № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха»;

Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды»;

«Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации № 87 от 19.01.2008;

Перечень национальных стандартов и Сводов правил в результате применения которых на обязательной основе, обеспечивающие выполнение требований «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», перечень которых утвержден распоряжением Правительства РФ № 1047-р от 21.06.2010;

Постановление Правительства РФ № 871 от 29.10.2010 Технический регламент о безопасности сетей газопотребления и газораспределения

Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 № 20;

СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03- 83*;

СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии;

СНиП 23-01-99*. Строительная климатология;

СНиП 11-02-96. Строительные нормы и правила РФ. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;

СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1;

СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства;

ГОСТ 25100-95. Грунты. Классификация;

ГОСТ 20522-96. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний;

ГОСТ 12536-79. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) состава;

ГОСТ 5180-84. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;

ГОСТ 12248-96. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости;

ГОСТ 21.302-96. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;

ГОСТ 9.602-2005. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии;

ГЭСН -2001-01. Земляные работы. Сборник 1. Выпуск 2. Часть 1;

«Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений» (к СНиП 2.02.01-83). НИИОСП им. Герсеванова Госстроя СССР. Москва, 1986 год;

Беляков В.М. и др. «Справочник мастера по бурению скважин на воду». Москва, Колос, 1984 год;

Справочник техника-геолога по инженерно-геологическим работам. М., Недра.

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Многоквартирный жилой дом выше 5 этажей со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями на земельном участке по адресу: г. Пенза, в районе ул. Урицкого.

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

Наименование	Единицы измерения	Количество	Примечания
Площадь земельного участка	га	1.0997	
в том числе:			
по град. плану №3761 к№ зем. участка 58:29:4005003:215	га	0.9440	
по град. плану №3758 к№ зем. участка 58:29:4005003:8	га	0.1557	
Площадь застройки	кв. м	4636.5	Процент застройки 42.15
В том числе:			
Площадь застройки корпусов А1-А5	кв. м	4542.5	
Площадь застройки ТП		51	
Площадь застройки котельной		43	
Строительный объем, всего	куб. м	129172.8	
В том числе:			
выше отм. 0.000	куб. м	104092.8	
ниже отм. 0.000	куб. м	25080	
Общая площадь здания, всего	кв. м	35023.4	Сумма площадей всех этажей в пределах внутренних поверхностей наружных стен
В том числе:			
Общая площадь подземного этажа		6689.9	
Общая площадь 1-го этажа		3136.9	
Общая площадь жилых этажей (2-18 этажи)		25196.6	
Площадь эксплуатируемых кровель	кв. м	5188.4	
В том числе:			

Террасы квартир	кв. м	1569.2	В т.ч. 584.2-на 2 эт				
Эксплуатируемая общественная кровля на 2-ом этаже	кв. м	934.5	На перекрытии пристроенной автостоянки 1-го этажа.				
Эксплуатируемая кровля -встроенно-пристроенной подземной автостоянки	кв. м	2684.7	На перекрытии встроенно-пристроенной подземной автостоянки				
Площадь встроенно-пристроенных арендных помещений 1-го этажа	кв. м	1641	Из которых площадь помещений под офисы - 608кв.м, под торговлю - 1033кв.м				
Площадь квартир	кв. м	17108.2	без учета лоджий и террас				
Общая площадь квартир, с учетом приведенной площади лоджий и террас	кв. м	18227.8	для лоджий $k=0.5$ для террас $k=0.3$				
Количество квартир, всего	квартир	166					
В том числе:							
2-комнатные		60					
3-комнатные		94					
5-комнатные		7					
6-комнатные		3					
7-комнатные		2					
Этажность	секция	A1	A2	A3	A4	A5	
	этаж	7	7	18	14	10	
Количество этажей	этаж	8	8	19	15	11	
Количество жилых секций	шт	5					
Высота жилых этажей	м	3.3					От пола до пола
Автостоянки: встроенно-пристроенная подземная и надземная							
Площадь помещения подземной автостоянки	кв. м	5698.0					
Площадь помещения автостоянки в уровне 1-го этажа	кв. м	583.0					
Количество этажей	этаж	1					подземная
		1					В уровне 1-го этажа
Количество машиномест в автостоянках	м/мест	209					
В т.ч. В подземной автостоянке		189					
В автостоянке первого этажа		20					

1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания**Генеральная проектная организация:**

ЗАО Архитектурное бюро «Земцов, Кондиайн и партнеры» (ЗАО «ЗиК» АБ)
Адрес места нахождения: ул.Казанская, д. 5, кв. 45, Санкт-Петербург, 191186.

Свидетельство от 01.11.2012 № 0080/1-2012/624-7825332881-П-73 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное НП СРО «Гильдия архитекторов и инженеров Петербурга».

Проектные организации:

ООО «СтройПромБезопасность» (ООО «СПБ»)
Юридический адрес: Московский пр., д. 22, литера М, Санкт-Петербург, 190013.

Свидетельство от 20.12.2012 № НГХП-026-7813412518-6 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное СРО НП «Содействия деятельности в области архитектурно-строительного проектирования «НЕФТЕГАЗОХИМПРОЕКТ».

ООО «Институт Эколого-Гигиенических Исследований и Проектирования» (ООО «ИЭГИП»)

Место нахождения: Московский пр., д. 78, литераБ, Санкт-Петербург, 196084.

Свидетельство от 14.09.2012 № 7964 о допуске по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное НП СРО проектировщиков «СтройОбъединение».

ООО «НКС-Проект»

Место нахождения: ул. Беринга, д. 10, литера А, пом. 15Н, Санкт-Петербург, 199406.

Свидетельство от 12.02.2013 № 0164.05-2010-7801389173-П-031 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное СРО НП «Объединение проектировщиков».

ООО «СК«Мир инженерных технологий» (ООО «СК «МИТ»)

Место нахождения: Октябрьская наб., д. 6, литера В, Санкт-Петербург, 193091.

Свидетельство от 27.01.2012 № 0078.03-2010-7811452272-П-110 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное СРО НП «Управление проектировщиков Северо-Запада».

ОАО «Приволжское конструкторское бюро по архитектурно-строительным системам и новым технологиям имени А.А. Якушева» (ООО «Приволжское КБ»)

Место нахождения: ул. Кулакова, д. 7, г. Пенза, РФ, 440008.

Свидетельство от 25.01.2012 № СРО-П-081-5836623984-00289-3 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное СРО НП «Межрегиональное объединение проектировщиков (СРО)».

ООО «Энергогаз»

Место нахождения: ул. Клары Цеткин, д. 63, кв.56, г. Пенза, 440067.

Свидетельство от 13.03.2013 № СРО-П-081-5834057204-00926-1 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное СРО НП «Межрегиональное объединение проектировщиков (СРО)».

Инженерные изыскания (основные виды)

Инженерно-геологические изыскания выполнены:

ОАО «ПензТИСИЗ»

Место нахождения: ул. Пушкина, д. 2, г. Пенза, Пензенская обл., РФ, 440008.

Свидетельство от 13.11.2012 № 01-И-№0267-4 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное СРО НП содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»).

Инженерно-геодезические изыскания выполнены:

ОАО «ПензТИСИЗ»

Место нахождения: ул. Пушкина, д. 2, г. Пенза, Пензенская обл., РФ, 440008.

Свидетельство от 13.11.2012 № 01-И-№0267-4 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное СРО НП содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»).

Инженерно-экологические изыскания выполнены:

ОАО «ПензТИСИЗ»

Место нахождения: ул. Пушкина, д. 2, г. Пенза, Пензенская обл., РФ, 440008.

Свидетельство от 13.11.2012 № 01-И-№0267-4 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное СРО НП содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»).

Инженерные изыскания (специальные виды)

Обследование технического состояния окружающей застройки в 30-метровой зоне влияния строительства

ОАО «Приволжское конструкторское бюро по архитектурно-строительным системам и новым технологиям имени А.А. Якушева»

Место нахождения: ул. Кулакова, д. 7, г. Пенза, РФ, 440008.

Свидетельство от 25.01.2012 № СРО-П-081-5836623984-00289-3 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное СРО НП «Межрегиональное объединение проектировщиков (СРО)».

Геотехническое обоснование строительства

ООО «ГЕОИЗОЛ Проект»

Место нахождения: Большой пр. П.С., д. 16, Санкт-Петербург, РФ, 197198.

Свидетельство от 27.12.2012 № 002.4-2009-7813441822-П-087 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное СРО НП «Объединение проектировщиков подземных сооружений, промышленных и гражданских объектов».

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Технический заказчик, застройщик, заявитель:

ООО «Инвестиционно-строительная компания «Альянс»

Юридический, почтовый адрес: ул. Кулакова, д.7, г. Пенза, 440008.

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

Не требуется

1.9. Другие сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, технического заказчика

- Постановление администрации города Пензы от 08.09.2015 № 1442 об утверждении градостроительного плана земельного участка кадастровый номер 58:29:4005003:8 по адресу: г. Пенза, улица Урицкого, 48;
 - Градостроительный план земельного участка № RU58304000-0000000000003758 по адресу: Пензенская область, г. Пенза, улица Урицкого, 48, утвержденный постановлением администрации города Пензы от 08.09.2015 № 1442; кадастровый номер земельного участка 58:29:4005003:8 площадь земельного участка 0,1557 га;
 - Постановление администрации города Пензы от 03.09.2015 № 1423/1 об утверждении градостроительного плана земельного участка кадастровый номер 58:29:4005003:215 по адресу: г. Пенза, в районе ул. Урицкого;
 - Градостроительный план земельного участка № RU58304000-0000000000003761 по адресу: Пензенская область, г. Пенза, улица Урицкого, 48, утвержденный постановлением администрации города Пензы от 03.09.2015 № 1423/1; кадастровый номер земельного участка 58:29:4005003:215 площадь земельного участка 0,9440 га;
 - Постановление администрации г. Пензы от 30.07.2015 № 1205 «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства на земельном участке по адресу: г. Пенза, ул. Урицкого, 48» (в части уменьшения минимальной площади земельного участка, увеличения коэффициента застройки и уменьшения минимальных отступов от границ земельного участка);
 - Постановление администрации г. Пензы от 30.07.2015 № 1205/1 «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства на земельном участке по адресу: г. Пенза, в районе ул. Урицкого» (в части уменьшения минимальных отступов от границ земельного участка);
 - Кадастровый паспорт земельного участка от 06.07.2015 № 5800/300/15-174911;
 - Кадастровая выписка о земельном участке от 18.08.2015 № 5800/300/15-214103;
 - Договор от 14.06.2011 № 175/11 аренды земельного участка, предназначенного для строительства, кадастровый № 58:29:04005003:215, площадью 9440,00 кв.м;

- Дополнительное соглашение от 14.09.2012 к договору аренды земельного участка от 14.06.2011 № 175/11;
- Договор от 24.05.2013 уступки прав и обязанностей по договору аренды земельного участка от 14.06.2011 № 175/11;
- Свидетельство о государственной регистрации права Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 28.08.2015 № 58-58-38/021/2012-769. Вид права: собственность на земельный участок кадастровый номер 58:29:4005003:8.
- Письмо ГУ МЧС России по Пензенской области от 07.08.2014 № 5944-16-7-35 (информация о размещении пожарных гидрантов);
- Ордер-разрешение МУП «Зеленое хозяйство г. Пензы» № 25 от 03.06.2014 (о сносе зеленых насаждений по ул. Урицкого);
- Технические условия служб и ведомств города на подключение инженерных сетей:
 - ТУ ООО «Горводоканал» г. Пензы № 05-7/010 от 21.01.2015 на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения;
 - ТУ ООО «Горводоканал» г. Пензы № 05-7/011 от 21.01.2015 на временное водоснабжение строительной площадки;
 - ТУ ООО «Сетевая компания» № 45 от 22.07.2015 (Приложение к договору № 331/2015-ск от 22.07.2015 для присоединение к электрическим сетям);
 - Договор № 331/2015-ск от 22.07.2015 об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям между ООО «Сетевая компания» и ООО «ИСК «Альянс»;
 - ТУ МКУ «Департамент ЖКХ г. Пензы» № 204/11-04 от 11.08.2014 на подключение к сетям ливневой канализации;
 - ТУ ОАО «Метан» № 1221/1 от 26.12.2014 на газификацию автономной котельной;
 - ТУ ЗАО «ПТК» № 957 от 30.07.2014 на телефон, интернет, КТВ;
 - ТУ ЗАО «ПТК» № 960 от 30.07.2014 на радификацию.

2. Описание рассмотренной документации (материалов)

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

Инженерные изыскания (основные виды)

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное заказчиком ООО «ИСК «Альянс» в 2014 году (б/даты).

Инженерно-геодезические изыскания

Техническое задание № 1 на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное заказчиком ООО «ИСК «Альянс» от 29.04.2014.

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий в ОАО «ПензТИСИЗ», утвержденное заказчиком ООО «ИСК «Альянс» от 15.04.2014.

Инженерные изыскания (специальные виды)

Карточка технических решений (техническое задание). Работы по геотехническому обоснованию строительства жилого комплекса, расположенного на земельном участке по адресу: г. Пенза, в районе ул. Урицкого.

Техническое задание на выполнение работ по оценке технического состояния нежилого здания, расположенного по адресу: г. Пенза, ул. Максима Горького/ул. Урицкого, д. 11/44, утвержденное заказчиком в 2014 году (б/даты).

Техническое задание на выполнение работ по оценке технического состояния жилого здания, расположенного по адресу: г. Пенза, ул. Максима Горького, д. 17, утвержденное заказчиком в 2014 году (б/даты).

Техническое задание на выполнение работ по оценке технического состояния трансформаторной подстанции (ТП № 105), расположенной по адресу: г. Пенза, ул. Максима Горького, д. 17, утвержденное заказчиком в 2014 году (б/даты).

Техническое задание на выполнение работ по оценке технического состояния центрального теплового пункта (ЦТП), расположенного по адресу: г. Пенза, ул. Горького, д. 17, утвержденное заказчиком в 2014 году (б/даты).

2.2. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования

Задание на проектирование многоквартирного жилого дома выше 5 этажей со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями на земельном участке по адресу: г. Пенза, в районе ул. Урицкого (приложение № 1 к договору № 7-2013/01 от 27.11.2013).

Карточка технических решений для разработки проектной документации объекта: многоквартирного жилого дома выше 5 этажей со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями на земельном участке по адресу: г. Пенза, в районе ул. Урицкого (Приложение № 5 к Договору № 7-2013/01 от 27.11.2013).

Изменения к «Карточке технических решений для разработки проектной документации», утвержденные техническим заказчиком от 2015 года б/даты.

Вид строительства: новое строительство.

Вид проектирования: проектная документация без сметы на строительство.

Источник финансирования: собственные средства.

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Выполнены инженерно-геологические, инженерно-геодезические и инженерно-экологические изыскания.

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

Инженерно-геодезические изыскания

ОАО «Пензенский трест инженерно-строительных изысканий», Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий от «13.11.2012 г. 01-И-№ 0267-4, на основании договора № И-100-14, заключённому с ООО ИСК «Альянс» и на основании технического задания были выполнены инженерно-геодезические изыскания на объекте: «Строительство жилого комплекса в районе ул. Урицкого в г. Пензе».

Сроки выполнения работ: май 2014 ода.

Система координат МСК-58. Система высот – Балтийская, 1977 года.

Работы выполнены в соответствии с требованиями НТД.

Виды и объёмы выполненных работ приведены в таблице 1.

Таблица 1

№№ п/п	ВИДЫ РАБОТ	Ед. изм.	Объёмы выполненных работ	Примечани е
1	2	3	4	5
1.	Создание инженерно-топографического плана застроенной территории в М 1:500 сеч.рельефа через 0,5 м	га	2	

На момент выполнения работ на участок в МУП «ОГСАГиТИ» имелась топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная в разные годы.

Инженерно-геологические изыскания

Согласно договору И-66-14 от 16.04.2014 с ООО «ИСК «Альянс», ОАО «ПензТИСИЗ» в апреле-июне 2014 года выполнил инженерно-геологические изыскания на объекте «Жилой комплекс в районе ул. Урицкого в г. Пензе».

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием заказчика, программой работ и требованиями нормативных документов. Согласно техническому заданию проектируемые жилые дома А1, А2 – 7-этажные, общей высотой 24 м, проектируемые жилые дома А3-А5 – 10-18-этажные, общей высотой 37-64 м. Тип фундамента – свайный, с нагрузкой до 80 тонн на забивную сваю. Планировочная отметка поверхности земли 140.0 м. Ориентировочная длина свай 10-12 м.

Уровень ответственности проектируемых сооружений – II, согласно ст. 48.1 «Градостроительного кодекса Российской Федерации».

Стадия проектирования – проектная документация.

Задачами изысканий являлось изучение геологического строения, гидрогеологических условий площадки строительства, физико-механических и коррозионных свойств грунтов в сфере взаимодействия здания с геологической средой. Для решения этих задач были выполнены полевые, лабораторные и камеральные работы.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II, согласно приложения «Б» СП 11-105-97, часть I. Категория сложности природных условий – умеренно опасные, согласно СНИП 22-01-95.

Бурение скважин производилось буровыми установками УРБ-2А-2 и ПБУ-2 колонковым и ударно-канатным способами, диаметром 131 мм. Всего было пробурено 19 скважин глубиной по 25,0 м. Скважины располагаются в пределах контура проектируемого комплекса, в местах, доступных для бурения. Расстояние между выработками с учетом точек зондирования составило 8,5-32,0 м. Также была пробурена дудка глубиной 6,0 м. Бурение дудки велось буровой установкой ПБУ-2 шурфобуром, диаметром 800 мм.

При производстве работ использовалась топографическая съемка, масштаба 1:500, предоставленная заказчиком.

Для определения пространственной изменчивости свойств грунтов по площади и по глубине из скважин были отобраны образцы грунта ненарушенной и нарушенной структуры.

Образцы грунта нарушенной структуры отбирались для определения влажности, грансостава, коррозионной агрессивности грунтов по отношению к бетону, стали, алюминиевой и свинцовой оболочкам кабелей.

Образцы грунта ненарушенной структуры отбирались из скважин подрезающим грунтоносом ГП-3Н-123 (мягкопластичные грунты) и вдавливаемым грунтоносом ГВ-1Н (тугопластичные и полутвердые грунты) для определения физико-механических свойств. Монолиты из дудки вырезались вручную в виде куба размером 30х30х30 см. Для отбора монолитов из коренных отложений бурение скважин велось с использованием обсадных труб.

После проведения работ по бурению и отбору образцов, статическому зондированию, опытных работ все выработки были затампонированы.

Для уточнения границ инженерно-геологических элементов (ИГЭ), определения плотности песков и определения несущей способности свай было выполнено статическое зондирование грунтов в 33 точках. Для зондирования применялась регистрирующая аппаратура ПИКА-17, смонтированная на буровой установке ЛБУ-50, с зондом II типа, с регистрацией показателей через 0,2 м, согласно ГОСТ 19912-2012. Глубина зондирования составила 12,2-25,0 м.

На исследуемом участке в 1 точке было произведено измерение наличия блуждающих токов в земле, согласно приложения Д ГОСТ 9.602-2005. Разность потенциалов измерялась по двум взаимно перпендикулярным направлениям при разное медно-сульфатных электродов на 100 м.

На исследуемом участке в полевых условиях было выполнено определение коэффициента фильтрации глинистых грунтов по методу экспресс-откачки из одиночной скважины. Всего было выполнено 3 опыта.

В состав лабораторных работ входило определение физико-механических, коррозионных свойств грунтов.

Компрессионные испытания образцов грунта производились на приборах компрессионного сжатия КППА 60/25ДС (ООО НПП «ГЕОТЕК», г. Пенза) и КПр-1 конструкции «Гидропроект» с высотой кольца 25 мм и диаметром 87,4 мм при природной влажности и при водонасыщении.

Прочностные характеристики грунтов определены по результатам испытаний на срез, выполненных на приборах одноплоскостного среза СППА 40/35-25 (ООО НПП «ГЕОТЕК», г. Пенза) с площадью среза грунта 40 см² по схемам: «консолидированно-дренированный» (тугопластичные и полутвердые грунты) и «неконсолидированно-недренированный» срезы (мягкопластичные грунты). Консолидированно-дренированный срез проводился при водонасыщении с предварительным уплотнением образцов при нормальных давлениях 0,1, 0,2, 0,3 МПа, при которых определялось сопротивление срезу. Неконсолидированно-недренированный срез проводился при естественной влажности без предварительного уплотнения образцов при нормальных давлениях 0,05, 0,1 и 0,15 МПа.

При расчете компрессионного модуля деформации использовался β , равный 0,4.

Лабораторные работы выполнены в лаборатории ОАО «ПензТИСИЗ» под руководством начальника лаборатории Трифионовой Н.В.

На исследуемой территории в 2014 году ОАО «ПензТИСИЗ» одновременно с настоящими изысканиями выполнил инженерно-геологические изыскания на объекте: «Жилой дом в районе ул. Максима Горького/ул. Урицкого 11/44 (шифр И-65-14) в г. Пензе». В процессе этих изысканий было выполнено бурение скважин, статическое зондирование, лабораторные работы с определением физико-механических и коррозионных свойств грунтов, камеральные работы. При составлении отчета были использованы материалы данных изысканий.

В прилегающей к исследуемому участку территории в 2010 году были выполнены инженерно-геологические изыскания для строительства жилого комплекса по ул. М. Горького в г. Пензе (арх. № 4769сп).

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнены специалистами ООО «Пензенский трест инженерно-строительных изысканий» на основании свидетельства о допуске к работам № 01-И-№0267-4 от 13.11.2012 г.

Для выполнения отдельных работ были привлечены специалисты:

- испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области», аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510196, действителен до 06.05.2018.

На экспертизу представлен отчет по инженерно-экологическим изысканиям на территории участков кадастровые номера 58:29:04005003:215 (площадью 9440 м²) и 58:29:4005003:8 (площадью 1557 м²), предназначенных для строительства жилого комплекса по адресу: г. Пенза, ул. Урицкого.

Участок изысканий расположен в западной части Приволжской возвышенности, в пределах Сурской низины и представляет собой слабовсхолмлённую равнину с развитой речной и овражно-балочной сетью.

Общая площадь двух земельных участков составляет 10 997 м².

По физико-географическому положению рассматриваемая территория расположена в западной части Приволжской возвышенности, в пределах Сурской низины.

Геолого-литологическое строение площадки строительства характеризуется распространением четвертичных аллювиальных отложений и коренных отложений маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы.

Рельеф площадки ровный, поверхность покрыта почвенно-растительным слоем.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- уточнение ландшафтных, геоморфологических, инженерно-геологических, гидрогеологических условий, определяющих воздействие проектируемого сооружения на окружающую среду;

- исследование почво-грунтов, определение комплекса загрязнителей;
- оценка радиационной обстановки;
- оценка растительности;
- оценка загрязненности атмосферного воздуха, определение загрязнителей;
- санитарно-эпидемиологические исследования.

В результате проведенных инженерно-экологических изысканий разработаны:

- рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий;
- рекомендации к программе экологического мониторинга.

2.5. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)

Инженерно-геодезические условия территории

Участок съемки расположен в центральной части г. Пензы, в жилом комплексе на улице Урицкого, вблизи набережной р. Суры.

На момент выполнения работ на участке после сноса жилых домов располагался пустырь.

Рельеф на участке работ с уклоном в восточном направлении (в сторону реки Сура). Отметки поверхности изменяются от 141,45 до 139,11 м.

Климат участка работ умеренно-континентальный с холодной зимой и умеренно-теплым летом. Наиболее холодным месяцем в области является январь со средней температурой минус 12,2°C. Лето теплое со средней температурой июля плюс 19,6°C. Среднегодовое количество осадков 599 мм, из них на долю жидких приходится 378 мм. Появление снежного покрова происходит в конце октября – начале ноября. Средняя его высота 25-40 см. В отдельные годы может достигать 80-85 см.

Планово-высотное съемочное обоснование

Съемочное обоснование на участке работ не создавалось.

Было выполнено рекогносцировочное обследование и сличение топографического плана с местностью, выполнена съемка текущих изменений.

Вновь появившаяся ситуация наносилась методом засечек от твердых контуров.

По результатам съёмки составлен топографический план в М 1:500 на бумажном носителе. В электронном виде топографический план выполнен в виде векторного изображения в координатах в формате ACAD-2000.

Общая площадь съёмки составила 2,0 га.

План подземных коммуникаций составлен совмещенным с топографическим.

Положение подземных коммуникаций согласовано с их владельцами. Оригиналы согласований приложены в архивный экземпляр отчета. Заказчику приложены копии согласований.

На топографический план нанесены поворотные точки границ участков по координатам, указанным в кадастровых выписках на земельные участки (кадастровые номера 58:29:4005003:215; 58:29:4005003:8). Инженерно-геодезические изыскания выполнены в границах выше указанных участков. Для удобства использования при проектировании на топографический план нанесены твердые контура и другая ситуация за границами отведенных участков.

Полевой контроль в процессе производства работ осуществлялся главным геодезистом отдела Терехиным П.В.

Технический контроль осуществлялся методом наблюдения за работой исполнителя и соблюдением им технологии работ, контроля и проверки готовых материалов работ, производством контрольных измерений непосредственно на объекте. Результаты проверки отражены в Акте полевого контроля и Акте внутриведомственной приемки топографических и камеральных работ.

Инженерно-геологические условия территории

Участок проектируемого строительства расположен в центральной части г. Пензы, по ул. Урицкого.

Ранее на участке располагались частные жилые дома, которые были снесены перед производством инженерно-геологических работ.

На исследуемой территории строительство жилых домов ведется, в основном, на свайных фундаментах. Участок проектируемого строительства пересекает трассы подземных коммуникаций: водопроводы, канализации и электрокабели.

Город Пенза расположен в лесостепной зоне. Преобладающий тип почв на данной территории – пойменно-луговые. Почва на участке не сохранилась и входит в состав насыпи.

Основной водной артерией г. Пензы является р. Сура, принадлежащая к бассейну р. Волга. Река Сура протекает в 109-140 м восточнее от участка строительства. Исток р. Суры находится на возвышенности Сурская Шишка в Ульяновской области. В Пензенской области р. Сура имеет протяженность 350 км. Русло реки извилистое, река имеет узкую левобережную и широкую

правобережную пойму. Ширина поймы достигает 3-4 км. Правобережная пойма р. Суры изобилует старицами, суходолами, осложнена мелкими озерами, многочисленными неглубокими замкнутыми заболоченными ложбинами, понижениями. Основная масса стока приходится на весеннее время года. В середине апреля на реке Суре происходит половодье. Сооруженная на реке, у ТЭЦ-1 в г. Пензе, плотина изменила облик р. Суры. В черте города образовалось водохранилище шириной до 200-250 м и глубиной до 6-8 м. Созданное в 12 км от г. Пензы выше по течению Сурское водохранилище изменило водный режим р. Суры. Река Сура имеет многочисленные притоки в виде как крупных рек, так и в виде мелких ручьев.

Исследуемая территория расположена в западной части Приволжской возвышенности, в пределах Сурской низины, и представляет собой слабовсхолмленную равнину с развитой речной и овражно-балочной сетью.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к денудационной равнине раннеплейстоценового возраста (Q1).

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах левобережной высокой поймы р. Суры. В настоящее время естественный рельеф участка нарушен, подсыпан насыпью. Поверхность участка, сравнительно ровная, с общим уклоном в восточном направлении ($i=0,03$). Абсолютные отметки поверхности изменяются от 138,9 до 141,7 м. Относительное превышение – 2,8 м.

Современные физико-геологические процессы опасные для строительства на участке могут проявиться в сезонном подтапливании грунтовыми водами. После введения в эксплуатацию в 1978 году Сурского гидроузла затопление территории поверхностными водами не наблюдается.

Описываемая территория, согласно СП 131.13330.2012, относится к подрайону II В для строительства, располагаясь в зоне умеренно-континентального климата с в меру холодной зимой и теплым (нежарким) летом. Зона влажности – 3 (сухая), согласно СП 131.13330.2012.

В геологическом строении исследуемого участка до разведанной глубины 25,0 м принимают участие современные четвертичные отложения (aQIV) и отложения маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы (K2m). С поверхности эти отложения перекрыты современным насыпным грунтом (tQIV).

Насыпной грунт представлен смесью почвы 20-90 %, глины 5-100 %, песка 10-100 %, щебня 10-50 %, строительного мусора 5-80 % (ИГЭ-1). В насыпи могут встречаться остатки старых фундаментов, кирпичной кладки. Вскрывается повсеместно. Мощность насыпи 1,7-3,5 м.

Современные четвертичные аллювиальные отложения представлены глинами и песками. Глины зеленовато-серые, темно-зеленовато-серые, с примесью

органических веществ, с пятнами ожелезнения, с тонкими прослоями песка (ИГЭ-2, 3, 4). Вскрываются в верхней части разреза.

Пески зеленовато-серые, кварцевые, мелкие (ИГЭ-5, 5а, 5б), глинистые, местами с частыми прослоями глины мощностью до 20 см, с включением гравия и гальки, средней крупности (ИГЭ-6, 6а, 6б), гравелистые (ИГЭ-7, 7б). Вскрываются в нижней части аллювиального разреза и в виде прослоев в толще глин повсеместно. Общая мощность аллювиальных отложений 14,2-16,3 м.

Коренные отложения маастрихтского яруса верхнего отдела меловой системы представлены глиной темно-серой, известковистой, слюдистой, с обломками фауны (ИГЭ-8). Вскрываются повсеместно. Вскрытая мощность коренных отложений 6,4-7,7 м. Общая мощность коренных отложений около 20 м.

В разрезе до разведанной глубины 25,0 м выделено, согласно ГОСТ 25100-2011, 14 инженерно-геологических элементов, различающихся по своим физико-механическим свойствам.

ИГЭ-1. Насыпной грунт представлен смесью почвы 20-90 %, глины 5-100 %, песка 10-100 %, щебня 10-50 %, строительного мусора 5-80 %. В насыпи могут встречаться остатки старых фундаментов, кирпичной кладки. Насыпь слежавшаяся, неоднородная по составу, представляет собой отвалы грунтов. Плотность насыпи по лабораторным данным 1,68 т/м³. По относительной деформации морозного пучения при промерзании насыпь среднепучинистая ($R_f 102=0,50$). Расчетное сопротивление грунта составляет 100 кПа. Удельное сопротивление грунта под конусом зонда составляет 1,0 МПа. Вскрывается повсеместно. Использование насыпи в качестве естественного основания фундамента сооружения не рекомендуется. Мощность 1,7-3,5 м.

ИГЭ-2. Глина аллювиальная, тугопластичная (показатель текучести 0,37 дол.ед.), с примесью органических веществ (относительное содержание органических веществ 7,9 %). Плотность грунта 1,56 т/м³, коэффициент пористости 1,31 дол.ед., влажность на границе текучести 48,0 %, раскатывания 25,6 %. По лабораторным данным глина просадочными и набухающими свойствами не обладает. Относительная просадочность при нагрузке 0,3 МПа изменяется от 0,00 до 0,002 д.ед. Относительная деформация набухания без нагрузки изменяется от 0,002 до 0,03 д. ед. при среднем значении 0,012 д. ед. При расчете модуля деформации использовался коэффициент перехода от компрессионного модуля деформации к полевому, равный 3,4. Модуль деформации составляет 9 МПа при природной влажности. При замачивании грунта происходит незначительное снижение модуля деформации в 1,3 раза и составляет 7 МПа. Прочностные характеристики грунта определены по результатам «консолидированно-дренированного» среза. По относительной деформации морозного пучения при промерзании глина среднепучинистая (R_f

102=0,49). Удельное сопротивление грунта под конусом зонда составляет 1,4 МПа. Вскрывается в верхней части разреза повсеместно. Мощность 0,3-2,5 м.

ИГЭ-3. Глина аллювиальная, мягкопластичная (показатель текучести 0,62 дол.ед.), с примесью органических веществ (относительное содержание органических веществ 8,3 %). Плотность грунта 1,71 т/м³, коэффициент пористости 1,32 дол.ед., влажность на границе текучести 53,9 %, раскатывания 30,3 %. Просадочными и набухающими свойствами глина не обладает, так как находится в зоне водонасыщения и капиллярного поднятия. При расчете модуля деформации использовался коэффициент перехода от компрессионного модуля деформации к полевому, равный 2,9. Модуль деформации составляет 4 МПа. Прочностные характеристики грунта определены по результатам «неконсолидированно-недренированного» среза. По относительной деформации морозного пучения при промерзании глина сильнопучинистая (R_f 102=1,29). Удельное сопротивление грунта под конусом зонда составляет 0,8 МПа. Вскрывается в верхней части разреза повсеместно. Мощность 0,4-6,1 м.

ИГЭ-3а. Глина аллювиальная, мягкопластичная (показатель текучести 0,63 дол.ед.), с примесью органических веществ (относительное содержание органических веществ 7,3 %), с частыми тонкими прослоями песка. Плотность грунта 1,71 т/м³, коэффициент пористости 1,33 дол.ед., влажность на границе текучести 56,0 %, раскатывания 32,0 %. Просадочными и набухающими свойствами глина не обладает, так как находится в зоне водонасыщения. При расчете модуля деформации использовался коэффициент перехода от компрессионного модуля деформации к полевому, равный 2,9. Модуль деформации составляет 5,5 МПа. Прочностные характеристики грунта определены по результатам «неконсолидированно-недренированного» среза. Отличается от ИГЭ-3 более высокими показателями зондирования. Удельное сопротивление грунта под конусом зонда составляет 1,8 МПа. Мощность 1,1-2,6 м.

ИГЭ-4. Глина аллювиальная, мягкопластичная (показатель текучести 0,59 дол.ед.), с примесью органических веществ (относительное содержание органических веществ 5,5 %), с частыми тонкими прослоями песка. Плотность грунта 1,83 т/м³, коэффициент пористости 0,99 дол.ед., влажность на границе текучести 41,9 %, раскатывания 21,5 %. Просадочными и набухающими свойствами глина не обладает, так как находится в зоне водонасыщения. При расчете модуля деформации использовался коэффициент перехода от компрессионного модуля деформации к полевому, равный 2,9. Модуль деформации составляет 5 МПа. Прочностные характеристики грунта определены по результатам «неконсолидированно-недренированного» среза. Удельное сопротивление грунта под конусом зонда составляет 1,6 МПа. Вскрывается в средней части разреза повсеместно. Мощность 0,3-3,2 м.

ИГЭ-5. Песок аллювиальный, мелкий, кварцевый, по коэффициенту водонасыщения – водонасыщенный, однородный (степень неоднородности – 2,8). По плотности сложения – средней плотности. Удельное сопротивление грунта под конусом зонда составляет 7,7 МПа. Коэффициент пористости составил 0,68 д.ед. Модуль деформации составляет 25 МПа. Разжижение песков при динамических нагрузках практически невозможно. Вскрывается повсеместно в средней части разреза. Мощность 0,2-3,0 м.

ИГЭ-5а. Песок аллювиальный, мелкий, кварцевый, по коэффициенту водонасыщения – водонасыщенный, однородный (степень неоднородности – 2,8), с частыми прослоями глины. По плотности сложения – рыхлый. Удельное сопротивление грунта под конусом зонда составляет 2,3 МПа. Коэффициент пористости составил 0,78 д.ед. Модуль деформации составляет 7 МПа. Вероятность разжижения при динамических нагрузках большая. Вскрывается повсеместно в средней части разреза и в виде прослоев в толще глин. Мощность 0,3-1,6 м.

ИГЭ-5б. Песок аллювиальный, мелкий, кварцевый, по коэффициенту водонасыщения – водонасыщенный, однородный (степень неоднородности – 2,8). По плотности сложения – плотный. Удельное сопротивление грунта под конусом зонда составляет 20,7 МПа. Модуль деформации составляет 41 МПа. Разжижение песков при динамических нагрузках практически невозможно. Мощность 0,4-1,8 м.

ИГЭ-6. Песок аллювиальный, средней крупности, кварцевый, по коэффициенту водонасыщения – водонасыщенный, неоднородный (степень неоднородности – 6,6). По плотности сложения – средней плотности. Удельное сопротивление грунта под конусом зонда составляет 9,4 МПа. Коэффициент пористости составил 0,63 д.ед. Модуль деформации составляет 27 МПа. Разжижение песков при динамических нагрузках практически невозможно. Мощность 0,3-3,2 м.

ИГЭ-6а. Песок аллювиальный, средней крупности, кварцевый, по коэффициенту водонасыщения – водонасыщенный, неоднородный (степень неоднородности – 6,6). По плотности сложения – рыхлый. Удельное сопротивление грунта под конусом зонда составляет 4,3 МПа. Коэффициент пористости составил 0,71 д.ед. Модуль деформации составляет 13 МПа. Разжижение песков при динамических нагрузках возможно. Мощность 0,3-1,0 м.

ИГЭ-6б. Песок аллювиальный, средней крупности, кварцевый, по коэффициенту водонасыщения – водонасыщенный, неоднородный (степень неоднородности – 6,6). По плотности сложения – плотный. Удельное сопротивление грунта под конусом зонда составляет 24,7 МПа. Коэффициент пористости составил 0,40 д.ед. Модуль деформации составляет 41 МПа.

Разжижение песков при динамических нагрузках практически невозможно. Вскрывается повсеместно. Мощность 0,4-4,0 м.

ИГЭ-7. Песок аллювиальный, гравелистый, кварцевый, по коэффициенту водонасыщения – водонасыщенный, неоднородный (степень неоднородности – 14,6). По плотности сложения – средней плотности. Удельное сопротивление грунта под конусом зонда составляет 9,3 МПа. Коэффициент пористости составил 0,64 д.ед. Модуль деформации составляет 30 МПа. Мощность 0,3-3,1 м.

ИГЭ-7б. Песок аллювиальный, гравелистый, кварцевый, по коэффициенту водонасыщения – водонасыщенный, неоднородный (степень неоднородности – 14,6). По плотности сложения – плотный. Удельное сопротивление грунта под конусом зонда составляет 20,9 МПа. Коэффициент пористости составил 0,46 д.ед. Модуль деформации составляет 49 МПа. Мощность 0,4-1,6 м.

ИГЭ-8. Глина коренная, прочная, тяжелая, полутвердая (показатель текучести 0,11 дол.ед., число пластичности 29,3 %). Плотность грунта 1,80 т/м³, коэффициент пористости 1,00 дол.ед., влажность на границе текучести – 57,6 %, раскатывания 28,3 %. При расчете модуля деформации использовался коэффициент перехода от компрессионного модуля деформации к полевому, равный 5,6. Модуль деформации составляет 23 МПа. Прочностные характеристики определены по результатам «консолидированно-дренированного» среза. Удельное сопротивление грунта под конусом зонда составляет 4,1 МПа. Вскрывается в нижней части разреза повсеместно. Вскрытая мощность 6,4-7,7 м.

Грунты в пределах площадки проектируемого строительства неагрессивные к бетонам всех марок по водонепроницаемости и к железобетонным конструкциям, для конструкций с защитным слоем толщиной 20 мм. Грунты на участке обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к стали.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля оценивается как высокая. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля оценивается как высокая.

Грунты на участке по наличию восстановленных соединений серы неагрессивны, но обладают биокоррозионной агрессивностью к металлическим сооружениям по критерию окраски в зеленовато-серые тона.

На участке проектируемого строительства на период изысканий (апрель-май 2014 года) вскрыт один водоносный горизонт грунтовых вод. Установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубинах 4,6-7,0 м, что соответствует абсолютным отметкам 134.1-135.4 м. Уровень грунтовых вод подвержен сезонным и многолетним колебаниям. Уровень грунтовых вод, установленный при изысканиях в апреле-мае 2014 года, не является максимальным. Сезонно возможен подъем уровня грунтовых вод на 2,5 м выше зафиксированного при бурении (абсолютные отметки 136.6-137.9 м). Максимальная амплитуда колебания уровня может достигать 3,5 м, согласно наблюдением в режимной скважине № 74 (арх. №

1757сп). Минимальное положение уровня грунтовых вод наблюдается в феврале-начале марта. Максимальное положение уровня грунтовых вод в пределах исследуемого участка фиксируется в апреле-мае. В апреле 2014 года положение уровня грунтовых вод не достигло максимального значения и превысило минимальное значение на 1,0 м.

Водоносный горизонт безнапорный. Водовмещающими породами являются аллювиальные глины и пески. Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, притока грунтовых вод со стороны надпойменных террас и речных вод в периоды высоких паводков. Общий уклон зеркала грунтовых вод совпадает с общим уклоном поверхности и направлен в сторону р. Сура. Грунтовые воды имеют прямую гидравлическую связь с водами р. Сура. Разгрузка осуществляется речной сетью. Удаленность области разгрузки от площадки изысканий составляет 109-140 м. Водоупором служат коренные маастрихтские глины, залегающие на глубинах 17,3-18,6 м (абсолютные отметки 121.1-123.3 м). Мощность водоносного горизонта составляет 10,9-13,3 м.

Коэффициент фильтрации аллювиальных глин (ИГЭ-2, 3, 3а, 4) по данным экспресс-откачек из одиночных скважин составляет 0,13 м/сут. Коэффициент фильтрации песков мелких (ИГЭ-5, 5а, 5б) по данным кустовых откачек составляет 5,8 м/сут, песков средней крупности (ИГЭ-6, 6а, 6б) – 15 м/сут., песков гравелистых (ИГЭ-7, 7б) – 27 м/сут.

По химическому составу грунтовые воды преимущественно гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-натриевые, слабосолоноватые, очень жесткие (жесткость карбонатная и постоянная).

Грунтовые воды неагрессивны к бетонам всех марок по водонепроницаемости.

Грунтовые воды по содержанию хлоридов неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и среднеагрессивны при периодическом смачивании. Содержание хлоридов в пробах грунта изменяется от 42,54 до 1219,48 мг/л при среднем значении 421,86 мг/л. Две пробы из четырех показали повышенное содержание хлоридов. Отклонения единичных показателей от средних значений превышают 25 %, поэтому оценка агрессивности приведена по наиболее неблагоприятному анализу.

По отношению к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода грунтовые воды среднеагрессивные по водородному показателю и суммарному содержанию сульфатов и хлоридов.

По потенциальной подтопляемости территория относится к сезонно подтапливаемой (I-A-2), согласно приложения «И» СП 11-105-97, ч. II.

По относительной деформации морозного пучения при промерзании грунты ИГЭ-1, 2 – среднепучинистые, ИГЭ-3 – сильнопучинистые.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов составляет 1,5 м.

Ориентировочно несущим слоем основания нижних концов свай сечением 30х30 см при нагрузке на сваю 80 тс могут служить пески средней плотности и плотные средней крупности (ИГЭ-6, 6б), гравелистые (ИГЭ-7, 7б), глины полутвердые (ИГЭ-8).

Инженерно-экологические условия территории

Природоохранные ограничения

В отчете приводится физико-географическая характеристика района проведения инженерно-экологических изысканий составленная по литературным источникам. Данный раздел включает в себя анализ климатических характеристик района, описание геологических условий и рельефа местности, ландшафтную характеристику участка, анализ гидрогеологических условий, описание почвенного и растительного покрова, характеристику животного мира.

В соответствии с письмом Министерства лесного, охотничьего хозяйства и природопользования Пензенской области №3-3-7/3911 от 12.08.2015, на рассматриваемой территории месторождения общераспространённых полезных ископаемых, числящихся на государственном и территориальном балансе, и особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

В соответствии с письмом Департамента по природопользованию по Приволжскому федеральному округу №5883 от 20.08.2015 на рассматриваемом земельном участке запасы полезных ископаемых отсутствуют.

В соответствии с письмом Управления культуры и архива Пензенской области №1497/1-12 от 03.06.14 на рассматриваемой территории объекты культурного наследия (памятники истории и культуры), включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) отсутствуют.

Согласно представленным геологической, ландшафтной, зоогеографической картам, картам почв и растительности, в пределах рассматриваемого участка проведения изысканий земли особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и ценные объекты окружающей среды, земли природоохранного, природно-заповедного назначения, прибрежно-защитные полосы отсутствуют.

Восточная часть участка располагается в водоохранной зоне реки Сура.

Исследования

Лабораторно-инструментальные эколого-гигиенические исследования земельного участка проводились на основании технического задания на проведение инженерно-экологических изысканий и в соответствии с утвержденной программой инженерно-экологических изысканий.

Для оценки современного экологического состояния территории в рамках инженерно-экологических изысканий были выполнены исследования грунта по химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям,

радиационное обследование территории, химический анализ атмосферного воздуха, измерения уровней физических факторов (шум, инфразвук, вибрация, электромагнитные поля).

Лабораторные исследования грунта по химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям выполнялись силами испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области», на основании аттестата аккредитации № РОСС RU.0001.510196, действителен до 06.05.2018.

Лабораторные исследования грунта по токсикологическим показателям выполнялись силами филиала «Центра лабораторного анализа и технических измерений по Пензенской области» федерального бюджетного учреждения «ЦЛАТИ по Приволжскому федеральному округу», на основании аттестата аккредитации № РОСС RU.0001.512317, действителен до 25.09.2018

В результате проведенных лабораторных исследований установлено, что уровни загрязнения почвы по содержанию химических веществ во всех пробах соответствуют категории «чистая» (экспертные заключения федерального бюджетного учреждения здравоохранения Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области №143/4.1 от 19.05.2014, № 145/4.1 от 19.05.2014).

Результаты микробиологических и паразитологических исследований проб почвы свидетельствуют об отсутствии во всех пробах патогенной микрофлоры, яиц и личинок гельминтов. По микробиологическим показателям: «Индекс бактерий группы кишечной палочки», «Индекс энтерококков», «Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы» и по паразитологическим показателям: «Яйца и личинки гельминтов» почвы обследованной территории относятся к категории «Чистая» (экспертные заключения федерального бюджетного учреждения здравоохранения Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области № 143/4.1 от 19.05.2014, № 145/4.1 от 19.05.2014).

По результатам проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

- грунты соответствуют категории «чистая», которая может использоваться без ограничений;

- возможные отходы грунта в соответствии с Приказом МПР РФ от 15.06.2001 г. № 511 можно отнести к V классу опасности для ОПС – практически не опасный.

Для оценки санитарно-химического состояния атмосферного воздуха определялись концентрации углерода оксида, азота диоксида, азота (II) оксида, серы диоксида, взвешенных веществ, аммиака, гидроксibenзола, дигидросульфида, формальдегида. Химический анализ атмосферного воздуха выполнялся силами испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены

и эпидемиологии в Пензенской области», на основании аттестата аккредитации № РОСС RU.0001.510196, действителен до 06.05.2018.

В результате исследований установлено, что фактические концентрации всех определяемых веществ, не превышают максимально-разовые предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (протокол федерального государственного бюджетного учреждения здравоохранения Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области № п1444 от 12.05.2014).

Также представлена справка ФГБУ «Приволжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 248 от 28.04.2014 о фоновых концентрациях основных загрязнителей атмосферного воздуха на территории рассматриваемого участка (взвешенные вещества, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, фенол, сероводород, формальдегид). Фоновые концентрации не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК) и соответствуют СанПиН 2.1.6.1032-01.

Радиологическое обследование

Радиологическое обследование территории выполнено испытательным лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области», на основании аттестата аккредитации № РОСС RU.0001.510196, действителен до 06.05.2018. В результате проведенных радиологических исследований радиационных аномалий и техногенных радиоактивных загрязнений не обнаружено. Мощность дозы гамма-излучения и плотность потока радона с поверхности грунта соответствуют нормативным значениям, регламентированным СанПиН 2.6.1.2523-09; СП 2.6.1.2612-10. Использование территории может осуществляться без ограничений по радиационному фактору (протоколы лабораторных исследований (испытаний) федерального государственного учреждения здравоохранения Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области № п2160 от 24.06.2014, №п1440 от 07.05.2014).

Физические факторы

Измерения уровней физических факторов (шум, вибрация, напряжённость электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц)) выполнены силами испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области», на основании аттестата аккредитации № РОСС RU.0001.510196, действителен до 06.05.2018.

Измерения напряжённости электромагнитного поля токов промышленной частоты и оценка результатов измерений на территории участка проводились в соответствии с ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07, СанПиН 2971-84. Результаты проведенных исследований свидетельствуют о соответствии уровней электромагнитных излучений промышленной частоты 50 Гц требованиям СанПиН 2971-84, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 (протокол федерального государственного бюджетного учреждения

здравоохранения Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области №1443 от 07.05.2014).

Измерения уровней инфразвука с оценкой результатов измерений на территории участка проводились в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.583-96, ГОСТ 23337-78. Уровни инфразвука соответствуют государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (протокол федерального бюджетного учреждения здравоохранения Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области № п1442 от 07.05.2014).

Измерения уровней шума с оценкой результатов измерений на территории участка проводились в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96, ГОСТ 23337-78, МУК 4.3.2194-07. Уровни шума соответствуют государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (протоколы федерального бюджетного учреждения здравоохранения Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области № 1.п4804 от 15.07.2015 и №1.п4811 от 15.07.2015).

Измерения уровней вибрации и оценка результатов измерений в жилом доме, ближайшем к территории участка проводилось в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.566-96, ГОСТ 12.1.012-2004, ГОСТ 31191.1-2004 (ИСО 2631-1:1997), ГОСТ 31191.2-2004 (ИСО 2631-2:2003).

В результате проведенных измерений было установлено, что уровень общей вибрации соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий» (экспертное заключение федерального бюджетного учреждения здравоохранения Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области №256/4.1 от 29.05.2015).

2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Рассмотрены все разделы и подразделы проектной документации согласно «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 часть II, за исключением разделов:

«Смета на строительство объекта». Смета на экспертизу не представлялась по решению заказчика, поскольку финансирование строительства объекта осуществляется из собственных средств заказчика;

"Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства", снос отсутствует.

2.7. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

2.7.1. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Запроектированный жилой комплекс расположен в центральной части города Пензы, в Ленинском административном районе, в жилой зоне «Ж-3» - зоне многоэтажной жилой застройки выше 5 этажей.

Проектируемый земельный участок состоит из двух сопредельных участков: с кадастровым номером 58:29:4005003:215 площадью 0.9440 га и с кадастровым номером 58:29:4005003:8 площадью 0.1557 га. Оба градостроительных плана образуют единый участок для проектирования объекта капитального строительства (Постановления Администрации города Пензы от 31.07.2015 №№ 1205, 1205/1). Общая площадь объединённого для проектирования земельного участка составляет 1.0997 га.

В настоящее время участок свободен от застройки. Инженерные сети водопровода, попавшие под пятно застройки демонтируются, а сети канализации выносятся. На территорию участка распространяется действие водоохранной зоны водного объекта.

Участок ограничен: с юга – улицей Горького и земельным участком с кадастровым № 58:29:4005003:214

с востока – ул. Урицкого

с запада – жилой застройкой

с севера – 15 этажным жилым домом

Рельеф площадки проектирования с перепадом отметок от 142.50 м. (БСВ) до 138.60 м (БСВ) имеет уклон с запада на восток.

Въезд на территорию проектирования осуществляется с улицы Урицкого. Проектируемый объект капитального строительства - многоквартирный жилой дом выше 5 этажей с встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями.

Здание состоящее из пяти разноэтажных жилых корпусов выглядит единым объектом строительства за счёт встроенно-пристроенных объектов, запроектированных на уровне первого этажа. Здание с подземной автостоянкой имеет, в плане, П-образную форму, вытянутую параллельно улице Урицкого. Коэффициент застройки - менее 50% от площади земельного участка.

Отвод поверхностных вод осуществляется продольными и поперечными уклонами проездов, тротуаров, газонов в проектируемую дождевую канализацию с дальнейшим присоединением ее к проектируемым сетям ливневой канализации. Отвод воды в стилобатной части выполнен в воронки с дальнейшим выпуском в сеть канализации.

Потребность в машино-местах отражена в 183 машино-места. Проектом предусмотрено устройство подземной автостоянки на 209 машино-мест и открытой автостоянки на 19 машино-мест, что обеспечивает размещение более 100% расчетного количества машино-мест.

Проезды запроектированы шириной 6,0м. Въезды и выезды из автостоянки запроектированы непосредственно на улицы, минуя жилую застройку. Въезд на стилобат запроектирован с проезда, примыкающего к ул. Урицкого.

На стилоблатной части размещена площадка для временной парковки автомобилей.

Проектом обеспечены необходимые условия для беспрепятственного передвижения инвалидов и других маломобильных групп населения. Проектом предусмотрены машино-места для инвалидов. В местах пересечения путей для проезда инвалидов колясок с транспортными путями высота бортовых камней не превышает 0.015м. Продольные уклоны дорожек и тротуаров запроектированы не более 5%. Проектом предусмотрены пандусы на пути движения инвалидов.

Проектом предусмотрено размещение необходимых площадок для отдыха детей и взрослого населения. Они расположены на внутривортовой территории и обеспечиваются малыми формами архитектуры: скамьями, урнами и детскими комплексами. Для взрослого населения предусмотрено использование спортивного комплекса ТРК «Высшая ЛИГА» расположенного в пешеходной доступности по адресу: ул. Московская, д. 37 в соответствии с письмом ООО «ИСК «Альянс» №350д от 05.08.2015.

На участках свободных от застройки и дорожных покрытий устраиваются газоны по слою растительной земли толщиной 0.20 м, с посадкой деревьев. Процент озеленения участка более чем в два раза превышает минимальный, для этой зоны, коэффициент озеленения и составляет 24%.

Санитарная очистка территории осуществляется путём накопления бытового мусора в мусоросборных контейнерах, установленных в отдельных помещениях жилого дома, а на северно-западной стороне участка запроектирована площадка для крупногабаритного мусора. Там-же, на границе участка, проектом планируется строительство ТП.

2.7.2. Раздел 3 «Архитектурные решения»

Проектная документация разработана для строительства многоквартирного жилого дома выше 5 этажей со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями, а так же встроенно-пристроенными автостоянками (подземной автостоянкой и автостоянкой в уровне 1-го этажа) с организацией внутренней охраняемой благоустроенной территорией (двором).

Объемно-пространственное решение объекта обусловлено градостроительными условиями, формой земельного участка, решениями генерального плана, функциональными и планировочными особенностями. Здание является градостроительно значимым, расположено в центральной части города на ул. Урицкого, проходящей вдоль набережной реки Суры.

Многоквартирный жилой дом выше 5 этажей со встроено-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями запроектирован из 5 жилых разновысотных секций (два односекционных корпуса и один трехсекционный) со стилобатом и техническим подвалом. Высота секций от планировочной отметки земли до верха парапета менее 80 м, допустимых «Правилами землепользования и застройки города Пензы».

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +140.65 (БВС).

Жилые секции А1 и А2 - семиэтажные корпуса, секции А3, А4 и А5 запроектированы разновысотными с понижением этажности от 18 до 10 этажей. Все секции запроектированы со встроенными помещениями общественного назначения. Жилые секции образуют на участке обособленный жилой комплекс с внутривортовой охраняемой благоустроенной территорией.

Входы в жилую часть здания запроектированы со стороны внутривортовой территории с входом/въездом со стороны ул. Урицкого, дополнительный вход - со стороны ул. М. Горького и улицы Славы. С трех сторон двора секции и все лестнично-лифтовые холлы объединены теплой вестибюльной галереей. Во всех жилых секциях запроектированы обособленные лестнично-лифтовые узлы, каждая секция - с отдельным выходом на улицу. На кровле первого этажа, в дополнение к внутреннему пространству благоустроенного двора, предусмотрена эксплуатируемая терраса с доступностью со стороны двора с помощью вертикального подъемника и открытой лестницы.

Технический подвал комплекса запроектирован для прокладки инженерных коммуникаций, размещения инженерно-технического оборудования в технических помещениях (вытяжные и приточные венткамеры, венткамеры подпора; насосная станция (пом. 0.38), насосная АПТ и водомерный узел (пом. 0.31), кабельное помещение, ИТП автостоянки и встроенных арендных помещений, аппаратная СС). В зоне технического подвала размещена встроено-пристроенная подземная автостоянка.

На первом этаже здания запроектированы: ИТП жилой части объекта, помещение ГРЩ, приточная и вытяжная венткамеры, помещение охраны, помещение временного хранения мусора, пристроенная газовая котельная, кладовая уборочного инвентаря и средств для уборки территории, входная галерея, вестибюльные группы на входах в жилые секции, встроено-

пристроенные арендные помещения общественного назначения (торговые и офисные), предполагаемые для сдачи в аренду или купли-продажи.

В каждой группе арендных помещений предусмотрены универсальные санитарные кабины, доступные для МГН, и кладовые уборочного инвентаря и дезсредств.

Для встроенных помещений, запроектированных для сдачи в аренду или купли-продажи, после определения их назначения необходимо разработать проектную документацию на приспособление и согласовать ее в установленном законодательством порядке.

Входы в вестибюльные группы запроектированы с улицы и из галереи. Из подземной автостоянки доступ в вестибюльные группы - с помощью лифтов. На жилых этажах перед лифтами организованы лифтовые холлы; в уровне автостоянки запроектированы тамбуры с подпором воздуха при пожаре и лифтовые холлы. В отсеках автостоянки, где предусмотрены места для автомашин МГН, лифтовые холлы запроектированы как безопасные зоны (с подпором воздуха при пожаре).

Жилые квартиры - со 2-го этажа. Жилые квартиры запроектированы с остекленными неотапливаемыми лоджиями, часть квартир верхних этажей - с открытыми террасами.

Жилые секции предусмотрено оборудовать лифтами фирмы KONE без машинного отделения. Наружная стена лифтовых шахт и стена кабины - остекленные, с видом на улицу, кроме шахт, предназначенных для работы пожарных подразделений. Лифты - грузоподъемностью 1000 кг с внутренними размерами кабины 1100x2100, обеспечивающими транспортировку больных на носилках: в секциях А1 и А2 - по одному лифту, в секциях А3, А4, А5 - по два лифта, один из которых (без остекленной шахты) предназначен для работы пожарных подразделений.

В секциях А3, А4, А5 запроектированы незадымляемые лестничные клетки типа Н1 с выходом непосредственно наружу, в секциях А1, А2 - лестничные клетки типа Л1 с выходом на улицу через вестибюли.

Выходы на кровлю - из лестничных клеток, двери на выходах - противопожарные. Кровля - плоская, совмещенная с покрытием. Ограждения кровли - высотой не менее 1,2 м.

Водосток предусмотрен двух типов: с кровли - внутренний; с террас - наружный организованный с электроподогревом, запроектированный с пропуском в зоне каркаса вентилируемого фасада.

Лицевая отделка фасадов: цокольная часть - с облицовкой природным камнем с фактурой типа «скала», стены первого и частично второго этажей - облицовка природным камнем с лощенной фактурой; облицовка стен верхних

этажей - алюминиевая фасадная система "SCHUCO " по типу «вентилируемый фасад».

Оконные блоки - металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами с микропроветриванием. Остекление лоджий - одинарными стеклопакетами, предусмотрено открыванием окон для проветривания.

Проектной документацией предусматривается отделка стен помещений общего пользования: полы - из керамической плитки, стены - окраска ПВА, потолки - окраска ПВА.

Отделка квартир и встроенных арендных помещений - не предусмотрена, будет выполняться силами собственников.

Пропуск инженерных сетей (канализации), проходящих по встроенно-пристроенным арендным помещениям - в строительных конструкциях с шумоизоляцией.

Внутренние и наружные дверные блоки внеквартирных помещений - металлические с пневмо доводчиками. Входные двери в квартиры - металлические, внутренние дверные блоки квартир - не устанавливаются.

Дверные блоки технических и вспомогательных помещений металлические огнестойкие (EI30, EI60) с представлением сертификата.

Автостоянка - встроенно-пристроенная, запроектирована в уровне подземного технического этажа на 189 машино-мест и в уровне первого этажа - на 20 машино-мест. Въезд-выезд в подземную автостоянку осуществляется по двум рампам с подъезда с ул.Урицкого. Рампы крытые, неотапливаемые. На нижней отметке в конце рампы предусмотрены подъемные секционные ворота.

Кровля пристроенной части автостоянки - эксплуатируемая. На кровле подземной автостоянки размещены: входная галерея, внутриворонная детская площадка с озеленением, тротуары и, частично, открытая автостоянка. На кровле автостоянки, запроектированной в уровне 1 -го этаже, размещена детская площадка с озеленением; доступ на площадку организован со стороны двора по наружной лестнице, для доступа МГН предусмотрен электроподъемник.

Въезд в подземную автостоянку и автостоянку, встроенную в 1 этаж, запроектирован по проезду со стороны ул.Урицкого. Парковка автомобилей предусмотрена с участием водителя по рампе (рампы - однопутная и двухпутная). Ворота на въездах в автостоянки - подъемно-секционные (2700x2600h - на однопутной рампе, 5000x2600h - на двухпутной) без калиток. Вертикальная связь между подземной автостоянкой и вестибюльными группами жилых секций предусмотрена с помощью лифтов, тамбуры в зоне автостоянки запроектированы с подпором воздуха.

Из подземной автостоянке все отсеки запроектированы с эвакуационными выходами по лестницам с непосредственными выходами на улицу. Выходы из автостоянки - обособлены от всех остальных выходов из здания.

Отделка помещений автостоянки - простая (полы - с полимерным покрытием; стены и потолок - с вододисперсионной окраской).

Объемно-планировочными решениями предусмотрены мероприятия по соблюдению акустических и санитарных норм.

2.7.3. Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проектируемый жилой комплекс состоит из 5 жилых блоков (А1...А5), объединенных между собой подземной автостоянкой. Блоки А1, А2 – 7-этажные, А3 – 18-этажный, А4 – 14-этажный, А5 – 10-этажный. В подземном этаже запроектированы автостоянка и технические помещения. На 1 этаже – встроенные офисные помещения, со 2 этажа и выше располагаются жилые помещения.

Заглубление подземного этажа от уровня земли составляет 3,6м. Высота 1 этажа 4,5м, высота 2...18 этажей 3,3м. Максимальная высота проектируемого жилого комплекса (Блок А3) составляет 63,100 от уровня планировки до верха парапета.

Здание относится ко II (нормальному) уровню ответственности..

Степень огнестойкости – I (для 10-, 14-, 18-этажных блоков).

Степень огнестойкости – II (для 7-этажных блоков и автостоянки).

Конструктивная схема зданий – смешанная. Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных колонн, стен и жестких горизонтальных дисков перекрытий и покрытий.

На основании того, что в 30-метровую зону влияния проектируемого жилого комплекса попадают существующие здания и сооружения, выполнены обследование их технического состояния и геотехническое обоснование строительства.

Геотехническое обоснование строительства (шифр 11/07П-2014) выполнено ООО «ГЕОИЗОЛ Проект» на основании договора № 11/07П-2014 от 14.06.2014.

Целью выполнения данной работы является оценка геотехнической ситуации на участке строительства, состояния основания и фундаментов зданий, примыкающих к объекту строительства, оценка напряженно-деформированного состояния основания при условиях нового строительства, расчет деформаций и оценка мер по сокращению негативного влияния на здания окружающей застройки.

В зону влияния строительства попадают 4 здания окружающей застройки. На основании результатов обследования технического состояния, выполненного в 2014 году ОАО «Приволжское конструкторское бюро по строительным системам и новым технологиям им. А. А. Якушева», определено:

- ул. М. Горького/Урицкого, д. 11/44 (кафе). Здание 2-этажное, прямоугольной формы в плане, с подвалом, с размерами в осях 16,75x17,60м. Год постройки – до 1917. Категория технического состояния – III;

- ул. М. Горького, 17 (жилое здание). Здание 9-ти этажное, прямоугольной формы в плане, с подвалом, с размерами в осях 76,5x12,6м, Год постройки – 1997. Категория технического состояния – II;

- ул. М. Горького, 17 (ЦТП). Здание прямоугольной формы в плане, без подвала, с размерами в осях 12,3x18,0м подвала. Год постройки – 1997. Категория технического состояния – II;

- ул. М. Горького, 17 (ТП № 105). Здание прямоугольной формы в плане, без подвала, с размерами в осях 5,6x10,0 м, Год постройки – 1997. Категория технического состояния – II;

- ул. М. Горького/Урицкого, д. 11/44 (проектируемое). Категория технического состояния – I.

В соответствии с выполненными расчетами максимальные расчетные значения дополнительных осадок основания фундаментов существующих зданий составили:

- дорожное полотно автомобильной дороги по ул. Урицкого – 2,4см;
- ул. М. Горького/Урицкого, д. 11/44 (кафе) – 0,6см;
- ул. М. Горького, 17 (жилое здание) – 0,8см;
- ул. М. Горького, 17 (ЦТП) – 0,3см;
- ул. М. Горького, 17 (ТП № 105) – 2,1см;
- ул. М. Горького/Урицкого, д. 11/44 (проектируемое) – 0,2см.

Полученные результаты не превышают предельно допустимых значений, установленных СП 22.13330.2011.

Максимальное расчетное значение осадки проектируемого здания составило 10,4мм, что удовлетворяет требованиям СП 22.13330.2011 (Приложение Д, табл. Д1) – менее предельно допустимой осадки 15см. Радиус зоны влияния проектируемого здания составил 22,7м.

Расчетная нагрузка на сваю составляет 67тс.

С целью ограничения дополнительных деформаций зданий окружающей застройки, проектной документацией предусмотрено крепление вертикальных стенок котлована стальными двутавровыми балками 40Б1 по СТО АСЧМ 20-93 длиной 12м, устанавливаемыми с шагом 800мм, с устройством забирки из деревянных досок 2-го сорта толщиной 75 мм в примыкании к существующей автодороге по ул. Урицкого.

Фундаменты проектируемого комплекса свайные, объединенные монолитной железобетонной плитой ростверка. Сваи забивные, железобетонные, сечение 300x300мм по серии 1.011.1-10, погружаемые методом статического вдавливания. Материал свай – бетон класса В25W6F100 Абсолютные отметки острия свай составляют +127,100; +127,700.

В качестве опорного слоя под острием сваи приняты:

- пески аллювиальные средней крупности, кварцевые, средней плотности, водонасыщенные (ИГЭ-6) с нормативными характеристиками:

$$\rho_n = 2,02 \text{ т/м}^3; e = 0,63; \varphi_n = 33^\circ; c_n = 1,2 \text{ кПа}; E = 27 \text{ МПа};$$

- пески аллювиальные средней крупности, кварцевые, плотные, водонасыщенные с нормативными характеристиками:

$$\rho_n = 2,18 \text{ т/м}^3; e = 0,40; \varphi_n = 40^\circ; c_n = 3 \text{ кПа}; E = 50 \text{ МПа}.$$

Несущая способность свай принята по результатам испытаний свай статической вдавливающей нагрузкой, выполненных ООО «СВУ «ТРАНС» в 2014г., и составила 80тс. Максимальная расчетная нагрузка на сваю составляет 73тс. Окончательное решение по глубине погружения и несущей способности свай будет принято после выполнения испытаний пробных свай статической вдавливающей нагрузкой. После проведения контрольных испытаний грунта сваями может быть выполнена корректировка свайного поля.

Свайный ростверк – монолитный железобетонный плитный толщиной 500...1000мм под многоэтажными жилыми блоками и толщиной 500мм в подземной автостоянке. Материал – бетон класса В25W8F150. Ростверк запроектирован по бетонной подготовке толщиной 100мм из бетона класса В7,5 по слою утрамбованного щебня толщиной 100мм. Сопряжение свай с ростверком жесткое за счет заделки бетона головы сваи в ростверк на глубину 50мм и арматурных выпусков из сваи в тело ростверка на длину анкеровки.

От свайных ростверков высотной части ростверк автостоянки отделен деформационными швами.

Рабочая арматура свай и свайных ростверков класса А500С по СТО АСЧМ 7-93.

Несущие конструкции подземной части – монолитные железобетонные стены и пилоны толщиной 200, 250, 300, 400мм. Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400, 400х600, 400х800мм.

Наружные стены подземной части – монолитные железобетонные толщиной 200мм с наружным утеплением экструдированным пенополистиролом толщиной 50мм.

Несущие конструкции надземной части – монолитные железобетонные. Внутренние стены и пилоны толщиной 200, 250, 300Ю 400мм. Колонны – сечением 400х400, 400х600, 400х800мм.

Материал несущих конструкций внутренних стен и колонн высотных блоков (А3, А4) – бетон класса В30, для малоэтажных блоков (А1, А2, А5) и автостоянки – В25. Рабочая арматура класса А500С по СТО АСЧМ 7-93.

Плиты перекрытий и покрытий многоэтажных блоков монолитные железобетонные плоские толщиной 200 и 250мм со скрытыми балками и с монолитными железобетонными балками сечением 250х600(н), 300х400(н). Плиты

покрытий автостоянки монолитные железобетонные толщиной 250мм с устройством плоских капителей толщиной 250мм.

Наружные стены надземной части – газобетонные D600 B3,5 толщиной 300мм, с утеплением ROCKWOOL ВЕНТИ БАТТС толщиной 100мм, с устройством вентилируемого фасада и наружной облицовкой натуральным камнем .

Шахты лифтов – монолитные железобетонные, толщиной 160, 200мм.

Лестницы – сборные железобетонные марши по монолитным железобетонным площадкам.

Вентшахты – сборные железобетонные.

Для защиты несущих подземных конструкций и помещений от проникновения грунтовых вод проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- монолитные железобетонные конструкции ниже отметки 0,000 выполняются из бетона повышенной марки по водопроницаемости W8;
- по всем боковым поверхностям конструкций, соприкасающихся с грунтом, выполняется обмазочная гидроизоляция битумной мастикой за 2 раза;
- рабочие швы бетонирования в ростверках, фундаментных плитах и стыках наружных стен выполняются с применением гидроизоляционной ленты PentaflexKB.

Конструирование монолитных железобетонных конструкций – стен, пилонов, колонн, балок, плит перекрытий и покрытий выполнено с учетом требований СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций» и на основании расчетов на огневое воздействие. В соответствии с результатами расчетов принято армирование железобетонных несущих конструкций и противопожарных преград и защитные слои бетона.

На протяжении всего периода строительства и до полного затухания осадок необходимо ведение геотехнического мониторинга за состоянием существующих зданий, попадающих в зону влияния, на основе специального проекта специализированной организацией.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1 этажа, что соответствует отметке +140,650 в Балтийской системе высот.

Расчет конструкций проектируемых зданий Комплекса выполнен с помощью программного комплекса «LIRASAPR 2014 PRO» (сертификат соответствия № 730297540).

На основании выполненных расчетов определено:

- максимальная расчетная осадка здания – 10,4мм < [18см];
- максимальные горизонтальные перемещения верха здания с учетом ветровых нагрузок составляют 100мм < 1/500 Нзд=125м;

- максимальные ускорения верха здания (Секция А3) составляют $0,069 \text{ м/с}^2 < [0,08 \text{ м/с}^2]$.

Расчетами доказано, что конструкции зданий и сооружений соответствуют требованиям прочности и деформативности.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

В соответствии с Техническими условиями ООО «Сетевая компания» г. Пенза № 45 от 22 июля 2015г. источники питания: основной - ТП-6/0,4кВ № 19 (1 с.ш.), резервный- ТП-6/0,4кВ № 19 (2 с.ш.). Разрешенная электрическая нагрузка – 1120 кВт по 2 категории надежности электроснабжения.

Электроснабжение жилого дома осуществляется от разных секций шин (разных трансформаторов) РУ-0,4 кВ вновь строящейся трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ с кадастровым номером 58:29:4005003:1978 в соответствии с Технических условий на присоединение к электрическим сетям № ТУ-2014-00570 от 18 июля 2014 г.

Для обеспечения потребителей нагрузок I категории по степени надежности электроснабжения предусмотрено устройство АВР.

Суммарная расчётная нагрузка производственного здания по второй категории надёжности электроснабжения – 1042,50 кВт.

Напряжение сети 380/220 В. Система заземления TN-C-S.

Для распределения электроэнергии по потребителям предусматривается ГРЩ с устройством АВР.

Для распределения электроэнергии между токоприёмниками предусмотрены силовые щиты. Для подключения электроприемников, расположенных в помещениях арендаторов осуществляется от отдельных панелей ГРЩ. Для паркинга — отдельно стоящее ВРУ с АВР.

Для устройства распределительной сети выбран кабель ВВГнг-LS, для систем противопожарной защиты выбран кабель ВВГнг-FRLS.

Для освещения помещений выбраны светильники с лампами накаливания и люминесцентными лампами.

Учёт электрической энергии предусмотрен многофункциональными счетчиками Меркурий 233 ART-2-03 KGR, 3x230/400В 5(10)А класса 0.5S, трансформаторного включения — на вводе, трансформаторного включения — на вводе.

Проектом предусмотрено приготовление на электроплитах, устанавливаемых в кухнях квартир.

Для обеспечения электробезопасности предусматривается:

- система уравнивания потенциалов;
- устройство аппаратов защиты, обеспечивающих автоматическое отключения участков сети при ОКЗ
- устройство дифавтоматов, обеспечивающих отключения участков сети при токах утечки 30мА;
- выполнение молниезащиты по III уровню защиты;
- выполнение повторного заземления (величина сопротивления повторного заземления не нормируется);
- выбор электрооборудования и материалов в соответствии с условиями окружающей среды и с учетом классификации помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током.

Для освещения прилегающей территории предусмотрены фасадными светодиодными прожекторами, устанавливаемые установленными по периметру здания.

Подраздел «Система водоснабжения»

Проект системы водоснабжения выполнен в соответствии с Техническими условиями ООО «Горводоканал» г. Пензы от 21.01.2015 № 05-7/010 на подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения. Источник хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения – коммунальный водопровод Ø700 мм по ул. Урицкого. Согласованный отбор воды – 104.95 м³/сут, гарантированный напор в месте присоединения – 35.0 м.в.ст. Наружное пожаротушение – от пожарных гидрантов на коммунальном водопроводе. Точка подключения – на коммунальном водопроводе.

Расчетные расходы

Расчетный расход воды из коммунального водопровода – 103.41 м³/сут, в т.ч.:

- Жилая часть здания – 90.90 м³/сут, в т.ч. ГВС – 30.91 м³/сут;
- Встройка - магазины промтоваров – 1.65 м³/сут, в т.ч. ГВС – 0.61 м³/сут
- Встройка - офисы – 0.97 м³/сут, в т.ч. ГВС – 0.36 м³/сут
- Подпитка котельной – 0.69 м³/сут;
- Полив прилегающей территории – 9.20 м³/сут;

Внутреннее пожаротушение корпусов А3 и А4, встройки и котельной – 2х2.9 л/с

Внутреннее пожаротушение автостоянок из ПК – 2х5.2 л/с

Внутреннее автоматическое пожаротушение автостоянок из системы АУП – 30.0 л/с

Система наружного водоснабжения

Проектируемый наружный водопровод состоит из двух вводов - 2Ø160x11.8 мм, протяженность от точки подключения до наружной стены здания – 2x14.0 м. В точке подключения к существующему водопроводу предусмотрен узел с задвижками в железобетонной камере. Материал трубопроводов – трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR17 «Питьевая». Водопроводные вводы прокладываются подземно, ниже глубины промерзания грунта. Основание под трубы – 10 см; защитный слой над трубой – 30 см. - песок для строительных работ.

Система внутреннего водоснабжения

Вода используется на хозяйственно-питьевые нужды жилой части здания и встроенных помещений на 1 этаже; приготовление горячей воды в ИТП; подпитку котельной; внутреннее пожаротушение; полив прилегающей территории.

Устройства для измерения водопотребления

Подача воды в здание предусмотрена по двум вводам 2Ø160x11.8 мм в корпус А2 помещение водомерного узла, расположенного непосредственно за наружной стеной здания между осями 20-21 (пом. 0.31; отм. -3.60).

Водомерные узлы предусмотрены для корпусов А1; А2; А3; А4; А5, включая жилую часть, встроенные помещения, котельную, две автостоянки. Узлы коммерческого учета воды приняты по типовой серии 5.901-1 для отдельной системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Хозяйственно-питьевая линия - счетчик Ø50 мм марки СВМ-4СД с импульсным выходом фирмы ООО «Бетар» и преобразователем импульсных сигналов IzarPortPulseMini фирмы Danfoss, Пожарная линия - без счетчика, с электрифицированной задвижкой и обратным клапаном Ø150 мм для внутреннего пожаротушения.

После водомерных узлов предусмотрена установка доочистки питьевой воды фирмы ООО «Арматех», производительность – 60.0 м³/сут. Доочистка воды производится методом напорной фильтрации через активированный гранулированный уголь. Очищенная вода обеззараживается ультрафиолетовым излучением.

В здании запроектированы системы водоснабжения:

- Водопровод хозяйственно-питьевой жилой части здания;
- Водопровод хозяйственно-питьевой встроенных помещений;
- Водопровод противопожарный корпусов А3 и А4, встройки и котельной;
- Водопровод противопожарный автостоянок

Водопровод хозяйственно-питьевой жилой части здания

Системы холодного и горячего водоснабжения - запроектированы с горизонтальной поэтажной разводкой коллекторного типа, с размещением

главных стояков (В1,Т3,Т4) и водомерных узлов для каждой квартиры в общественных коридорах. Стояки и коллекторы с приборами учета водопотребления и отключающей арматурой размещаются в специальных шахтах в общественном коридоре.

Системы ХВС и ГВС жилой части корпусов А1; А2; А4; А5 решены в одну зону:

- корпуса А1 и А2 – со 2 по 7 этажи;
- корпус А4 – со 2 по 14 этаж;
- корпус А5 – со 2 по 10 этаж;

Системы ХВС и ГВС жилой части корпуса А3 решены в две зоны:

- нижняя зона со 2 по 10 этаж;
- верхняя зона с 11 по 18 этаж

Система ХВС – с нижней разводкой магистралей нижней и верхней зоны под потолком автостоянки и под потолком 1 этажа.

Требуемое давление систем ХВС и ГВС – нижней зоны 0.85 МПа; верхней зоны 0.96 МПа - обеспечивается насосными установками с частотным регулированием давления. Насосные установки хозяйственно-питьевого назначения размещаются в помещении насосных станций (пом. 038, отм. - 4.50), с выходом на улицу через лестничную клетку. Над помещением насосной станции находится арендуемое помещение. Акустические мероприятия предусмотрены в разделе АР.

После насосов повышения давления для нижней и верхней зон водоснабжения предусмотрена установка гидропневматических баков.

Квартирная разводка – коллекторная, с запорной арматурой для каждого ответвления к санитарному прибору, материал трубопроводов – трубы Rehau, скрыто в полу.

Система ГВС - закрытая с приготовлением горячей воды в теплообменниках, установленных в ИТП для жилых помещений. Температура горячей воды в местах водоразбора в пределах 60*С – 75*С. Полотенцесушители – электрические. Компенсация температурных удлинений обеспечивается за счет компенсаторов «Энергия».

Системы ХВС и ГВС оборудованы отключающей и водоспускной арматурой, регуляторами давления, устройствами для выпуска воздуха, балансировочными клапанами для регулирования гидравлики системы ГВС. Крепление трубопроводов – на опорах с защитой от вибрации.

Материал трубопроводов систем ХВС и ГВС: магистрали и главные стояки - трубы стальные водогазопроводные оцинкованные ГОСТ 3262-75 в соответствии с заданием на проектирование; горизонтальная разводка - трубы Rehau без стыковых соединений в теплоизолированных кожухах. Магистрали и стояки изолируются от конденсации влаги и теплопотерь материалами группы НГ.

Противопожарные мероприятия:

- в мусорных камерах - спринклерные оросители с расходом 1.60 л/с;
- в квартирах – краны первичного пожаротушения

Водопровод хозяйственно-питьевой встроенных помещений

Системы ХВС и ГВС встроенных помещений, расположенных на 1 этаже здания, запроектированы автономно от жилой части здания.

Система ХВС – тупиковая, с подключением к внутреннему водопроводу здания после общедомового водомерного узла, для каждого арендатора предусмотрен учет водопотребления. Требуемое давление 0.16 МПа обеспечивается коммунальным водопроводом. Материал трубопроводов: магистрали - трубы стальные водогазопроводные оцинкованные ГОСТ 3262-75 в соответствии с заданием на проектирование; разводка в санузлах – трубы Rehau.

Система ГВС – закрытая с приготовлением горячей воды в теплообменниках, установленных в ИТП для встроенных помещений Система - с нижней разводкой магистралей Т3 и Т4 под потолком автостоянки.

Системы ХВС и ГВС оборудованы отключающей и водоспускной арматурой, Магистрали и стояки изолируются от конденсации влаги и теплопотерь материалами группы НГ. Стояки системы В1,Т3 (Т4) жилой части здания, проходящие транзитом через встроенные помещения на 1 этаже, запроектированы скрыто в кирпичных коробах. Внутреннее пожаротушение - от системы пожаротушения жилой части здания.

Водопровод противопожарный корпусов А3 и А4, встройки и котельной

Система внутреннего пожаротушения корпусов А3 (18 эт.) и А4 (14 эт.) - единая для жилой части здания, встроенных помещений и котельной.

Система – кольцевая, с нижней разводкой под потолком автостоянки, с закольцовкой под потолком последнего этажа. Пожарные краны DN50 мм, диаметр sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм, пожарный рукав - 20.0 м, давление у ПК – 0.13 МПа, при высоте компактной части струи – 8.0 м Количество пожарных кранов – более 12 шт.

Требуемое давление 0.78 МПа обеспечивается насосной установкой пожаротушения с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный), с подключением по первой категории надежности электроснабжения. Насосная установка пожаротушения размещается в помещении насосных станций (пом. 038, отм. - 4.50), с выходом на улицу через лестничную клетку. Материал трубопроводов – трубы стальные электросварные прямошовные ГОСТ 10704-91 в антикоррозийной изоляции.

Водопровод противопожарный автостоянок

Пожаротушение подземной автостоянки и автостоянки на 1 этаже решено автономно от жилой части здания.

Система – кольцевая, с разводкой под потолком подземной автостоянки. Пожарные краны DN65 мм, диаметр sprыска наконечника пожарного ствола 19 мм, пожарный рукав - 20.0 м, давление у ПК – 0.20 МПа при высоте компактной части струи - 12.0 м. Количество пожарных кранов – более 12 шт. Материал трубопроводов – трубы стальные электросварные прямошовные ГОСТ 10704-91 в антикоррозийной изоляции. Требуемое давление 0.42 МПа обеспечивается насосной установкой пожаротушения с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный), с подключением по первой категории надежности электроснабжения. Насосная установка пожаротушения размещается в помещении насосных станций (пом. 038, отм. - 4.50), с выходом на улицу через лестничную клетку. Проект системы АУП разработан в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Подраздел «Система водоотведения»

Проект системы водоотведения выполнен в соответствии с Техническими условиями ООО «Горводоканал» г. Пензы от 21.01.2015 № 05-7/010 на подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения. Приемник сточных вод – коммунальный общесплавной коллектор Ø1200 мм по ул. Урицкого. Согласованный сброс бытовых сточных вод – 104.95 м³/сут, Точка подключения – на коммунальной канализации.

Расчетные расходы

Расчетный расход бытовых сточных вод – 93.52 м³/сут, в т.ч.:

- Жилая часть здания – 90.90 м³/сут, в т.ч. ГВС – 30.91 м³/сут;
- Встройка - магазины промтоваров – 1.65 м³/сут, в т.ч. ГВС – 0.61 м³/сут
- Встройка - офисы – 0.97 м³/сут, в т.ч. ГВС – 0.36 м³/сут

Системы наружного водоотведения

Система внутриплощадочного водоотведения решена по отдельной схеме:

- канализация бытовая;
- канализация дождевая с прилегающей территории;
- канализация дождевая с эксплуатируемой кровли автостоянки

Канализация бытовая - решена двумя потоками:

– Поток 1 - Ø227/200мм, протяженность 20.0 м – обеспечивает самотечное отведение бытовых вод в коммунальный общесплавной коллектор Ø1200 мм по ул. Урицкого;

– Поток 2 - Ø227/200мм, протяженность 60.0 м – обеспечивает самотечное отведение бытовых вод во внутриквартальную канализацию Ø300 мм, существующий колодец № 1.

Предусмотрен вынос существующей бытовой канализации из-под пятна застройки в свободную зону с присоединением к коммунальному общесплавному коллектору Ø1200 мм по ул. Урицкого, колодец № 12.

Канализация дождевая с прилегающей территории

Поверхностный водоотвод с прилегающей территории и кровли здания решен по закрытой системе дождевой канализации Ø227/200 мм, Ø285/250 мм, Ø343/300 мм с подключением к коммунальному общесплавному коллектору Ø1200 мм по ул. Урицкого. Дождеприемник на территории временной парковки автомобилей оборудован фильтрующим модулем НПП «Полихим», производительность – 4.0-6.0 л/с. По паспортным данным характеристика поверхностного стока после очистки: взвешенные вещества – 10.0 мг/л, нефтепродукты - 0.3 мг/л.

Системы канализации К1 и К2 прокладывается подземно, ниже глубины промерзания грунта. Основание под трубы – 10 см; защитный слой над трубой – 30 см - песок для строительных работ. Материал трубопроводов - трубы из полиэтилена с двухслойной профилированной стенкой, класс жесткости SN8.

Канализация дождевая с эксплуатируемой кровли автостоянки

Отведение поверхностного стока с эксплуатируемой кровли автостоянки решено по системе линейного водоотвода MultilineV100 с креплением DRAINlock с классом нагрузки A15-E600 фирмы ACO. Стоки отводятся через систему внутреннего водостока по выпуску Ø150 мм в наружную дождевую канализацию. Материал трубопроводов: в зоне автостоянки - трубы напорные чугунные канализационные безраструбные SML.

Системы внутреннего водоотведения

В здании запроектированы системы водоотведения:

- Канализация бытовая жилой части здания;
- Канализация бытовая встроенных помещений;
- Канализация аварийных условно-чистых сточных вод;
- Внутренние водостоки

Канализация бытовая жилой части здания - обеспечивает самотечное отведение сточных вод по выпускам Ø100 мм в наружную бытовую канализацию. Канализационные стояки расположены в санузлах квартир, горизонтальная прокладка канализации в санузлах – над полом; сборные магистрали - под потолком автостоянки. Сборные магистрали – под потолком автостоянки. Вытяжная часть канализации выведена на высоту 0.10 м выше обреза вентиляционной шахты. Материал трубопроводов: в зоне автостоянки - трубы чугунные канализационные безраструбные SML; в санузлах – трубы канализационные ПВХ системы Rehau. Крепление трубопроводов – на опорах с защитой от вибрации.

Канализация бытовая встроенных помещений - решена автономно от канализации жилого дома и обеспечивает самотечное отведение сточных вод по выпускам Ø100 мм в наружную бытовую канализацию. Стояки – невентилируемые, оборудованные воздушными клапанами HL900Neco фирмы

HLHutterer&LechnerGmbH.Материал трубопроводов: в зоне автостоянки - трубы чугунные канализационные безраструбныеSML; разводка в санузлах – трубы канализационные ПВХ системы Rehau. Стояки системы K1 жилой части здания, проходящие транзитом через встроенные помещения на 1 этаже, запроектированы скрыто в кирпичных коробах.

Канализация аварийных условно-чистых сточных вод – решена по напорной схеме. Помещения водомерного узла, ИТП, автостоянки оборудуются приемками с насосами с откачкой воды в систему внутренних водостоков. Предусмотрена очистка стоков от водосборного лотка на въезде в автостоянку в бензоотделителе. Материал трубопроводов – трубы стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75.

Внутренние водостоки – обеспечивают самотечное отведение поверхностных сточных вод с кровли здания по выпускам Ø150 мм в наружную дождевую канализацию. Водосточные стояки Ø100 мм размещены в общественных коридорах, подвесные линии запроектированы под потолком автостоянки и под потолком последнего этажа. Стояки и подвесные линии, а также стояки системы K2, прокладываемые в конструкции навесного фасада, запроектированы в тепловой изоляции группы НГ. Водоприемные воронки и стояки в конструкции навесного фасада – с электрообогревом.

Крепление трубопроводов – на опорах с защитой от вибрации. В местах пересечения строительных конструкций стояками дождевой канализации из полимерных труб предусмотрены противопожарные манжеты. Материал трубопроводов: в зоне автостоянки - трубы напорные чугунные канализационные безраструбныеSML; стояки – трубы напорные канализационные ПВХ системы Rehau.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Тепловые сети

Основанием для проектирования ТС являются следующие исходные данные:

- 1) Техническое задание ООО «ИСК «Альянс»» Приложение № 1 к Договору №3 от 14.07.2014г.;
- 2) Техническое задание на проектирование ТС;
- 3) Архитектурно-строительные чертежи и характеристики теплопотребляющих систем.

Многоквартирный жилой дом выше 5 этажей со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями является объектом нового строительства. Категория надежности теплоснабжения всех потребителей тепловой энергии – вторая.

Максимальная потребность жилого дома в тепловой энергии (Мвт / Гкал/час):

Наименование потребителя	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Итого
ИТП жилья (в т.ч. теплый пол)	1,120 / 0,963 (0,0477 / 0,041)	0,011 / 0,010	0,348 / 0,299	1,479 / 1,272
ИТП встроенных помещений	0,113 / 0,097	0,236 / 0,203	0,102 / 0,088	0,451 / 0,388
ИТП автостоянки	0,106 / 0,091	0,855 / 0,735	-	0,961 / 0,826
Итого:				2,891 / 2,486

Проект выполнен для района со средней температурой наиболее холодной пятидневки – минус 29°C и средней температурой отопительного периода – минус 4,5°C. Расчетная продолжительность отопительного сезона – 207 суток.

Источник теплоснабжения – пристроенная котельная, расположенная в осях 16-19, Ш-Ч.

Расчетные параметры в точке подключения:

Располагаемый напор на вводе: $\Delta H=10$ м.в.ст., $P_2=30$ м.в.ст..

Температурный график для независимой схемы присоединения - $T_1=100^\circ\text{C}$, $T_2=80^\circ\text{C}$.

Схема теплоснабжения двухтрубная.

Схемы присоединения систем теплопотребления в ИТП:

- систем отопления и вентиляции – по независимой схеме через теплообменники с параметрами теплоносителя 80 - 60°C;

- система теплого пола – по независимой схеме через теплообменники с параметрами теплоносителя 45-35°C;

- системы ГВС по закрытой схеме через теплообменники - 65°C.

Слив воды осуществляется через закрытый выпуск в приямок, далее подключается к общесплавной канализации через перепускной колодец с возможностью разбавления холодной водой для понижения температуры воды.

Воздухоудаление осуществляется в высших точках трассы автоматическими воздухоотводчиками.

Магистральные трубопроводы от котельной до ИТП предусмотрены - стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

В качестве теплоизоляции приняты маты из минеральной ваты ROCKWOOL, кашированные алюминиевой фольгой.

Запорная, сливная и воздушная арматура – стальная рассчитанная на давление не менее 16 кгс/см² и температурой среды не менее 150°C. В качестве

запорной арматуры в точке подключения, на вводе к потребителю и в качестве дренажной арматуры предусмотрены краны шаровые стальные фланцевые.

Проектную документацию раздела ТС рассматривать совместно с разделом ИТП шифр 7–2013/01-ИОС.ОВЗ.

ИТП

Разработана проектная документация ИТП (индивидуальный тепловой пункт)

Многоквартирный жилой дом выше 5 этажей со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями на земельном участке по адресу: г. Пенза, в районе ул. Урицкого.

Основанием для проектирования ИТП являются следующие исходные данные:

- 1) Техническое задание ООО «ИСК «Альянс»» Приложение № 1 к Договору №3 от 14.07.2014;
- 2) Техническое задание на проектирование ИТП;
- 3) Архитектурно-строительные чертежи и характеристики теплопотребляющих систем.

Многоквартирный жилой дом выше 5 этажей со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями является объектом нового строительства. Категория надежности теплоснабжения всех потребителей тепловой энергии – вторая.

Максимальная потребность жилого дома в тепловой энергии (Мвт / Гкал/час):

Наименование потребителя	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Итого
ИТП жилья (в т.ч. теплый пол)	1,120 / 0,963 (0,0477 / 0,041)	0,011 / 0,010	0,348 / 0,299	1,479 / 1,272
ИТП встроенных помещений	0,113 / 0,097	0,236 / 0,203	0,102 / 0,088	0,451 / 0,388
ИТП автостоянки	0,106 / 0,091	0,855 / 0,735	-	0,961 / 0,826
Итого:				2,891 / 2,486

Проект выполнен для района со средней температурой наиболее холодной пятидневки – минус 29°C и средней температурой отопительного периода – минус 4,5°C. Расчетная продолжительность отопительного сезона – 207 суток.

Источник теплоснабжения – пристроенная котельная, расположенная в осях 16-19, Ш-Ч.

Расчетные параметры в точке подключения:

Располагаемый напор на вводе: $\Delta H=10$ м.в.ст., $P_2=30$ м.в.ст..

Температурный график для независимой схемы присоединения - $T_1=100^\circ\text{C}$, $T_2=80^\circ\text{C}$.

Схема теплоснабжения от котельной до ИТП – двухтрубная.

Схемы присоединения систем теплоснабжения в ИТП:

- систем отопления и вентиляции – по независимой схеме через теплообменники с параметрами теплоносителя $80 - 60^\circ\text{C}$;

- система теплого пола – по независимой схеме через теплообменники с параметрами теплоносителя $45-35^\circ\text{C}$;

- системы ГВС по закрытой схеме через теплообменники - 65°C .

Для поддержания заданного перепада давления на вводе в ИТП используются регуляторы перепада давления прямого действия для каждой системы отдельно.

Для жилой части здания предусмотрена двух зонная система отопления. I зона с 1-10 этажи, II зона с 10-18 этажи.

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления осуществляется при помощи двухходового комбинированного регулирующего клапана VB2 с электроприводом AMV 20, установленным на обратном трубопроводе.

Присоединения систем отопления по независимой схеме через теплообменники фирмы «Danfoss».

Циркуляционный насос в системе отопления фирмы «Wilо».

Регулирование температуры теплоносителя в системе ГВС осуществляется при помощи двухходового комбинированного регулирующего клапана VB2 с электроприводом AMV 30, установленным на обратном трубопроводе.

Система ГВС присоединяется к тепловым сетям по закрытой схеме через пластинчатые теплообменники фирмы «Danfoss».

Для встроенной части здания по техническому заданию заказчика регулирование температуры теплоносителя в системе отопления и вентиляции осуществляется при помощи двухходового комбинированного регулирующего клапана VB2 с электроприводом AMV 20, установленным на обратном трубопроводе.

Присоединения систем отопления и вентиляции по независимой схеме через теплообменники фирмы «Danfoss».

Циркуляционный насос в системе отопления фирмы «Wilо».

Регулирование температуры теплоносителя в системе ГВС осуществляется при помощи двухходового комбинированного регулирующего клапана VB2 с электроприводом

AMV 30, установленным на обратном трубопроводе.

Система ГВС присоединяется к тепловым сетям по закрытой схеме через пластинчатые теплообменники фирмы «Danfoss».

Для автостоянки регулирование температуры теплоносителя в системе отопления и вентиляции осуществляется при помощи двухходового комбинированного регулирующего клапана VB2 с электроприводом AMV 20, установленным на обратном трубопроводе.

Присоединения систем отопления и вентиляции по независимой схеме через теплообменники фирмы «Danfoss».

Циркуляционный насос в системе отопления фирмы «Wilо».

Качество воды соответствует ГОСТ 2874-85*.

В каждом ИТП предусмотрены установка фланцевой отключающей арматуры, грязевика, КИП, коммерческие узлы учета тепловой энергии и регуляторы перепада давлений.

Высота ИТП до низа перекрытия 2,800 с выходом из здания на расстоянии меньше 12м. Дверь из ИТП открывается наружу.

Помещения ИТП – категории «Д».

Слив воды из каждого ИТП осуществляется через закрытый выпуск в приямок, далее подключается к общесплавной канализации через перепускной колодец с возможностью разбавления холодной водой для понижения температуры воды.

Воздухоудаление осуществляется в высших точках трассы автоматическими воздухоотводчиками.

Для учета расхода теплоносителя на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение предусмотрен коммерческий узел учета тепла.

На щите управления в ИТП предусмотрена аварийная сигнализация. Сигналы отрасходомеров и датчиков поступают на тепловычислитель, который производит необходимые расчеты.

В помещении ИТП предусмотрены трубопроводы для систем отопления, вентиляции и ГВС первичного контура - стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, для системы ГВС вторичного контура – из коррозионностойкой стали по ГОСТ 9940-81.

В качестве теплоизоляции приняты маты из минеральной ваты ROCKWOOL, кашированные алюминиевой фольгой.

Запорная, сливная и воздушная арматура – стальная рассчитанная на давление не менее 16 кгс/см² и температурой среды не менее 150°С. В качестве запорной арматуры в точке подключения, на вводе к потребителю и в качестве дренажной арматуры предусмотрены краны шаровые стальные фланцевые.

Оборудование ИТП обеспечивает температурную и гидравлическую увязку работы внешней тепловой сети и внутренних систем теплоснабжения за счет использования регуляторов давления, температуры и балансировочных клапанов.

Комплекс приборов автоматического регулирования расхода тепла и температуры отвечает требованиям энергосбережения.

Отопление

Источник теплоснабжения – собственная котельная. Предусмотрено три ИТП для жилья, встроенных помещений и паркинга. Теплоноситель для систем отопления и теплоснабжения - вода с параметрами 80-60 °С, система отопления теплых полов вода с параметрами 45 - 35 °С через смесительный узел.

Выполнен теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.

В здании 5 систем отопления. СО1 - система отопления жилой части от главного стояка двухтрубная вертикальная. СО2 - система напольного отопления в кухнях, ваннах и санузлах водяная от главного стояка двухтрубная вертикальная. Квартирная разводка – двухтрубная коллекторная. В общедомовом коридоре в нише установлены коллекторные узлы на несколько квартир с запорно-регулирующей арматурой и счетчиком учета тепла. В пределах квартиры система отопления выполнена по коллекторно-лучевой схеме.

СО3-система отопления встроенных помещений двухтрубная с нижней разводкой подающей магистрали. Главные стояки и коллекторы размещены в специальных нишах во входных галереях и арендуемых помещениях. Схема поэтажных разводов горизонтальная двухтрубная коллекторно-лучевая с разводкой трубопроводов в стяжке пола. На вводе в каждое помещение предусматривается установка узла учета тепла и запорно-регулирующей арматуры.

СО4-система отопления, обслуживающая помещения относящиеся к жилью и лестнично-лифтовые узлы, двухтрубная с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

Магистральные трубопроводы проложены под потолком подземного и первого этажей.

СО5-система отопления автостоянки двухтрубная горизонтальная.

Отопительными приборами в здании служат алюминиевые радиаторы с нижним подключением с термостатическими вставками. В электропомещениях установлен электроконвектор. Отопление автостоянки осуществляется приборами с гладкой поверхностью.

В качестве запорно-регулирующей и балансировочной арматуры предусмотрена импортная арматура фирмы «Данфос».

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления и теплоснабжения выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных неоцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горизонтальная разводка в подготовке пола предусмотрена из полиэтиленовых труб импортного производства с антидиффузионным покрытием. Система напольного отопления выполнена на базе оборудования «REHAU».

Магистральные трубопроводы и главные стояки теплоизолируются. В качестве теплоизоляции применена продукция фирмы «ROCKWOLL». Для выпуска воздуха из систем отопления используются проточные воздухоборники и краны для выпуска воздуха. Для возможности опорожнения систем применена запорная арматура со сливными клапанами. Для компенсации температурных удлинений применены сильфонные многослойные компенсаторы фирмы «Данфос».

Входная зона встроенных помещений и ворота автостоянки оборудованы водяными воздушно-тепловыми завесами.

Вентиляция

В жилой части здания предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха неорганизованный с использованием клапанов инфильтрации воздуха КИВ-125 («Статвент»). Удаление воздуха осуществляется через помещения кухонь, ванных комнат и санузлов индивидуальными каналами VENT 1-12x17 производства компании «SCHIEDEL». Каналы верхних этажей снабжены бытовыми вентиляторами. В соответствии с техническим заданием в кухнях предусмотрено два канала - один для естественной вентиляции кухни, второй канал для подключения вытяжки от плиты. Воздухообмены в жилье определены из условий обеспечения удельных норм поступления наружного воздуха и с учетом норм вытяжной вентиляции из помещений кухонь, санузлов и ванных. На основании приведенных данных принимается расчетный воздухообмен по большей величине.

Для возможности установки индивидуальных систем кондиционирования на базе Split- систем, в зданиях предусмотрена вентилируемая шахта для размещения наружных блоков кондиционеров. Воздухообмен принят из расчета растворения теплоизбытков от размещенного в шахте оборудования. Расчет выполнен на основе оборудования, выпускаемого торговой маркой DAIKIN. Вентиляция общеобменная приточно-вытяжная. Приток естественный через решетки, установленные на фасаде здания. В качестве оборудования вытяжных систем использованы 4 осевых вентилятора. Включение вентсистем осуществляется по датчику температур. В нормальном режиме эксплуатации (температура в шахте до +30 градусов) вентиляторы не работают, фонарь в перекрытии шахты для естественной вентиляции открыт. Включение и отключение систем вентиляции производится в автоматическом режиме по датчику температур, который устанавливается под потолком шахты.

Для встроенных помещений первого этажа (магазины промтоваров) предусматриваются автономные системы вентиляции. Воздухообмены определены из условия подачи наружного воздуха на одного работающего – 60 м³/ч, на одного посетителя 20 м³/ч. Воздухообмены для подсобных и вспомогательных помещений приняты с учетом назначения помещений согласно нормам и правилам РФ. Предусмотрены места на фасаде здания для забора воздуха и выброс в сплит-шахту. В отверстиях сплит-шахты установлены огнезащитные клапана. В качестве оборудования применены приточно-вытяжные установки с рекуператором. Разводка воздуховодов по помещениям не предусмотрена, будет осуществляться собственником помещений по отдельным проектам. Продажу и аренду помещений осуществлять с учетом принятого решения по вентиляции.

В автостоянках воздухообмены определены из условия разбавления вредностей, выделяющихся при работе двигателей автомобилей до ПДК. Выброс выведен на 2 метра выше кровли жилого здания. Расход тепла на обогрев въезжающих автомобилей и неорганизованного притока наружного воздуха компенсирует система вентиляции. Оборудование размещено в венткамерах.

Предусмотрены приточные и вытяжные установки с резервным вентилятором.

Запроектированы системы вентиляции ИТП, насосных, водомерном узле и других технических помещениях подвала.

Воздуховоды изготавливаются из оцинкованной листовой стали по ГОСТ 14918-80 толщиной согласно действующему СНиП. Транзитные трубопроводы предусматриваются плотными класса герметичности «В» с толщиной стенок не менее 0,8 мм с покрытием из базальтовых рулонов «МБОР». Предусмотрена теплоизоляция воздуховодов, транспортирующих холодный воздух. В качестве теплоизоляции предусматривается продукция фирмы «Rockwool».

Противопожарные мероприятия включают удаление дыма из автостоянки, подачу наружного воздуха в тамбур - шлюзы перед лифтовым холлом и в лифтовой холл подземной автостоянки, который служит зоной безопасности. Компенсирующий приток в автостоянку подается за счет открывания ворот. В жилье осуществляется подача воздуха в лифтовые поэтажные холлы, которые используются при пожаре как зоны безопасности, подача воздуха в лифтовые шахты, имеющие режим «перевозка пожарных подразделений», удаление дыма из коридоров блоков высотой более 28м. На воздуховодах, при пересечении противопожарных преград, устанавливаются огнезадерживающие клапаны. Транзитные воздуховоды предусматриваются с требуемым пределом огнестойкости. В качестве противопожарной изоляции использован базальтовый рулонный материал «МБОР». Оборудование для систем дымоудаления и подпора воздуха принято отечественного производства.

Кондиционирование

В каждом жилом блоке предусмотрена возможность размещения в специальной встроенной в здание шахте (отражено в разделе «Вентиляция») индивидуальных наружных блоков систем кондиционирования. Приобретение оборудования, его установка в жилых квартирах и встроенных помещениях первого этажа осуществляется собственником помещений.

Подраздел «Сети связи»

Система радиификации. Согласно ТУ № 960 от 30.07 2014, выданные ЗАО «ПТК» точкой подключения является существующая радиостойка на кровле жилого дома по адресу: ул. М.Горького д.11. От точки подключения организована воздушная распределительная фидерная линия напряжением 240 В кабелем МРМЭП 2х1,2 и ФУЗ напряжением 240 В кабелем МРМЭП 2х1,2 до объекта присоединения. Предусматривается строительство внутридомовой абонентской сети проводного вещания напряжением 30В, и распределительной сети этажного оповещения напряжением 30В. От точки подключения необходимо подвесить кабель МРМЭП 2х1,2 до проектируемой радиостойки на кровле блока А1

Этажное оповещение по сигналам ГО и ЧС также выполняется от блока ДК-Ф из комплекта оборудования «ТП-Центр», линии системы речевого оповещения выполнены кабелем марки КПСЭнг (А)FRLS 1х2х0,5 в металлической трубе. ДК-Ф устанавливается на трубостойке радиотрансляционной сети. Вход ДК-Ф подключается к проводам распределительного фидера 240В, а выход к внутридомовой проводке системы этажного оповещения.

Система коллективного приема телевидения, структурированная кабельная сеть и телефонизация. Телефонизацию проектируемого жилого дома и обеспечение его сетями Интернета и телевидения предусматривается выполнить в соответствии с Техническими условиями ЗАО «Пензенская телефонная компания» №957 от 30.07.2014 Система строится на основе «медной» технологии с установкой в этажных слаботочных щитах патч-панелей RJ-45.

От оборудования телефонной станции до проектируемого объекта в существующей и проектируемой телефонной канализации прокладывается оптико-волоконный кабель необходимой емкости.

Главный Коммуникационный Центр проектируется в помещении аппаратной (пом.0.4, отм.-0.360) и представляет собой шкаф с оборудованием для коммутации магистральных и абонентских линий связи.

КСК охватывает все помещения комплекса по топологии «звезда», с использованием одного главного управляющего центра, 4-х подъездных управляющих центров и 54-х этажных распределительных патч-панелей. Этажная патч-панель устанавливается на каждом этаже в слаботочном этажном отсеке. Разводка от управляющих центров к этажным патч-панелям и к квартирным щиткам выполняется медным кабелем «витая пара» категории 5. Оборудование

провайдера (главного управляющего центра) располагается в помещении аппаратной на отм.-3.600. Управляющий центр соединен с подъездными коммутационными центрами восьмиволоконнымимногомодовыми волоконно-оптическими кабелями. Коммутационные центры расположены на 1 этаже блоков в этажных слаботочных щитах. Проектом предусмотрены три отдельные сети: 1. жилая часть. 2. инженерные системы жизнеобеспечения. 3. встроенные помещения

В соответствии с техническими условиями Интернет передается по той же распределительной сети, что и телефонный сигнал.

Система телевидения обеспечивает прием 17 эфирных каналов, 20 спутниковых открытых каналов и 20 закрытых спутниковых. Антенный пост установлен на крыше блока А1 и состоит из 3-х антенн эфирного телевидения: МВ-диапозона (В1-В2), МВ-диапозона (В3) и ДМВ-диапозона. Каждая антенна и конвертер соединяются магистральным кабелем. Опуск кабеля производится в слаботочных шахтах. Сигнал эфирного телевидения складывается, выравнивается и усиливается при помощи мультдиапазонного усилителя ТВ-сигнала фирмы WISI VS-80-A (усиление 35...42 Дб).

Головная станция состоит из шести базовых блоков с установленными модулями обработки телевизионного сигнала: 17 модулей OV-45-A приема эфирного телевидения по количеству принимаемых эфирных телеканалов; 20 модулей OV-76-A приема открытых каналов спутникового телевидения и 20 модулей OV-77-A для приема кодированных спутниковых каналов. Все абонентские разветвители (расположенные со стороны антенного поста) соединяются с головной станцией кабелями RG-6U с F-разъемами на концах.

Магистральная часть распределительной системы строится на базе магистральных (этажных) и абонентских разветвителей фирмы WISI и кабелей RG-6U с F-разъемами.

Для подключения абонентских розеток к ответвителям DM-54 и разветвителям WISI DM-03-A используется кабель RG-6U.

Система контроля и управления доступом. Домофонная связь. Система СКУД строится на базе адресно-аналогового оборудования фирмы НВП «Болид», г. Королев. В качестве контроллера доступа для построения системы СКУД жилого многоквартирного дома принят прибор «С2000-2». Предусматривается оснащение одной точкой доступа (ТД), которая обеспечивают проезд автотранспорта в автостоянку. Для организации контролируемого доступа в автостоянку монтируется по две индукционные петли на въезд, одна при въезде на въездную рампу со стороны улицы и вторая со стороны этажа паркинга. При въезде на рампу со стороны улицы и со стороны этажа автостоянки предусмотрена установка по одному светофору (светофоры горят красным, когда рампа занята). Управление светофором осуществляется контроллером С2000-2 через устройство

коммутационное УК-ВК исп.06. Управление воротами осуществляется по радиоканалу с помощью брелоков.

Для обеспечения контроля доступа на эвакуационных выходах автостоянки устанавливаются электромагнитные замки. При проходе через эвакуационные выходы для считывания кода с идентификационных ключей ТМ и передачи его на контроллер СКУД применен считыватель «Считыватель-2».

Для построения видеодомофонной связи жилого многоквартирного дома используется домофонная система производства «Vizit». На территории жилого многоквартирного дома установка вызывных панелей видеодомофонной системы предусмотрена на входе в подъезд.

Доступ в подъезд жилого дома осуществляется путем использования контактных идентификаторов ключей TOUCH MEMORY. Данные ключи также используются в системе контроля доступом для прохода в помещения паркингов. Управление замковыми устройствами из квартиры осуществляется через абонентское устройство домофона, установленное в квартире. Управление замковыми устройствами из квартиры осуществляется через абонентское устройство домофона, установленное в квартире. В данном проекте, в квартирах, предусмотрена установка видеоустройств квартирных переговорных. Магистральное оборудование домофонной связи устанавливается в этажных шкафах. Пульты консьержа установлены в помещении охраны. Так же в помещении охраны установлены видеомониторы, на которые выводится видеоинформация поступающая от вызывных панелей.

Система охранного видеонаблюдения. Система охранного видеонаблюдения предназначена для получения оперативной визуальной информации о состоянии охраняемого объекта, архивации данных с возможностью последующего просмотра и анализа сохраненной информации. Оборудованию системы охранного видеонаблюдения подлежат:

- За периметром здания и прилегающей территорией, центральными входами и выходами;
- За помещениями автостоянки, въездом и выездом.

В состав СОТ входит:

- IP-камеры стационарные уличные, цветного изображения высокого разрешения IPEYE-380VP 5МП;
- цифровое устройство записи видеосигнала;
- рабочая станция поста наблюдения;
- мониторы в помещении консьержа;
- кабельная сеть

В качестве головного оборудования используются системы цифровой видеорегистрации IP- видеорегистратор TRASSIR MiniNVRAnyIP 16, установленный в помещении охраны.

Диспетчеризация. В соответствии с ТЗ предусматривается создание системы автоматизации Объекта на базе свободно программируемых контроллеров DESIGO фирмы Siemens и программного обеспечения DesigoInsight (СКАДА). Диспетчеризации подлежат системы общеобменной вентиляции, системы сантехнического оборудования, теплоснабжения и отопления, контроля содержания оксида углерода в автостоянке, вертикального транспорта. Количество сигналов статусов работы инженерного оборудования, контроль параметров реализуется в соответствии с Техническим Заданием на проектирование.

Подраздел «Система газоснабжения»

Расход газа на газоснабжение котельной предусматривается для нужд теплоснабжения. Основным видом топлива - природный газ $Q_p^H = 33,95$ МДж/кг. для газоснабжения котельной с максимальным часовым расходом газа – 368 нм³/ч. м³/час. Источником газоснабжения является газопровод высокого давления, согласно Технических Условий ООО «Метан» №1221/1 от 26.12.2014г. от существующего надземного газопровода среднего давления (P= 0,3 МПа) Ду= 159 мм., проложенный к котельной гостиницы "Пенза". Точка подключения на границе участка. Давление в точке подключения 0,22 МПа. Для снижения давления газа со среднего на низкое предусмотрена установка ГРПШ. Давление на вводе в котельную 470 мм в. ст. Объем газа и его коммерческий учет осуществляется измерительным комплексом СГ-ЭК-Вз-Т2-02-650/1,6 на базе турбинного счетчика газа TRZ- G400/1,6. На газопроводе, непосредственно на вводе в котельную, устанавливается термозапорный клапан КТЗ-001-150 – устройство разового срабатывания, многократного использования (перекрывает газовую магистраль при повышении температуры среды в помещении до 80- 1000С). Клапан устанавливается на максимально возможной высоте. Котельная оснащена системой контроля загазованности «ЭКО» по сигналу которой, при достижении предельной концентрации в помещении содержания СН₄ и электромагнитный клапан КПЭГ-150 перекрывает газовую магистраль (подача природного газа в котельную прекращается). Для продувки газопроводов перед пуском, а также для сброса в атмосферу газа, просачивающегося через неплотности запорной арматуры, предусматривается продувочный газопровод (выводится выше карниза крыши на 1,5м. Расчетной величиной для определения диаметров газопровода является максимальный часовой расход газа – 368 нм³/ч. Газопроводы внутри котельной прокладываются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75. Газопровод прокладывается на опорах Н=1,185 м и Н=2,535 и на кронштейнах по стене на отм. +1,2м. При пересечении стен газопровод прокладывается в футлярах.

Подраздел «Технологические решения»

Для теплоснабжения систем потребителей предусмотрено устройство индивидуальной автоматизированной котельной. Размеры пристроенной котельной – 7,75*4,35*3(н). По степени взрывопожарной опасности и огнестойкости помещение котельной относится к категории «Г». Установленная мощность котельной – 3,18 Гкал/час. В качестве легкобрасываемых конструкций из расчета 0,03 м² на 1 м³ объема котельного зала предусмотрена часть легкобрасываемой конструкции площадью $F_{\text{факт.стекла}} = (1,2 \times 3,5 \times 2) = 8,4$ м кв.

Степень огнестойкости здания II. Потребители тепла относятся ко второй категории по надежности теплоснабжения.

В котельной предусмотрена установка двух водогрейных котлов «BuderusLogano SK 755-1850» (мощностью 1,85МВт (1,591Гкал/ч). Котлы комплектуются модулированными горелками «Elko» (Германия) ElcoNewtron N6/2400G-R (топливо природный газ). Давление газа перед горелкой $P_{\text{max}} = 360$ мм.вд.ст. Горелки оснащены электро-розжигом и блоком автоматики безопасности. В котельной предусмотрено вспомогательное оборудование, обеспечивающего нормальный режим эксплуатации котлов.

Расчетная теплопроизводительность котельной составит – 3,155 МВт(2,713 Гкал/час), в том числе: - на отопление – 1,338 МВт (1,150 Гкал/час) ; - на вентиляцию – 1,367 МВт(1,175 Гкал/час); - на горячее водоснабжение – 0,45 МВт(0,387 Гкал/час);

Тепловая схема котельной построена по принципу гидравлического разделения котлового и сетевого контуров. Сетевая вода котлового контура подогревается водогрейными котлами до температур 100 оС.

Отвод продуктов сгорания от котлов предусмотрен по-агрегатно . Площадь сечения дымовой трубы - 400мм. Предусматривается регулирование температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Регулирование работы котлов и поддержание необходимых параметров теплоносителя обеспечивается автоматикой котельной.

Работа котельной – в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Теплоноситель на выходе из котельной - вода с температурой - 90-70 °С (для отопительных систем), и с температурой - 65С (для систем ГВС). Приготовление горячей воды для ГВС - в ИТП потребителя. Для поддержания температуры воды перед котлом устанавливается трехходовые регулирующие седельные клапана. В котельной устанавливаются вспомогательное оборудование:

- сетевые насосы котлового контура – UPS40/80F фирмы «Grundfos»-2 шт.;
- гидравлический разделитель G=30м³/ч-1к-т;
- сетевые насосы контура отопления – TP 50-290/2 фирмы «Grundfos»-2 шт;
- расширительный бак системы «Reflex» №300 -1к-т.

Для заполнения и подпитки котлового контура предусматривается станция водоподготовки для приготовления воды, состоящей из: сорбционной установки, станции умягчения воды и станции дозирования реагента Комплексон-6 – 1 к-т.

Для учета расхода тепла предусмотрена установка узла учета расхода тепла по потребителям расходомеры ПРЭМ Ду=50мм с тепловычислителем СПТ961. Сброс воды при температурном расширении от предохранительных клапанов или ревизии котла производится в дренаж. Котельная обеспечивает потребителя теплоносителем для систем отопления и горячего водоснабжения. Работа котельной происходит в полном автоматическом режиме: вывод контролируемых параметров и сигналов выполнен и осуществляется адаптером сотовой связи АССВ 030 (производитель ЗАО "Взлет"). Прибор предназначен для построения беспроводных систем учета и диспетчеризации. Подключение к приборам осуществляется по интерфейсам RS232 к диспетчерскому компьютеру через среду сотовой связи, обеспечивает сеансный удаленный доступ к узлам учета и контроля в режиме реального времени.

2.7.5. Раздел 6 «Проект организации строительства»

Представленный на экспертизу Проект организации строительства проектной документации «Многokвартирный жилой дом выше 5 этажей со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями» по адресу: г. Пенза, в районе ул. Урицкого.

Проектом предусматривается строительство многоквартирного жилого дома выше 5 этажей со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями, по адресу: г. Пенза, в районе ул. Урицкого.

В состав проекта организации строительства включены задание на проектирование проекта организации строительства, ситуационный план, строительный генеральный план, календарный план строительства, характеристика района и условий строительства, организационно – технологическая схема возведения здания, расчеты потребности строительства в кадрах, электроэнергии, воде, основных строительных машинах и механизмах, ведомости основных объемов строительно-монтажных работ и потребности в основных материалах, конструкциях, изделиях и полуфабрикатах, предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля, а так же основные мероприятия по технике безопасности и охране труда, условия осуществления строительства в зимнее время, мероприятия по охране окружающей среды, гигиенические требования к строительным процессам, материалам, конструкциям, описание проектных решений и мероприятий по охране объекта в период строительства.

В составе ПОС разработан стройгенплан в масштабе М1:500 на основной период строительства, с учетом мероприятий подготовительного периода. На стройгенплане указаны: - проектируемые жилые дома, существующие здания и сооружения, временные здания и сооружения, точки подключения временных инженерных сетей, ограждение площадки строительства, временные дороги и ворота на строительную площадку, площадка складирования материалов и изделий, мойка колес строительной техники с оборотным водоснабжением, место установки башенных кранов, рабочие и опасные зоны работы механизмов, шпунтовое ограждение, информационный и пожарный щиты.

Строительный мусор, по договору со спецорганизацией, вывозится на свалку ТБО.

Продолжительность строительства жилого комплекса составляет – 24 месяца, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц.

Максимальное количество работающих – 105 чел, том числе рабочих – 89 чел, ИТР, служащих, МОП и охраны – 16 чел.

Трудозатраты на выполнение строительно-монтажных работ составляют - 51870,0 чел-дн.

Потребность ресурсов на строительство составляет: - электроэнергии 606,6 кВА, подключение осуществляется путем подключения к существующим сетям по Техническим Условиям, воды –20,99 л/с, подключение осуществляется к существующим сетям водопровода по Техническим Условиям, административно – бытовых помещений – 337,48 м² и складских помещений – 117,6 м².

Строительство предполагается вести с применением комплексной механизации выполнения строительно-монтажных работ. На строительно – монтажных работах используются экскаватор Hyundai R320LC-7, с ковшем емк.- 0,9м³ и ЭО-2621А, с ковшем емк.-0.25м³, бульдозер Т-130, свае вдавливающая установка УСВ-В-6, краны автомобильные КС-45717, краны башенные «Potain MC-235В» и «Potain MC-175», бетононасосы, автобетоносмесители, каток пневмоколесный, асфальтоукладчик, автосамосвалы КАМАЗ 55111 и т.д.

2.7.6. Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

"Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства" не разрабатывался, снос отсутствует.

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

Участок проектирования и строительства многоквартирного жилого дома выше 5 этажей со встроено-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями, по адресу: г. Пенза, в районе ул. Урицкого (кадастровые номера 58:29:04005003:215 (площадью

9440м²) и 58:29:4005003:8 (площадью 1557м²)) расположен вне парковых зон, городских лесов, зон влияния на ООПТ, зон санитарной охраны источников водоснабжения, утвержденных санитарно-защитных зон.

Восточная часть участка располагается в водоохранной зоне реки Сура, перед началом производства работ на участке необходимо получить согласование проектной документации в Средневолжском территориальном управлении федерального агентства по рыболовству.

В составе материалов представлены результаты (протоколы исследований и экспертные заключения) обследования территории по химическим, бактериологическим, паразитологическим показателям объединенной пробы почвы. По результатам исследований пробы почвы по химическим показателям грунт территории относится к категории «чистая» и может использоваться без ограничений. По результатам биотестирования и химического анализа отходы грунта относятся к 5 классу опасности для ОПС.

Результаты обследования территории участка проектирования и строительства по радиационному фактору соответствуют действующим нормативам.

Территория участка свободна от зеленых насаждений. По окончании строительства предусматривается благоустройство и озеленение территории (газон) и компенсационные посадки деревьев и кустарников: липа (в количестве 4шт.), спирея (870 шт.), кизильник (595 шт.), лапчатка (6 шт.), можжевельник казацкий (3 шт.), а также установка вазонов с цветами. Мероприятия по охране растительности включают: ведение работ строго в границах собственной территории, запрещение сжигания отходов, применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты, исключение сноса зеленых насаждений без разрешения.

Инженерное обеспечение объекта (газо-, электро-, водоснабжение и канализация) решено присоединением к коммунальным системам. Условия присоединения от инженерных ведомств города представлены.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в составе проектируемого объекта будут являться проезды автотранспорта, вентиляционные системы, осуществляющие выбросы от подземной автостоянки, крытой и открытых наземных автостоянок, пристроенная модульная газовая котельная, а также проезды и работа грузового автотранспорта, обслуживающие контейнерную площадку и магазины встроенных помещений.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ произведены с использованием действующих «Методических рекомендаций». Проектная величина валового выброса на период эксплуатации составит 4,478 т/год.

Расчет рассеивания произведен в прямоугольнике 250*300 м с шагом сетки 25 м, а также в 27-ми контрольных точках, заданных у ближайших нормируемых

существующих и проектируемых объектов в приземном слое атмосферы (2 м) и на высоте окон верхних этажей. Согласно результатам расчета рассеивания в расчетных точках существующей и перспективной жилой застройки максимальные приземные концентрации всех выбрасываемых в атмосферу веществ не превышают 0,1 ПДК, по всем веществам без учета фона. Такой вклад в загрязнение атмосферы является допустимым. Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ удовлетворяют критериям качества атмосферного воздуха населенных мест в расчетных точках жилой застройки. Проектные величины выбросов допустимо принять в качестве нормативов ПДВ. Вследствие минимального воздействия на атмосферный воздух, организационно-технические мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации объекта не предусматриваются.

Выполнена оценка воздействия объекта при выполнении строительных работ. Проектный выброс загрязняющих веществ на период строительства составит: 3,118т. Расчет рассеивания загрязняющих веществ проведен в расчетном прямоугольнике 250*300 м и шагом сетки 50 м, а также в 11-ти контрольных расчетных точках, расположенных у существующей жилой застройки.

В расчетных точках максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают 0,1 ПДК без учета фона по всем веществам, за исключением диоксида азота, концентрация которого составляет 0,28 ПДК. Проведен анализ воздействия с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха, по результатам которого определена допустимость воздействия на атмосферный воздух при проведении строительных работ. С учетом вклада от объекта концентрации не превышают 0,36 ПДК. Такой вклад в загрязнение атмосферы является допустимым (менее 1 ПДК с учетом фонового загрязнения).

Проектом предусматриваются организационно-технические мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: запрет на работу техники в форсированном режиме, рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующего в едином технологическом процессе; организация разъезда строительной техники и транспортных средств с минимальным совпадением по времени; контроль за точным соблюдением технологии производства работ, минимальные сроки строительства.

Отведение сточных вод проектируемого объекта будет осуществляться в сети канализации по отдельной схеме.

Водоснабжение и водоотведение бытовых сточных вод проектируемого объекта возможно осуществить присоединением к коммунальным системам водоснабжения и водоотведения. Условия присоединения представлены.

Предусматривается очистка поверхностных (ливневых) сточных вод с территорий парковок. В качестве ЛОС предусматривается фильтр-патрон

производства НПП «Полихим». Достаточность очистки обоснована, сертификаты и паспорта на очистное оборудование представлены.

Мероприятия по охране водного бассейна включают: организацию закрытой системы поверхностного и хозяйственно-бытового водоотвода; в колодцах предусмотрена гидроизоляция; движение транспортных средств только по дорогам, имеющим асфальтовое покрытие; стоянка транспортных средств только в специально отведенных местах.

В период строительства будет использован пункт мойки колес с системой оборотного водоснабжения (сброс сточных вод отсутствует); сброс бытовых сточных вод производится в накопительную ёмкость, вывоз жидких отходов производится по договору со специализированной лицензированной организацией; организация регулярной уборки территории; складирование отходов на специально оборудованных площадках в металлических контейнерах, исключая контакт с атмосферными осадками.

В период эксплуатации проектируемого объекта следует ожидать образования 278,61 т/год отходов, в т.ч. 1 класса — 0,04т, 4 класса -115,65 т/год, 5 класса — 162,92 т/год.

В период строительных работ будут образовываться отходы 4-5 класса опасности в количестве 69715,32 т отходов/период, в том числе 4класса — 42,72 т, 5 класса — 69672,6 т (из них 69512,40 т (38168м³) грунта).

Накопление и вывоз отходов будет осуществляться в соответствии с действующими требованиями по охране окружающей среды. Мероприятиями по безопасному обращению с отходами предусматривается: обустройство мест и контролирование условий накопления отходов, контроль периодичности вывоза отходов по договорам с лицензированными организациями.

В соответствии с проектными решениями, определенное в проекте воздействие на окружающую среду в период строительства и в период эксплуатации объекта является допустимым, а предусмотренные мероприятия - достаточными.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия

Участок строительства расположен в центральной части города Пенза в квартале, ограниченном улицами: Урицкого, М.Горького, Славы, Кирова и ограничен:

- с юга – территорией существующего 2-х этажного дома;
- с востока – ул. Урицкого;
- с запада – внутриквартальной территорией;
- с севера – территорией существующего 16-ти этажного дома.

В соответствии с письмом ФГБУ «Приволжское УГМС» № 263 от 14.05.2013, качество атмосферного воздуха на участке соответствует нормативным требованиям для атмосферного воздуха населенных мест.

Согласно экспертному заключению ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области» № 134/4.1 от 15.05.2014, результаты радиологического обследования территории участка строительства, соответствуют требованиям государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативов.

Почва участка на глубине отбора 0,0-5,0 м соответствует требованиям государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативов (экспертные заключения ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области» № 143/4.1 от 19.05.2014, № 145/4.1 от 19.05.2015).

Результаты измерения шума, инфразвука, вибрации и ЭМИ, соответствуют требованиям государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативов (экспертные заключения ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области» № 133/4.1 от 15.05.2014).

По данным проектной документации, участок расположен вне границ санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов.

Согласно схеме планировочной организации земельного участка на участке предусмотрено размещение: многоквартирного жилого дома выше 5 этажей со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями, открытых автостоянок вместимостью на 20 машино-мест, 2-х детских площадок, площадки отдыха взрослого населения, спортивной площадки, контейнерной площадки для крупногабаритных отходов и трансформаторной подстанции. Проектной документацией предусмотрено устройство подземной автостоянки на 189 машино-мест и встроенной в 1-й этаж на 20 машино-мест. Расстояния от открытых автостоянок, въезда в подземную автостоянку и проездов к автостоянкам до объектов и территорий нормирования выдержаны в соответствии с требованиями п. 7.1.12, табл. 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в редакции изменений № 1, № 2, № 3 и № 4), от контейнерной площадки – в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88 "Санитарные правила содержания территорий населенных мест" (20 м).

Проектная документация предусматривает строительство жилого комплекса разной этажности с встроенными в 1-е этажи помещениями в аренду и встроенными автостоянками.

Максимальная высота здания – 63,95 м от уровня земли.

Встроенные в первый этаж арендные помещения имеют отдельные входы с улицы.

Для отделки фасадов предлагается: облицовка первого и частично второго этажей - натуральный гранит, облицовка стен верхних этажей – тонкослойный крупноразмерный керамогранит двух цветов на подсистеме.

Разработан раздел «Архитектурно-строительная акустика».

Электрощитовые с жилыми комнатами не граничат.

Рассчитанные проектной организацией индексы звукоизоляции воздушного и ударного шума соответствуют нормативным значениям.

Для защиты от внешнего шума предусматривается установка клапанов пассивного проветривания КИВ.

Представлено обоснование принятых объемно-планировочных решений светотехническими расчетами продолжительности инсоляции и коэффициента естественной освещенности для помещений проектируемого здания и окружающей застройки.

Расчеты продолжительности инсоляции выполнены в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1076-01 "Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий".

По результатам расчетов, выполненных в точках, расположенных по данным проектной организации в наихудшем положении в части инсоляции, нормативная продолжительность инсоляции в квартирах проектируемого здания, окружающей жилой застройки и детской площадки обеспечивается.

Расчеты коэффициента естественной освещенности выполнены в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий"; СанПиН 2.2.1./2.1.1.2585-10 "Изменения и дополнения № 1 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1278-03 и СНиП 23-05-95*", по методике СП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий», в помещениях, расположенном по данным проектной организации в наихудших условиях в части естественной освещенности. При определении нормативных значений коэффициента естественной освещенности учтена ориентация светопроемов.

По результатам расчетов, нормативные значения коэффициента естественной освещенности в помещениях проектируемых зданий и окружающей жилой застройки обеспечивается.

Искусственное освещение запроектировано в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1278-03 "Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий"; СанПиН 2.2.1./2.1.1.2585-10 "Изменения и дополнения № 1 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1278-03.

Инженерное обеспечение централизованное, в соответствии с техническими условиями и заключениями инженерных ведомств.

При рабочем проектировании и монтаже систем хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения предусматривается применение материалов и изделий, имеющих необходимые сертификаты и санитарно-эпидемиологические заключения.

Проектная документация обоснована в части охраны атмосферного воздуха и защиты от шума на периоды строительства и эксплуатации.

Уровни шума от проведения строительных работ, проникающего на ближайшие нормируемые территории, не превышают допустимых значений.

Выполнены расчеты уровней шума от всех источников шума на период эксплуатации: автотранспорта, систем вентиляции и кондиционирования, мусороуборочных работ, проникающего в нормируемые помещения и на нормируемые территории. Результаты расчетов, с учетом предусмотренных мероприятий по шумоглушению – установки осевых вентиляторов на 1 м ниже ее верхней отметки, отвечают требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Размещение трансформаторной подстанции обосновано акустическими расчетами и результатами натуральных измерений неионизирующих электромагнитных излучений промышленной частоты (50 Гц) на объекте аналоге.

Для очистки поверхностных сточных вод с территории автостоянок предусматривается установка ЛОС.

Представлены количественные и качественные характеристики сточных вод. Разработаны мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения и противоаварийные мероприятия.

Отопление - водяное. Вентиляция – приточно-вытяжная, с механическим побуждением для встроенных помещений (бытовые вентиляторы) и естественная для жилой части здания. Проектной документацией Принятые в проекте параметры микроклимата в жилых помещениях соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях" (в редакции изменений и дополнений № 1 СанПиН 2.1.2.2801-10).

Разработан подраздел «Отходы». Определены состав, объемы образования, места временного хранения и размещения всех видов отходов на периоды строительства и эксплуатации.

2.7.8. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Многоквартирный жилой дом выше 5 этажей со встроенно-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями, по адресу: г. Пенза, в районе ул. Урицкого состоит из 5-ти жилых блоков, которые объединены между собой подземной автостоянкой.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой жестких дисков перекрытий, монолитных стен и колонн. Конструктивную схему здания условно можно считать связевой.

В домах на уровне (-1) этажа располагаются технические помещения и автостоянки, на уровне 1-го этажа — помещения офисов и торговли, со 2-го этажа — жилые помещения.

Заглубление подземного этажа от уровня земли составляет 3,6 м. Высота 1 -го этажа 4,5 м. Высота 2...18 этажей составляет 3,3 м.

В здании класса Ф 1.3.(жилое здание) размещаются встроенные помещения на первом этаже, при этом помещение жилой части от общественных помещений отделяется противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа для здания I и II степени огнестойкости без проемов.

В проекте стены лестничных клеток в корпусе А1 и А2 не возвышаются над кровлей, т.к. перекрытия над лестничными клетками имеют предел огнестойкости, соответствующий пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток не менее REI 90.

Помещение насосной АПТ, отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45 и имеет отдельный выход на лестничную клетку, имеющую выход наружу.

Помещение временного хранения мусора имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной, и выделены противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0.

В проектируемом здании встроенная автостоянка отделяется противопожарным перекрытием и стенами 1-го типа (REI150) от жилого здания. При примыкании пожарных отсеков под углом менее 135°, предусматривается заполнения проемов 1-го типа: дверные(E160).

В подземном этаже здания вход в лифт осуществляется через тамбур-шлюз 1-го типа с избыточным давлением воздуха при пожаре.

Пристроенная котельная отделяется от основного здания противопожарной стеной 2-го типа.

В котельной, проектом предусмотрены оконные блоки с легкобрасываемым остеклением в соответствии с нормативными требованиями по обеспечению безопасной эксплуатации.

Ограждающие конструкции балконов предусматриваются из негорючих материалов

Здание имеет I и II степень огнестойкости в зависимости от этажности, I степень для 18,14,10-этажных секций и встроенных автостоянок, II степень для 7-этажных секций и прилегающих паркингов, класс конструктивной пожарной

опасности С0. Класс пожарной опасности конструкций К0. Пожарные отсеки разделены противопожарными стенными и перекрытиями 1-го типа REI150.

Класс функциональной пожарной опасности зданий и пожарных отсеков – Ф1.3, Ф.3.1, Ф5.2

Степень огнестойкости – I- II

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности автостоянки – В.

Категория помещения насосной - Д.

В подземном этаже здания вход в лифт осуществляется через тамбур-шлюз 1-го типа с избыточным давлением воздуха при пожаре.

С подвального этажа пожарного отсека автостоянки 105 машиномест и пожарного отсека автостоянки 84 машиномест предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов на лестничные клетки.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удалённых помещений до выхода наружу не превышает 20 м (выход в тупиковой части помещения) и 40 м (место хранения между выходами).

С этажа пожарного отсека автостоянки 20 машиномест предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов на лестничные клетки. Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удалённых помещений до выхода наружу не превышает 25 м (выход в тупиковой части помещения) и 60 см (место хранения между выходами).

Помещение насосной АПТ имеет выход на лестничную клетку, имеющую выход наружу.

Эвакуация из инженерно-технических помещений при площади части этажа не более 300 кв.м. предусмотрена через коридор на лестницу, ведущую непосредственно наружу, по одному эвакуационному выходу шириной не менее 0,8 м

Из помещения газовой котельной предусматривается эвакуация непосредственно наружу, ширина эвакуационного выхода не менее 0,8 м.

Помещения общественного назначения, размещаемые на первом этаже при общей площади не более 300 кв. м и числе работающих не более 15 человек обеспечены одним эвакуационными выходом.

Блок секция проектируемых жилых корпусов А3, А4, А5 высотой более 28 м оборудована незадымляемой лестничной клеткой типа Н1.

В наружных стенах лестничных клеток типа Н1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Расстояние между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусматривается не менее 1,2 м.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в подвальном этаже предусмотрена не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации не менее 1 м.

Расстояние от дверей наиболее удаленного инженерно-технического помещения до выхода непосредственно на лестницу не превышает 30 м.

Помещения общественного назначения, расположенные на первом этаже, имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

Помещения первого этажа обеспечены двумя рассредоточенными эвакуационными выходами.

Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) предусмотрена горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Блок секция проектируемого жилого зданий высотой не более 28 м оборудована лестничной клеткой типа Л1. Ширина лестничных площадок предусмотрена не менее ширины марша и запроектирована 1,35 м. Ширина эвакуационных выходов наружу (выходы из лестничной клетки) предусмотрена не менее 1,35 м.

В наружных стенах лестничных клеток типа Л1 и Н1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Расстояние между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрены не менее 1,2 м.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 метров, кроме эвакуационного имеет аварийный выход на балкон с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца балкона до оконного проема или не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон.

Не менее двух эвакуационных выходов имеют квартиры, расположенные на двух этажах (уровнях), при высоте расположения верхнего этажа более 18 м имеют эвакуационные выходы с каждого этажа.

Для эвакуации со 2-6 этаж жилого дома групп населения с ограниченными возможностями передвижения предусматривается на этажах вблизи лифтов для ММГН, устройство безопасных зон, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений. При этом к указанным лифтам предъявляются такие же требования, как к лифтам для транспортировки подразделений пожарной охраны.

Зона безопасности отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, имеющими пределы огнестойкости: стены REI 90, перекрытия - не менее REI 60, двери - первого типа.

Помещение насосной АПТ, отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45 и имеет отдельный выход на лестничную клетку, имеющую выход наружу

Предел огнестойкости дверей выхода из лестничной клетки на кровлю составляет не менее EI30

Помещение временного хранения мусора имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной, и выделены противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0.

Выход кровлю предусмотрен через противопожарные двери 2-го типа из лестничного марша лестничной клетки типа Л1.

Противопожарное расстояние между жилым зданием и существующими жилыми домами позиция 2 и позиция 3 составляет более 10 м.

Противопожарное расстояние между жилым домом до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей не менее 10 м.

Расход на наружное пожаротушение принимается по наибольшему и составляет 30 л/с. С учетом расхода на внутреннее пожаротушение здания 10,4 л/с (2х5,2л/с), на тушение пожара при объединенном водопроводе для сплинклерных установок 30 л/с и суммарный расход на нужды пожаротушения составляет $30+10,4+30=70,4$ л/с.

Наружное пожаротушение жилого дома осуществляется от существующих пожарных гидрантов, расположенных на водопроводной сети, ближайшие пожарные гидранты расположены на расстоянии 180 метров по адресу: ул. Кирова, 55 А, ул. Урицкого 64 на расстоянии 80 метров, ул. Горького. 20,18 на расстоянии 80-1000 метров, установлены на кольцевой водопроводной сети 100-200 мм. (Письмо ГУ МЧС России по Пензенской области № 9405-16-7-35 от 04.12.2014 г).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Расстояния от края проезжей части улиц или проездов до линии застройки предусмотрено не более 25 м. Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с одной стороны жилого здания высотой менее 28 м. Ширина проездов для пожарной техники при высоте здания не более 46 м предусмотрена не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены жилого здания высотой до 28 м предусмотрена не менее 5 и не более 8 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники предусмотрена асфальтобетонная, и рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Прибытие подразделений пожарной охраны к месту вызова исходя из складывающейся дорожной обстановки составляет не более 10 минут.

Все встроенные помещения подлежат защите автоматической системой пожарной сигнализации. АПС проектируется на базе оборудования интегрированной системы «Орион», производства ЗАО НВП «Болид», которая представляет собой комплекс программно-аппаратных средств и оборудования.

Во встроенных помещениях 1-го этажа и помещении автостоянки установлены дымовые пожарные извещатели. В качестве технических средств обнаружения пожара в защищаемых помещениях приняты извещатели пожарные дымовые адресно-аналоговые ДИП-34А-01-02.

Для подачи извещения о возникновении пожара при визуальном обнаружении возгорания предусмотрены извещатели ручные адресные ИПР513-3А.

Жилые помещения квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями ИП212-142.

В качестве аппаратуры приема сигналов о срабатывании пожарных извещателей принят прибор приемно-контрольный пожарный "С2000М". Шлейф пожарной сигнализации подключен к контроллеру "С2000-КДЛ". Для изолирования короткозамкнутых участков двухпроводной линии связи (ДПЛС) с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания и создания ответвлений от ДПЛС используются блоки, разветвительно-изолирующие "БРИЗ".

Контроллер "С2000-КДЛ" связан с прибором приемно-контрольным пожарным "С2000М" по интерфейсу RS-485. В помещении Диспетчера устанавливаются пульт контроля и управления "С2000М", источник бесперебойного питания БРП и блок контроля и индикации С2000-БКИ.

Для здания класса Ф 1.3 корпуса А3 высотой более 50 м предусматривается лифт для перевозки пожарных подразделений.

На основном посадочном этаже в лифты для перевозки пожарных подразделений предусмотрено место для шкафа с лестницей.

Лифты в соответствии со ст. 140 №123-ФЗ имеют блокировку и независимо от загрузки и направления движения кабины автоматически возвращаются при пожаре на основную посадочную площадку; обеспечивается открытие и удержание дверей кабины и шахты в открытом положении.

При срабатывании автоматической установки пожарной сигнализации предусмотрено формирование командных импульсов на включение системы звукового оповещения людей о пожаре, опускании лифтов, останове вентиляции и других технологических процессов, останавливаемых при пожаре, разблокирование дверей эвакуационных выходов и запуск дымоудаления. Для

реализации этих задач предусмотрены исполнительные релейные блоки «С2000-СП1».

В соответствии с СП 3.13130.2009 дом оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре:

- встроенные помещения 1-го этажа – 2-го типа;
- помещения подземной автостоянки – 3-го типа.

Системы оповещения 2 типа включают в себя звуковое оповещение и установку световых пожарных оповещателей (надпись "Выход"), устанавливаемые над дверными проемами на путях эвакуации из помещений 1-го этажа.

Оповещение производится из помещения с круглосуточным дежурством, при получении сигнала о пожаре.

Световые оповещатели «ВЫХОД» непосредственно подключаются к контрольно-пусковому блоку «С2000-КПБ» из комплекта оборудования интегрированной системы «Орион», производства ЗАО НВП «Болид». Световые оповещатели включаются по сигналу от системы пожарной сигнализации.

В качестве аппаратуры системы оповещения людей о пожаре выбран прибор речевого оповещения «Рупор» из комплекта оборудования интегрированной системы «Орион», производства ЗАО НВП «Болид».

Контроль и управление системой противодымной защиты осуществляется при помощи головного оборудования системы пожарной сигнализации ПКУ «С2000М» и АРМ «Орион-Про», расположенного в помещении с круглосуточным дежурством обслуживающего персонала.

Защите автоматической установкой водяного пожаротушения подлежит подземная автостоянка. Автоматическая установка водяного пожаротушения предназначена для обнаружения и тушения пожара в защищаемых помещениях с одновременной сигнализацией в помещении дежурного персонала о начале работы установки и состоянии ее основных параметров.

Для обнаружения пожара и орошения площади с интенсивностью не менее нормативной предусмотрены сертифицированные оросители спринклерные СВО0-РВо0,77-Р1/2/Р57.В3-«СВВ-15» с установкой розеткой вверх и СВО1-РГо0,77-Р1/2/Р57.В3-«СВГ-15» с горизонтальной установкой. Расстояние от розетки оросителей спринклерных до плоскости перекрытия составляет от 0,08 до 0,3 м. Шаг между оросителями не более 4,0 м, а между рядками – не более 3 м. Площадь, защищаемая одним оросителем не более 12 м². Для управления спринклерной секцией предусмотрен водозаполненный спринклерный узел управления (УУ) с клапаном «БАГЕ плюс» исполнение -01, изготавливаемые ЗАО ПО "СПЕЦАВТОМАТИКА", г. Бийск.

Автоматическая установка водяного пожаротушения состоит из одной секции.

Группа помещений по степени опасности развития пожара принята в соответствии с требованиями приложения Б СП 5.13130.2009 для автостоянок – 2;

Для подачи воды в помещения с расчетным напором и расходом предусмотрена насосная станция автоматического пожаротушения (основной водопитатель) производительностью 108 м³/ч, (30 л/с) с двумя пожарными насосами (рабочим и резервным) с электродвигателями мощностью 11 кВт.

В качестве источника водоснабжения автоматической установки водяного пожаротушения приняты 2 ввода коммунального водопровода с гарантированным по ТУ, напором 24 м.в.с. в точках присоединения при суммарном расходе на пожаротушение (в том числе 30 л/с на АУПТ).

В качестве автоматического водопитателя, применяемого для обеспечения расчетного давления в подводящем трубопроводе, используется подпитывающий насос (жокей-насос), мощностью 1,1 кВт с промежуточной мембранной емкостью (не менее 60 л серийного изготовления). Мембранная напорная емкость сглаживает пульсации давления, возникающие в напорном трубопроводе при пуске и отключении жокей-насоса.

Для автоматизации установки водяного пожаротушения применена интегрированная система охраны «Орион» ЗАО НПО «БОЛИД», Москва.

В помещении насосной станции пожаротушения устанавливаются:

- станция управления (СУ) в составе насосной установки;
- приборы приемно-контрольные охранно-пожарные Сигнал-20;
- блок резервного питания РИП.

Подводящие трубопроводы приняты из оцинкованных труб и соединительных элементов по ГОСТ 10704. Питающие и распределительные трубопроводы выполнены трубами и фитингами АкватермFirestop.

Для обеспечения эвакуации людей здания при пожаре выполняются следующие противопожарные мероприятия:

- Удаление дыма из помещений автостоянки (системы ВД1).
- Подача наружного воздуха при пожаре в тамбур-шлюз перед лифтовым холлом и в лифтовой холл подземной автостоянки являющимся зоной безопасности ММГН (система ПД1).
- Подача наружного воздуха при пожаре в лифтовой холл являющимся зоной безопасности ММГН на жилых этажах (системы ПД2.1, ПД2.2).

Противодымная вытяжная вентиляция автостоянки осуществляется через дымовые клапаны, присоединенные непосредственно к вытяжным шахтам. Воздуховоды систем дымоудаления предусматриваются плотными класса герметичности «В» толщиной не менее 1,0 мм.

Для запуска вентиляторов ДУ и ПВ устанавливаются шкафы управления и автоматики «ШКП» производства компании «Болид» Для управления шкафами «ШКП» (выдача сигнала о включении/выключении и контроль состояния цепей

питания) используется прибор «С2000-4». Прибор «С2000-4» включен в шлейф интерфейса RS-485 и получает сигналы от ПКУ «С2000М».

Для автоматического отключения обще обменной вентиляции по сигналу «Пожар» рядом с ЩУВ установлены исполнительные реле «С2000-СП1» исп. 01, с возможностью по команде коммутировать силовые цепи питания вентиляторов.

Автоматизация системы дымоудаления предусматривает управление клапанами дымоудаления и огнезадерживающими клапанами:

- автоматически, с возможностью ручного запуска,
- дистанционно, от ручного пожарного извещателя, расположенного в непосредственной близости от места установки каждого клапана.

АДУ предусматривает контроль за состоянием каждого периферийного устройства (клапаны ДУ, ОЗК, электродвигатели вентиляторов ДУ и ПД), с выдачей сигналов на центральный прибор «С2000М».

Для управления и контроля над клапанами ДУ и ОЗК рядом с клапаном устанавливается исполнительный релейный блок «С2000-СП4», который управляется по двухпроводной линии связи от «С2000-КДЛ». Для управления клапаном «С2000-СП4» имеет два реле, через которые на привод коммутируется напряжение переменного тока 220В или переменного/постоянного тока 24 В.

Автоматизация системы внутреннего противопожарного водопровода включает в себя открытие пожарных задвижек по сигналом, от кнопок запуска установленных у пожарных кранов. Для автоматизации задвижек с электроприводом используются шкаф ШУЗ, приборы «С2000-КПБ» и «С2000-4».

В соответствии с требованиями п.4.1. СП 6.13130.2009 кабельные линии систем противопожарной защиты предусмотрены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением или не содержащими галогенов (нг-FRLS).

Системы СПЗ являются потребителями электроэнергии 1-ой категории надёжности. Питание систем СПЗ выполнено от двух независимых источников питания: от сети переменного тока 220 В и от блоков резервного питания (БРП), которые обеспечивают питание систем СПЗ в случае пропадания основного питания, в течение 24 часов в дежурном режиме и в течение трех часов в режиме «Пожар».

Проектом предусматривается молниезащита здания как для обычного объекта с уровнем защиты 2 и надёжностью защиты от ПУМ-0,95.

Для организации молниезащиты здания в качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка.

При проектировании Объекта выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, а также

установленные в добровольном порядке требования нормативных документов по пожарной безопасности.

2.7.9. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В проектной документации предусмотрены мероприятия для беспрепятственного безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в здание.

Ширина пешеходного пути с учетом возможного встречного движения инвалидов на креслах-колясках - не менее 2-х метров. Продольный уклон путей движения, по которому предусмотрен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %, поперечный -2%.

При устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд уклон не более 1:12. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории - не менее 0,05 м. Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения - не более 0,025 м.

Покрытие пешеходных дорожек тротуаров, пандусов, входных площадок предусмотрено из твердых материалов, ровным, шероховатым без зазоров, не создающим вибрацию при движении, предотвращающим скольжение, сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге.

Проектными решениями по генеральному плану обеспечен подъезд машин аварийных служб, пожарных машин и машин скорой медицинской помощи ко всем входам в здание.

Мероприятиями по доступности обеспечено беспрепятственное перемещения внутри здания и безопасность путей движения, в том числе, эвакуационных путей.

Для МГН обеспечен вход в жилую часть здания и в помещения общественного назначения запроектированы с планировочной отметки земли по наружным пандусам.

Входные площадки при входах, доступных МГН, запроектированы с навесом, водоотводом и электрообогревом поверхности покрытия. Входные площадки оборудованы пандусами. Размеры входных площадок - не менее 1,5x1,85 м.

Лестнично-лифтовые узлы жилой части здания запроектированы с обеспечением доступности для МГН, в том числе для инвалидов на колясках - за счет доступа с отметки планировки в вестибюли и лифтовые холлы по пандусам.

Габариты входных тамбуров обеспечивают беспрепятственное передвижение МГН. Решетки для вытирания ног, установленные в полу входных

тамбуров жилых секций и арендных помещений, запроектированы в одном уровне с поверхностью покрытия пола, просветы в решетках не превышает 0,013х0,015 м

В помещениях общественного назначения предусмотрены универсальные санитарные узлы с габаритами, позволяющими пользоваться МГН.

На входах с улицы предусмотрены дверные проемы шириной не менее 1,2 м и широкие тамбуры. Входные двери - остекленные с защитой нижней части дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола противоударной полосой. Пороги не превышают 0,014 м. Ширина дверных проемов в помещениях, предназначенных для использования МГН, - не менее 0,9 м.

На путях движения снаружи и внутри здания предусмотрены таблички, обозначающие вход/выход. Предусмотрено все доступные для инвалидов места общего пользования оборудовать соответствующими знаками и символами.

Ограждения лестниц предусмотрены высотой не менее 0,9 м.

Передвижение по вертикали - с помощью лифтов грузоподъемностью 1000 кг с габаритами кабины 1100х2100 и проемом 900 мм, позволяющими транспортировку инвалидов на креслах-колясках с сопровождающим.

Все ступени лестниц запроектированы одинаковыми по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней. Поперечный уклон ступеней предусмотрен не более 2%. Поверхность ступеней - шероховатая с закрытыми подступенками.

Для МГН, в том числе инвалидов-колясочников, на открытой парковке предусмотрено 2 машино-место размером 3,6х6,0 м с расположением близ входов в здание и обозначением логотипа автостоянки для инвалидов. Выделяемые парковочные места предусмотрено обозначить на поверхности покрытия стоянки знаками по ГОСТ Р 52289 и ПДД и продублировать знаком на вертикальной стойке, расположенным на высоте не менее 1,5 м, в соответствии с ГОСТ 12.4.026.

В подземной автостоянке предусмотрено 2 машино-места для машин с инвалидом-колясочником, в надземной - 3 машино-места. Зона безопасности в автостоянке предусмотрена в лифтовых холлах с подпором воздуха, оснащена селекторной связью с помещением дежурного. Двери, стены помещения зоны безопасности, а также пути движения к зоне безопасности обозначены эвакуационным знаком Е 21 по ГОСТ Р 12.4.026.

2.7.10. Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Источник теплоснабжения – газовая котельная.

На вводе теплосети в здание предусмотрен ИТП. Для жилой, встроенной частей здания и автостоянки – отдельные ИТП. Теплоноситель для систем

отопления и теплоснабжения калориферов – вода с температурным графиком 90-70°C, для системы ГВС – 60°C.

Узлы учета тепловой энергии: первичные преобразователи, тепловычислители марки ВКТ (производитель “НПФ Теплокомплект”). Запорная и запорно-регулирующая арматура фирмы “Danfoss”.

На каждом ответвлении предусмотрены автоматические балансировочные клапаны ASV-PV с запорными клапанами ASV-M фирмы Danfoss, а также предусмотреть места для установки теплосчётчиков.

Нагревательные приборы – алюминиевые радиаторы с нижним подключением, с регулировочными и термостатическими клапанами “Danfoss”.

Электроснабжение жилого дома осуществляется от разных секций шин (разных трансформаторов) РУ-0,4 кВ вновь строящейся трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ с кадастровым номером 58:29:4005003:1978 в соответствии с Технических условий на присоединение к электрическим сетям № ТУ-2014-00570 от 18 июля 2014 г.

Учет потребляемой электрической энергии:

- для каждой квартиры трехфазный двухтарифный прямооточный электронный счетчик МЕРКУРИЙ 231АТ-01 I 3x230/400 В, 5(60) А, кл.1.0;
- два трехфазных двухтарифных прямооточных электронных счетчика коммерческого учета, хранящие профиль нагрузки, настроенные в двух тарифном режиме МЕРКУРИЙ ART-02 PQС(R)SIGDN 3x230/400 В, 10(100) А, кл.1.0 на питающих вводах в щиты арендаторов;
- для технического учета нагрузки на все арендуемые помещения трехфазный двухтарифный электронный счетчик МЕРКУРИЙ 230 ART-03 C(R)N 3x230/400 В, 5(7,5) А, кл.1.0 подключаемый через трансформаторы тока ТТИ-30, 150/5, кл. 0,5S;
- для технического учета нагрузки на нагрев и ГВС (обогрев водосточных воронок, сплит-шахты, электроводонагреватель) трехфазный двухтарифный прямооточный электронный счетчик МЕРКУРИЙ 231АТ-01 I 3x230/400 В, 5(60) А, кл.1.0;
- для технического учета нагрузки системы КТВ однофазный двухтарифный прямооточный электронный счетчик МЕРКУРИЙ 200.02 230 В, 5(60) А, кл.1.0;
- для технического учета нагрузки жилой части два трехфазных двухтарифных электронных счетчика МЕРКУРИЙ 230 ART-03 C(R)N 3x230/400 В, 5(7,5) А, кл.1.0 подключаемый через трансформаторы тока ТТИ-30, 250/5, кл. 0,5S;
- три трехфазных двухтарифных прямооточных электронных счетчика технического учета, МЕРКУРИЙ 231АТ-01 I 3x230/400 В, 5(60) А, кл.1.0 на

отходящих фидерах в щиты помещения охраны, диспетчерской и наружного освещения;

- для технического учета электроэнергии на хозяйственные нагрузки (насосная станция повышения давления, станция водоподготовки) трехфазный двухтарифный прямооточный электронный счетчик МЕРКУРИЙ 231АТ-01 I 3x230/400 В, 5(60) А, кл.1.0;
- для технического учета электроэнергии на вентиляцию и кондиционирование трехфазный двухтарифный прямооточный электронный счетчик МЕРКУРИЙ 231АТ-01 I 3x230/400 В, 5(60) А, кл.1.0;
- для технического учета электроэнергии на ИТП жилой части и встроенных помещений трехфазный двухтарифный прямооточный электронный счетчик МЕРКУРИЙ 231АТ-01 I 3x230/400 В, 5(60) А, кл.1.0;
- для технического учета электроэнергии на лифтовую установку трехфазный двухтарифный прямооточный электронный счетчик МЕРКУРИЙ 231АТ-01 I 3x230/400 В, 5(60) А, кл.1.0;
- два трехфазных двухтарифных прямооточных электронных счетчика МЕРКУРИЙ 231АТ-01 I 3x230/400 В, 5(60) А, кл.1.0 для технического учета электроэнергии на отходящих фидерах в щиты общего освещения жилой части;
- два трехфазных двухтарифных прямооточных электронных счетчика коммерческого учета, хранящие профиль нагрузки, настроенные в двух тарифном режиме МЕРКУРИЙ ART-02 PQС(R)SIGDN 3x230/400 В, 10(100) А, кл.1.0 на питающих вводах в ВРУ паркинга (ВРУ-П);
- на вводах в ГРЩ предусмотрен общедомовой учет электрической энергии, осуществляемый двухтарифными электронными счетчиками коммерческого учета МЕРКУРИЙ 233ART2-03 К G R 3x230(400) В, 5(10) А, кл.0.5S, хранящими профиль нагрузки, настроенными в двух тарифном режиме подключенными через трансформаторы тока ТТИ-40, 400/5, кл. 0,5S.

Учёт водопотребления.

На вводе водопровода №1, Ø150мм, в помещение водомерного узла в паркинге, устанавливается водомерный узел со счетчиком с импульсным выходом марки СВМТ-50 фирмы ООО ПКФ "БЕТАР" на хозяйственно-питьевой линии водопровода по серии 5.901-1.

На вводе водопровода №2, Ø150мм, в помещение водомерного узла в паркинге, устанавливается водомерный узел со счетчиком с импульсным выходом марки СВМТ-50 фирмы ООО ПКФ "БЕТАР" на хозяйственно-питьевой линии водопровода по серии 5.901-1.

Для измерения расходов холодной воды в квартирах и во встроенных помещениях устанавливаются счетчики с импульсным выходом "Батер" СХВ-15Д фирмы ООО ПКФ "БЕТАР" обеспечивающих передачу показаний в домовую диспетчерскую.

Водомерные узлы на вводе оборудованы счетчиками с импульсным выходом, обеспечивающим дистанционную передачу показаний в расчетную систему ООО "ГОРВОДОКАНАЛ" г. Пенза.

Расчётные показатели и характеристики здания

п/п	Параметры	Ед. измер.	Значение параметра	
			норм	
	2	3	4	5
	Удельное потребление тепловой энергии на отопление, вентиляцию и ГВС, в т.ч. - паркинга - жилых помещений	кВт.ч/ м ² год	-	239,67 322,19 208,79
	Общий удельный годовой расход электроэнергии, в т.ч. - паркинга - жилых помещений	кВт.ч/ м ² год	-	320,74 349,65 309,92
	Удельный годовой расход природного газа	м ³ / м ² год	-	-
	Удельная тепловая характеристика	кДж/м ² °Ссу т	76,0	59 ,29
	Приведенный коэффициент теплопередачи здания	Вт/м ² °С	-	0, 473
	Удельный расход тепловой энергии на отопление	Дж/м ² °Ссут	76000	59 290

Годовые расходы энергоносителей

п/п	Показатели	Ед. измер.	Кол-во
	2	3	4
	Тепловой энергии на отопление, в т.ч. - жилых помещений - автостоянка, воздушное	МДж/год	8336071 5877725 2458346
	Тепловой энергии на горячее водоснабжение	МДж/год	3352925
	Электрической энергии, в т.ч. - автостоянки - жилых помещений	МДж/год	32010044 9503013 22507031

Средний суточный расход холодной воды, в т.ч. - жилых помещений	м ³ /сут	58,68
---	---------------------	-------

Ограждающие конструкции	Нормируемое сопротивление теплопередаче по ГСОП, м ² °С/Вт	Нормируемое сопротивление теплопередаче по санитарно-гигиеническим условиям, м ² °С/Вт	Приведенное рассчитанное сопротивление теплопередаче, м ² °С/Вт
Наружные стены: жилых помещений	3,17	1,41	3,50
встроенных помещений	2,66	1,22	3,83
автостоянки	1,68	0,67	1,85
Покрытия: жилых помещений	4,74	1,88	5,11
автостоянки	2,35	0,78	3,09
Окна: жилых помещений	0,53	-	0,54
встроенных помещений	0,44	-	0,54
Стены и пол по грунту	-	-	7,789

Удельный годовой расход теплоты на отопление 1 м² отапливаемых площадей с учетом энергосберегающих мероприятий (установка термостатических клапанов на приборах отопления, регулирующие приборы для балансировки системы отопления, устройство автоматизированного узла управления с погодной компенсацией) составляет 59,29 кДж / (м²·°С·сут) что не превышает нормативного значения 70,00 кДж / (м²·°С·сут).

Проектируемые объемно-планировочные и конструктивные решения с учетом энергосберегающих мероприятий в системе отопления:

- 1.1. Класс энергетической эффективности: высокий.
- 1.2. Проект здания соответствует нормативному требованию.

2.7.11. Раздел 11 «Смета на строительство объекта капитального строительства»

Смета на строительство объекта на экспертизу не представлялась по решению заказчика, поскольку финансирование строительства объекта осуществляется из собственных средств заказчика.

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

В ходе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

«Инженерные изыскания»

В результате проведения экспертизы рассмотрены материалы инженерно-геологических изысканий. В «Технический отчет» 2014 года ОАО «ПензТИСИЗ» внесены исправления, дополнения и уточнения.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Представленная проектная документация откорректирована и дополнена по замечаниям экспертизы.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Представленная проектная документация откорректирована и дополнена по замечаниям экспертизы.

Уточнены технико-экономические показатели.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Общие замечания

1. В Задании на проектирование указан уровень ответственности и степень огнестойкости проектируемого здания в соответствии с требованиями части 7 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий» и ГОСТ Р 54257-2010.

2. Представленная документация приведена в соответствие с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013 и ГОСТ Р 21.1002-2008.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». «Расчетно-пояснительная записка». Шифр 7-2013/01-КР1

1. Представленная документация откорректирована и дополнена по замечаниям экспертизы.

Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения». «Графическая часть». Шифр 7-2013/01-КР2

1. Принятая несущая способность свай обоснована данными по результатам испытаний. Представлен «Технический отчет по результатам испытаний свай статической вдавливающей нагрузкой...», выполненный ООО «СВУ «ТРАНС» в 2014г..

2. Представленная документация откорректирована и дополнена по замечаниям экспертизы.

Строительство многоквартирного жилого дома выше 5 этажей со встроено-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями, по адресу: г. Пенза, в районе ул. Урицкого. Геотехническое обоснование строительства. Шифр 11/07П-2014.

1. В связи с наличием в зоне влияния строительства многоквартирного жилого дома выше 5 этажей со встроено-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями, существующих зданий, представленная документация дополнена рекомендациями о способе устройства свайного основания с целью минимизации динамических воздействий на существующие здания при производстве свайных работ.

Раздел 5. Внеплощадочные сети для инженерного обеспечения многоквартирного жилого дома выше 5 этажей со встроено-пристроенными объектами социально-бытового обслуживания, административными и торговыми помещениями, в районе ул. Урицкого в г. Пенза. Конструктивные и объемно-планировочные решения. «Блочная трансформаторная подстанция, утепленная «сэндвич» панелями, на два трансформатора мощностью по 1000 кВа». Шифр 25-14-КР.0-4

1. Представленная проектная документация включена в документ «Состав проекта».

Раздел 5 «Инженерное оборудование, сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия»

Подраздел «Система электроснабжения»

Внесены необходимые изменения и дополнения без изменения принципиальных решений.

Подразделы «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»

Внесены необходимые изменения и дополнения без изменения принципиальных решений.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Тепловые сети

Откорректирована пояснительная записка в разделе «ТС» представлено техническое задание на проектирование тепловых пунктов и тепловых сетей и технические условия подключения объекта.

Представлен ситуационный план с разводкой тепловых сетей от котельной до ИТП1, ИТП2, ИТП3.

Откорректирована принципиальная схема трубопроводы разводки трубопроводов.

Раздел проекта собран по требованиям ПП №87 от 16.02.2008 и ГОСТ 21.1101-09.

«ИТП»

Откорректирована пояснительная записка в разделе «ИТП», представлено техническое задание на проектирование тепловых пунктов и технические условия подключения объекта.

Откорректированы трубопроводы на вводе в помещение ИТП. Выполнен приемок на вводе тепловых сетей и неподвижная опора.

Представлена двух зонная система отопления.

Раздел проекта собран по требованиям ПП №87 от 16.02.2008 и ГОСТ 21.1101-09.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Представленная проектная документация откорректирована и дополнена по замечаниям экспертизы.

Подраздел «Сети связи»

Внесены необходимые изменения и дополнения без изменения принципиальных решений.

Подраздел «Газоснабжение»

Внесены необходимые изменения и дополнения без изменения принципиальных решений.

Подраздел «Технологические решения»

Внесены необходимые изменения и дополнения без изменения принципиальных решений.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

В ходе экспертизы в проект были внесены исправления и дополнения:
По текстовой части проекта:

1. Дополнено в Задание на разработку проекта организации строительства указание о получении источников и порядке временного обеспечения работ на время строительства водой, электроэнергией и т. д.;
2. Дополнен проект документами об аренде дополнительных площадей для нужд строительства;
3. Обосновано в проекте установка шпунтового ограждения. Указана марка шпунта и длина;
4. Обосновано в проекте необходимость установки строительного подъемника. Указано место его установки на стройгенплане;
5. Дополнен проект ведомостью основных объемов строительно-монтажных работ. Ведомости подписаны ГИПом и Заказчиком;
6. Применение ПАГ для устройства временных дорог принято ошибочно;
В графической части проекта:
 1. Календарный план подписан у Заказчика;
 2. На стройгенплане указана привязка крана к осям, радиус работы крана, грузоподъемность и размер опасной зоны работы крана
 3. На стройгенплане указана точка подключения электроэнергии;
 4. На стройгенплане уточнено наличие ЛЭП;
 5. Дополнен проект ситуационным планом.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Представленная проектная документация откорректирована и дополнена по замечаниям экспертизы.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия

1. Электрощитовая (пом. 1.45) отделена от жилой комнаты помещением нежилого назначения, что соответствует п. 3.11 СанПиН 2.1.2.2645-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях" (в редакции изменений и дополнений № 1 СанПиН 2.1.2.2801-10).
2. Представлен подраздел II, раздела 8 для проектируемого объекта (взамен).
3. Размещение трансформаторной подстанции обосновано по факторам шума и неионизирующих электромагнитных излучений промышленной частоты (50 Гц).
4. В расчетах рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации учтен бенз(а)пирен.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Представленная проектная документация откорректирована и дополнена по замечаниям экспертизы.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидам»

Изменения не вносились.

Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Изменения не вносились.

Раздел 11 «Смета на строительство объекта капитального строительства»

Смета на строительство объекта на экспертизу не представлялась по решению заказчика, поскольку финансирование строительства объекта осуществляется из собственных средств заказчика.

3. Выводы по результатам рассмотрения

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

Инженерно-геологические изыскания **соответствуют** требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р, в том числе СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (разделы 4,6).

Инженерно-геодезические изыскания **соответствуют** требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р, в том числе СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (разделы 4,5).

Инженерно-экологические изыскания **соответствуют** требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением

Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р, в том числе СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (раздел 8).

3.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации

3.2.1. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» **по составу соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; **по содержанию соответствует** требованиям п. 12 указанного Положения, требованиям технических регламентов, требованиям национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р.

3.2.2. Раздел «Архитектурные решения»

Раздел «Архитектурные решения» **по составу соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; **по содержанию соответствует** требованиям п. 13 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», требованиям национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р.

3.2.3. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» **по составу соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; **по содержанию соответствует** требованиям п. 14 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», требованиям национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р.

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

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий,

содержание технологических решений» **по составу соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; **по содержанию соответствует** требованиям п.п. 15-22 указанного Положения, требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р.

3.2.5. Раздел «Проект организации строительства»

Раздел «Проект организации строительства» **по составу соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; **по содержанию соответствует** требованиям п. 23 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р, в том числе «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

3.2.6. Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства не разрабатывался, снос отсутствует.

3.2.7. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» **по составу соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; **по содержанию соответствует** требованиям п. 25 указанного Положения, требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р.

3.2.8. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия

Раздел «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия» **по составу соответствует** требованиям «Положения о составе

проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; **по содержанию соответствует** требованиям п. 25 указанного Положения, требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, и требованиям технических регламентов, национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р.

3.2.9. Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» **по составу соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; **по содержанию соответствует** требованиям п. 26 указанного Положения, требованиям Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р.

3.2.10. Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» **по составу соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; **по содержанию соответствует** требованиям п. 27 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 г. №1 047-р, в том числе СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

3.2.11. Раздел 10(1) «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» **по составу соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и

требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87; **по содержанию соответствует** требованиям п. 27(1) указанного Положения, требованиям Федерального закона РФ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 21.06.2010 № 1047-р.

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

Смета на строительство объекта на экспертизу не представлялась по решению заказчика, поскольку финансирование строительства объекта осуществляется из собственных средств заказчика.

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

Результаты инженерных изысканий для разработки проектной документации на строительство жилого дома по адресу: Пензенская область, город Пенза, в районе улицы Максима Горького/улицы Урицкого, 11/44, выполненных на территории строительства, **соответствуют** требованиям технических регламентов.

Проектная документация без сметы на строительство жилого дома по адресу: Пензенская область, город Пенза, в районе улицы Максима Горького/улицы Урицкого, 11/44, **соответствует** требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

4. Рекомендации организации, проводившей негосударственную экспертизу

Рекомендации отсутствуют.

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

ЭКСПЕРТЫ:

(аттестованы на основании действующего законодательства и имеют соответствующие квалификационные аттестаты)

Тосенко**Маргарита****Леонидовна**

квалификационный аттестат

№ ГС-Э-31-2-1322

направление: Объемно-планировочные

и архитектурные решения

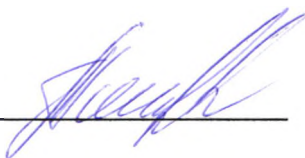
квалификационный аттестат

№ МС-Э-33-3-3227

направление: Организация экспертизы

проектной документации и (или) результатов

инженерных изысканий

**Лунчев****Владимир****Викторович**

квалификационный аттестат

№ ГС – Э – 74 – 2 - 2338

направление: схема планировочной
организации земельного участка**Швалова****Людмила****Владимировна**

квалификационный аттестат

№ МР – Э – 13 – 2-0466

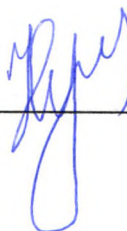
направление: Конструктивные решения

**Кучин****Леонид****Борисович**

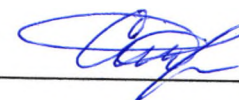
а) квалификационный аттестат № МР-Э-13-1-0455

направление: результаты инженерно-геологические изыскания
(№ 1091 по Реестру Минрегиона)

б) квалификационный аттестат № ГС-Э-31-1-1312

направление: Инженерно-геодезические изыскания
(№ 3470 по Реестру Госстроя)**Синёва****Евгения****Владимировна**

а) квалификационный аттестат № МР-Э-13-1-0462



направление: Инженерно-геотехнические изыскания
(№ 1098 по Реестру Минрегиона)

б) квалификационный аттестат № МС-Э-23-1-5684
направление: Инженерно-геологические изыскания
(№ 7831 по Реестру Минстроя)

**Барков
Денис
Владимирович**

а) квалификационный аттестат № МР-7-13-0448
направление: Инженерно-экологические изыскания
(№ 1084 по Реестру Минрегиона)
б) квалификационный аттестат № ГС-Э-74-2-2326
направление: Охрана окружающей среды
(№ 4473 по Реестру Госстроя)

**Малеева
Елена
Михайловна**

квалификационный аттестат
№ ГС – Э- 62 – 2 – 2059
Направление: электроснабжение
и электропотребление

**Поверго
Андрей
Маркович**

квалификационный аттестат
№ МС-Э-56-2-3819
направление: Системы газоснабжения
квалификационный аттестат
№ ГС-Э-71-2-2270
направление: Теплоснабжение, вентиляция
и кондиционирование

**Захарова
Елена
Вячеславовна**

квалификационный аттестат
№ ГС – Э – 14 – 2 - 0425
направление: Теплоснабжение,
вентиляция, кондиционирование

**Быстрова
Елена
Вадимовна**

квалификационный аттестат № ГС-Э-62-2-2049

направление: Системы автоматизации, связи и сигнализации

Лысова

Лариса

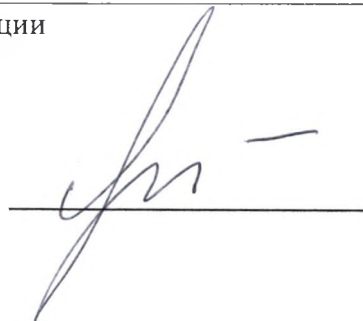
Николаевна

квалификационный аттестат

№ ГС – Э – 74 – 2 - 2339

направление: водоснабжение,

водоотведение, канализация



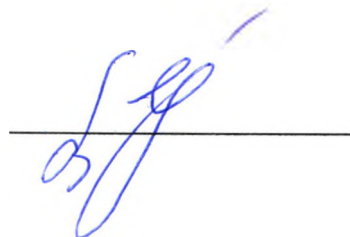
Мольков

Виктор

Георгиевич

квалификационный аттестат № ГС-Э-31-2-1316

направление: Организация строительства



Лебедев

Кирилл

Юрьевич

квалификационный аттестат

№ ГС – Э – 16 – 2 – 0366

направление: Санитарно – эпидемиологическая
безопасность



Шишковский

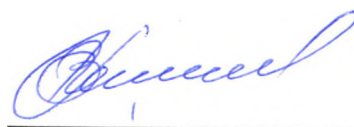
Вячеслав

Александрович

квалификационный аттестат

№ МР – Э – 13 – 2 - 0468

направление: Противопожарная безопасность



Приложение:

1. Копия Свидетельства об аккредитации ООО «СеверГрад» - на 1 листе
№ РОСС RU.0001.610028.

2. Копия Свидетельства об аккредитации ООО «СеверГрад» - на 1 листе
№ РОСС RU.0001.610081.



Федеральная служба по аккредитации

0000096

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

№ POCC RU.0001.610028
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000096
(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью

Настоящим удостоверяется, что _____
(полное и (в случае, если имеется)

«СеверГрад» (ООО «СеверГрад»)

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1079847124224

191119, г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 92, корп. 2, литер А, пом. 8Н
место нахождения (адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **проектной документации**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ 26 декабря 2012 г. по 26 декабря 2017 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации



(подпись)

С.В. Мигин

(Ф.И.О.)

КОПИЯ ВЕРНА



Федеральная служба по аккредитации

0000081

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

№ РОСС RU.0001.610081
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000081
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью

(полное и (в случае, если имеется)

«СеверГрад» (ООО «СеверГрад»)

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1079847124224

место нахождения 191119, г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., д. 94, корп. 2, лит. А, пом. 8Н

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 19 октября 2012 г. по 6 сентября 2016 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации




(подпись)

А.А. Кисин

(Ф.И.О.)

КОПИЯ ВЕРНА