

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«МЕЖРЕГИОНЭКСПЕРТИЗА - С»

(ООО «Межрегионэкспертиза - С»)

Свидетельство об аккредитации Федеральной службы по аккредитации № РОСС RU.0001.610211
Свидетельство об аккредитации Федеральной службы по аккредитации № РОСС RU.0001.610272

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель генерального директора
ООО «Межрегионэкспертиза-С»



Т. Н. Нестеренко

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

3	4	-	2	-	1	-	3	-	0	0	1	7	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«4-я очередь строительства. 1 этап. 16-ти этажный 2-х подъездный жилой дом по ул. Тимирязева в Советском районе г. Волгограда»

(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства)

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы

Договор на проведение экспертизы № 0017-16 от 25.02.2016.

Перечень поданных документов:

- 38-04.1-ПЗ Раздел 1 Пояснительная записка
- 38-04.1-ПЗУ Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка
- 38-04.1-АР Раздел 3 Архитектурные решения
- 38-04.1-КР Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения
- Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений
- 38-04.1-ИОС1 Подраздел 1 Система электроснабжения
- 38-04.1-ИОС2,3 Подраздел 2, 3 Система водоснабжения, водоотведения
- 38-04.1-ИОС4.1,2 Подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
- 38-04.1-ПОС Раздел 6 Проект организации строительства
- 38-04.1-ООС Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды (ООО «Доравтосервис»)
- 38-04.1-ПБ Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (ООО «Доравтосервис»)
- РП.АПС и СОУЭ.006.03.16 Система автоматической пожарной сигнализации, оповещение людей о пожаре (ООО «ВПМ»)
- 38-04.1-ОДИ Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
- 38-04.1-ТБЭ Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
- 38-04.1-ЭЭ Раздел 11.1 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета, используемых энергетических ресурсов (ООО «СтройПромЭкспертиза»)
- 0768 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (ООО «ГеоСИМ»)
- 56-15 Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях (ООО «ГеоСтройКом»)

1.2 Сведения об объекте экспертизы

Рассмотрена проектная документация и результаты инженерных изысканий для строительства объекта капитального строительства: «4-я очередь строительства. 1 этап. 16-ти этажный 2-х подъездный жилой дом по ул. Тимирязева в Советском районе г. Волгограда».

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

Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

- 1) назначение: жилой дом;
- 2) принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность: не принадлежит;

3) возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения: подтопление;

4) принадлежность к опасным производственным объектам: не принадлежит;

5) пожарная и взрывопожарная опасность: не категорируются;

6) наличие помещений с постоянным пребыванием людей: имеются;

7) уровень ответственности здания: II (нормальный).

Технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

Этажность	16 этажей
Количество этажей	17 шт.
Количество квартир	346 шт.
в том числе:	
однокомнатные тип 1	95 шт.
однокомнатные тип 2 (студии)	125 шт.
двухкомнатные	126 шт.
Площадь застройки	1531,90 кв. м
Строительный объем	68106,73 куб. м
в том числе ниже отм. 0.000	2911,27 куб. м
Общая площадь здания	19518,07 кв. м
Жилая площадь квартир	7041,11 кв. м
Площадь квартир без учета летних помещений	13 521,65 кв. м
Общая площадь квартир с учетом летних помещений	14 327,48 кв. м
Площадь офисных помещений	202,41 кв. м
Продолжительность строительства	24 мес.

1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Первым этапом четвертой очереди строительства предусмотрен 16-этажный двухсекционный жилой дом по ул. им. Тимирязева в Советском районе г. Волгограда.

Внеплощадочные инженерные сети для проектируемого объекта разработаны в проекте «Жилая застройка по ул. им. Тимирязева в Советском районе г. Волгограда. 1, 2, 3, 4 очереди строительства». Инженерные сети», имеющем положительное заключение негосударственной экспертизы №34-1-2-0172-12 от 25 декабря 2012 г.

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

Генеральная проектная организация: ООО «фирма «КОМ-БИЛДИНГ»

Адрес местонахождения: 400131, г. Волгоград, ул. Новороссийская, д. 11, тел. (8442)47-74-58

Генеральный директор - Володькин Г. Н. ГАП - Батищев К. А.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 34-09-12/078-03 от 01 марта 2012 года, выданное саморегулируемой организацией «Коммерческое партнерство «Проектный комплекс «Нижняя Волга» (рег. № СРО-П-88-15122009).

Проектные и изыскательские организации, принимавшие участие в разработке разделов проекта:

ООО «ГеоСтройКом»

Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № И.005.34.1862.05.2013 от 16 мая 2013г., выданное саморегулируемой организацией Некоммерческое партнерство «Объединение инженеров изыскателей» (рег. № СРО-И-005-26102009).

ООО «Доравтосервис»

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 34-541-12/086-03 от 20 декабря 2012 года, выданное саморегулируемой организацией Некоммерческое партнерство «Проектный комплекс «Нижняя Волга» (рег. № СРО-П-088-15122009).

ООО «ВГПМ»

Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 1725 от 31 января 2014г., выданное Некоммерческим партнерством Саморегулируемая организация проектировщиков «СтройПроект» (рег. № СРО-П-170-16032012)

ООО «СтройПромЭкспертиза»

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 34-742-14/253-03 от 24 апреля 2014 года, выданное саморегулируемой организацией Некоммерческое партнерство «Проектный комплекс «Нижняя Волга» (рег. № СРО-П-088-15122009).

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель: ООО «фирма «КОМ-БИЛДИНГ».

Застройщик: ОАО «Синара-Девелопмент».

620026 Свердловская обл. г. Екатеринбург, ул. Розы Люксембург, д. 51.

Генеральный директор Пумпянский А.А.

Технический заказчик: ООО «фирма «КОМ-БИЛДИНГ».

1.7 Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком): договор № СД-1283/13-33-8 от 14.10.2013.

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

1.9 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства
Собственные средства.

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

Доверенность № СДО/16/28 от 01.01.2016.

Договор аренды земельного участка № ДЗ-132 от 20 сентября 2011 г.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное заказчиком в 2016 г.

Программа инженерно-геодезических изысканий, согласованная заказчиком в 2016 г.

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное заказчиком 2 июля 2015 г.

Программа инженерно-геологических изысканий, согласованная заказчиком в 2015 г.

2.2 Основания для разработки проектной документации

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком 20 декабря 2015 г.

Градостроительный план земельного участка № RU 343010002641, утвержденный постановлением администрации Волгограда от 25.05.2012 № 1460.

Технические условия:

№ 71С от 15.07.2014, № 72С от 15.07.2014 МУП «Горводоканал г.Волгограда»,

№ 12с-2012 от 09.02.2012, продленные до 11.04.2016 МУПП «Волгоградские межрайонные электрические сети»,

№ 47 от 20.05.2015 МКП «Волгоградгорсвет»,

№ 123-15 от 25.11.2015 МУП «Волгоградское коммунальное хозяйство»,

№ 3229 от 13.10.2011, продленные до 2017 года, выданные Департаментом городского хозяйства администрации Волгограда;

№ 03/0216-2596 от 16.02.2016 ПАО «Ростелеком» Волгоградский филиал,

№ 12 от 01.03.2012, продленные до 18.03.2015 ООО «Волгоградские радиосети»,

№ 01-02/1 от 01.02.2016 ЗАО Шиндлер.

3 Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

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

Топографические условия территории строительства

В административном отношении участок работ расположен по ул. Тимирязева Советском районе г. Волгограда.

Площадка располагается в пределах волжского склона Приволжской возвышенности. Рельеф площадки относительно ровный, имеет слабый уклон на

север, поверхность характеризуется отметками 126,39-129,93 м в городской системе высот.

Инженерно-геологические условия территории строительства

В геологическом строении площадки на глубину до 24,0 м принимают участие отложения четвертичной, неогеновой и палеогеновой систем.

ИГЭ-1 - техногенные современные образования (tQ_{IV}) представлены насыпными грунтами: супесчано-суглинистыми с включением строительного мусора, битого кирпича и т.д. до 10%. Толщина слоя насыпных грунтов от 0 до 1,8 м, но на отдельных участках могут быть выявлены локальные углубления.

ИГЭ-2 – суглинки с прослоями супесей ($v(L)Q_{III}$) коричневые, твердые и полутвердые, иногда с линзами песка. Толщина слоя суглинков от 0,3 до 1,1 м.

ИГЭ-3 – пески мелкие (N_{2e}) светло-серые, желтые мелкие и средней крупности, средней плотности сложения, малой степени водонасыщения в зоне аэрации и водонасыщенные ниже уровня подземных вод. Толщина слоя песков от 0,8 до 3,4 м.

ИГЭ-4 – глины (P_{3mk}) зеленовато-серые, темно-серые, серые трещиноватые слоистые, по наслоению с налетом светло серого пылеватого песка, в подошве с включением фосфоритов, твердые и полутвердые. Толщина слоя глин составляет до 18,5 м.

ИГЭ-5 – глины (P_{2kw}) серые, светло-серые опесчаненные, твердые и полутвердые. Вскрытая толщина слоя глин составляет 0,7-1,5 м.

Гидрогеологические условия. Подземные воды вскрыты на глубине 1,6-3,6 м (отметки 126,49-125,63 м) в песках ергенинской серии неогена и в трещиноватых глинах майкопской серии палеогена. Местным водоупором являются менее трещиноватые глины майкопской серии. Положение уровня подземных вод (УПВ) не является постоянным, сезонные колебания его могут достигать 1,0-1,6 м.

Тип территории по потенциальной подтопляемости рекомендуется принимать ИБ-1 (постоянно подтопленная в результате долговременных техногенных воздействий), согласно приложению И к части II СП 11-105-97.

Коэффициенты фильтрации грунтов рекомендуется принимать следующими: для супесей $K_f=0,16$ м/сутки, для песков $K_f=3,9$ м/сут, для глин майкопской серии 0,002-0,02 м/сутки.

Определяющие природные и техногенные факторы для проектирования:

Специфические грунты: из специфических грунтов следует отметить наличие техногенных насыпных грунтов ИГЭ-1, просадочных супесей ИГЭ-2 и средненабухающих глин ИГЭ-4.

Из опасных процессов следует отметить подтопленность территории в техногенно изменённых условиях. Согласно приложению Б СНиП 22-01-95 эти обстоятельства оцениваются как умеренно опасные.

Категория сложности инженерно-геологических условий: III (сложная).

Климатические условия территории строительства

Характер климата г. Волгограда – резко континентальный, характеризуется значительным контрастом между холодной зимой и жарким засушливым летом, недостаточным количеством осадков и низкой относительной влажностью.

Нормативная глубина промерзания пылевато-глинистых грунтов в Волгограде, определённая согласно п. 5.5.3 СП 22.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83), составляет 1,06 м.

Район строительства относится к III-В климатической зоне.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 25 °С.

Преобладающее направление ветра: северо-восточное и северо-западное.

Среднее количество осадков за год составляет 403 мм. Рельеф местности спокойный.

б) сведения о выполненных видах инженерных изысканий

На участке строительства выполнены: инженерно-геодезические изыскания, инженерно-геологические изыскания.

в) сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Топографическая съемка выполнена в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

Инженерно-геодезические работы выполнены в системе координат и высот г. Волгограда.

Объемы выполненных работ: теодолитные ходы – 0,95 км; съёмка текущих изменений масштаба 1:500 – 3,3 га; топографическая съемка подземных коммуникаций в масштабе М 1:500, сечение 0,5 м - в комплексе.

Теодолитные ходы. Плано-высотное обоснование выполнено от пунктов стеной полигонометрии: п.п. 6011, п.п. 6012 и представляет собой разомкнутый теодолитный ход. Определение координат производилось при помощи электронного тахеометра CX-105.

В процессе выполнения теодолитного хода были закреплены все точки стояния электронного тахеометра CX-105, углы измерялись полным приемом, состоящим из двух полуприемов.

Расстояния между станциями измерялось в прямом и обратном направлении с точностью 1:2000, при наблюдении более 2 станций осуществлялось замыкание горизонта, которое составляло не более 1 минуты.

Данные полевых наблюдений записывались в память тахеометра, абрисы наиболее сложных участков зарисовывались в полевой журнал. Досъёмка жёстких контуров выполнялась полярным способом с точек плано-высотного обоснования, через 20м. Обработка данных измерений с тахеометра выполнена в программном комплексе CREDO DAT v 3.06.

Топографическая съемка М 1:500

Топографическая съемка выполнена на общей площади 3,3 га с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. На участке работ выполнены: топографическая съёмка благоустройства и подземных коммуникаций.

Досъёмка недостающих жёстких контуров выполнялась полярным способом с точек плано-высотного обоснования, съёмка текущих изменений выполнена створовым способом линейных засечек, длина засечек не превышала длины мерного прибора. Засечки выполнялись при помощи мерной рулетки.

Данные полевых наблюдений записывались в память тахеометра. Расстояние между пикетами не превышало 15 м, т.е. в пределах норм и допусков. Обработка данных измерений с тахеометра выполнена в программном комплексе CREDO DAT v 3.06.

После обчёта полевых данных в комплексе CREDO DAT произведён экспорт точек в комплекс «AutoCAD».

Съемка нанесена на электронные копии планшетов М 1:500 в системе координат и высот города Волгограда.

Съемка подземных коммуникаций

Плановое положение подземных коммуникаций определялось с точек теодолитного хода.

Для поиска подземных коммуникаций, не имеющих выхода на поверхность земли, применялся трассопоисковый приёмник RIDGIDSeekTechSR-20.

Отметки люков (обечаек) колодцев определялись при помощи электронного тахеометра CX-105, отметки дна колодцев и верха труб при помощи мерной рулетки.

План подземных коммуникаций составлен совместно с топографическим планом.

В результате производства полевых и камеральных работ получен план участка в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, на четырех планшетах в системе координат и высот города Волгограда следующей номенклатуры: X-69г, X-69в, X-79а, X-79б.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в контурах проектирования следующим составом и объемом работ:

сбор и обобщение материалов изысканий прошлых лет;

инструментальная планово-высотная разбивка и привязка 11 точек в условной (г. Волгоград) системе координат и высот;

бурение 6 скважин глубиной 24м, всего 144 м диаметром до 160 мм, механическим способом станком УРБ-2,5А;

проходка 2 шурфов-дудок диаметром 900 мм механическим способом станком УРБ-2,5А до глубины 2,0 м для установки штампов $S=5000 \text{ см}^2$;

2 испытания грунтов статическими нагрузками на штампы (I тип) площадью 5000 см^2 согласно ГОСТ 20276-99 в шурфах 30, 31 на глубине 2,0 м (ИГЭ-3).

Испытания выполнены при природной влажности грунтов (выше уровня подземных вод); 2 испытания грунтов статическими нагрузками на штампы (III тип) площадью 600 см^2 согласно ГОСТ 20276-99 в скважинах 21, 28 на глубинах 5,0, 6,0 м (ИГЭ-4). Испытания выполнены ниже уровня подземных вод; статическое зондирование в 11 точках глубиной 13,4-18,8 м (до «отказа») установкой С-832 зондом II типа согласно ГОСТ 19912-2012; отбор 28 монолитов из скважин согласно ГОСТ 12071-2000 и отбор 22 проб грунта; отбор 3 проб воды.

Лабораторные работы выполнены в следующем объеме: срез консолидированный (6 опытов); компрессионные испытания (12 опытов); определение набухания (8 опытов); определение гранулометрического состава (22 опыта); полный комплекс физических свойств грунтов (14 опытов); 6 анализов водных и солянокислых вытяжек; стандартный химический анализ воды – 3 опр.

В процессе камеральной обработки полученных данных выполнено:

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям: пояснительная записка включает климатические характеристики участка работ (откорректированы), расчетные значения характеристик прочностных и деформационных свойств грунтов; нормативные значения характеристик физических свойств грунтов; гранулометрический состав грунтов;

текстовые приложения: каталог координат и высот геологических выработок; таблица физико-механических свойств грунта; паспорта испытаний грунтов на срез, набухание и сжимаемость; таблица показателей агрессивного воздействия грунтов; протоколы стандартного химического анализа воды; материалы вычислений расчетных характеристик грунта; результаты испытания грунтов статическим зондированием; сведения о метрологической поверке средств измерений, использованных при выполнении инженерных изысканий;

графические приложения: план расположения геологических выработок; инженерно-геологические разрезы; колонки инженерно-геологических скважин; результаты испытания грунтов статическими нагрузками на штампы.

г) сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ООО «Межрегионэкспертиза-С» в отчетные материалы инженерных изысканий оперативно внесены изменения:

уточнено количество осадков, глубина промерзания грунтов, коэффициент фильтрации для грунтов ИГЭ-3;

дополнены данные по агрессивности грунтов ИГЭ-2, по засолённости грунтов основания ИГЭ-1, по гранулометрическому составу песков ИГЭ-3; по физическим и механическим свойствам грунтов ИГЭ-2, ИГЭ-4;

приведены сведения по сейсмичности площадки строительства.

Ответственность за внесение изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, во все экземпляры отчетов, выполненных по результатам инженерных изысканий, возлагается на технического заказчика и организацию, проводившую инженерные изыскания.

3.2 Описание технической части проектной документации

а) перечень рассмотренных разделов проектной документации

38-04.1-ПЗ Раздел 1 Пояснительная записка

38-04.1-ПЗУ Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка

38-04.1-АР Раздел 3 Архитектурные решения

38-04.1-КР Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения

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

38-04.1-ИОС1 Подраздел 1 Система электроснабжения

38-04.1-ИОС2,3 Подраздел 2, 3 Система водоснабжения, водоотведения

38-04.1-ИОС4.1,2 Подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

38-04.1-ПОС Раздел 6 Проект организации строительства

38-04.1-ООС Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды (ООО «Доравтосервис»)

38-04.1-ПБ Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (ООО «Доравтосервис»)

РП.АПС и СОУЭ.006.03.16 Система автоматической пожарной сигнализации, оповещение людей о пожаре (ООО «ВПМ»)

38-04.1-ОДИ Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

38-04.1-ТБЭ Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

38-04.1-ЭЭ Раздел 11.1 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета, используемых энергетических ресурсов (ООО «СтройПромЭкспертиза»)

б) описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

Раздел 1. Пояснительная записка

Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Проектируемый жилой дом размещен на территории возводимой жилой застройки по ул. Тимирязева в Советском районе г. Волгограда.

Назначение – многоквартирный жилой дом для постоянного проживания граждан со встроенными нежилыми помещениями.

Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде и электрической энергии:

Потребность объекта в тепловой энергии – 2,370 МВт; в воде - 235,8 м³/сут.; в электрической энергии – 592,28 кВт.

Сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства

Земельный участок по целевому назначению относится к категории земель поселений.

Согласно «Правил землепользования и застройки городского округа город-герой Волгоград», участок проектирования относится к зоне застройки многоэтажными многоквартирными жилыми домами 5 этажей и выше (Ж 3-1).

Сведения о компьютерных программах, используемых при выполнении расчетов конструктивных элементов жилого здания

Расчет выполнен с использованием ПК «Мономах 4.2». Программный комплекс предназначен для численного исследования пространственных строительных конструкций на прочность, устойчивость и колебания методом конечных элементов и их автоматизированного конструирования.

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Характеристика земельного участка

Участок строительства жилого дома расположен в квартале № 06_09_003 в Советском районе Волгограда. Рельеф участка ровный, с общим понижением в северо-восточном направлении с перепадом высот от 130,23 м до 127,17 м.

Участок свободен от застройки, зеленых насаждений, имеются инженерные сети, в том числе водонесущие: тепловая сеть 20426 мм; канализация Ø 150, 200, 250 мм; водопровод Ø 280, 300, 355 мм; ливневая канализация Ø 400 мм.

Участок строительства жилого дома ограничен: с северной стороны - улицей Тимирязева; с восточной стороны – участком ранее запроектированной 16-ти этажной жилой застройкой; с южной – свободной от застройки территорией; с западной – индивидуальной малоэтажной застройкой.

Территория проектирования свободна от твердых покрытий.

Обоснование границ санитарно-защитных зон

Установление санитарно-защитной зоны для жилого дома не требуется.

Санитарно-защитные зоны других объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка отсутствуют.

Планировочная организация земельного участка

На участке размещается 16-этажный двухсекционный жилой дом, проезды, площадки, стоянки.

Обоснование решений по инженерной подготовке территории

Защита территории от паводковых вод не требуется, т.к. проектируемые жилые дома не попадают в зону катастрофического затопления.

На территории имеется повышенный уровень грунтовых вод. Для защиты здания выполнена усиленная гидроизоляция фундаментов проектируемого жилого дома.

Защита территории от поверхностных вод выполняется посредством сбора воды с твердых покрытий проектируемых проездов и тротуаров, имеющих продольные и поперечные уклоны, и далее по существующим местным проездам в систему дождевой канализации.

При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий обеспечения нормативных уклонов по проездам и тротуарам, отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы.

Организация рельефа вертикальной планировкой

Вертикальная планировка участка выполнена в увязке с прилегающей территорией с учетом организации нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высоты привязки зданий.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей, сечением через 0,10 м.

Для обеспечения безопасности движения пешеходов, тротуары устраивают выше проезжей части на 0,15 м.

В проекте применены типовые конструкции дорожных одежд, соответствующие действующим на них нагрузкам, свойствам применяемых материалов и гидрогеологическим условиям.

Благоустройство территории

На территории жилого дома запроектированы: детские игровые площадки; площадка отдыха для взрослого населения; спортивная площадка; автостоянки; озеленение.

Входные зоны жилых домов и площадки оборудованы урнами.

Детская игровая и спортивная площадки и площадка отдыха для взрослого населения имеют газонное покрытие, усиленное георешеткой. Спортивная площадка имеет резиновое покрытие.

Для обеспечения пешеходной доступности площадок дорожки и тротуары, имеющие перепады высот, оборудуются пандусами.

Озеленение территории жилого дома включает в себя: посадку деревьев, кустарников, устройство газонов.

Предусмотрено наружное освещение площадок благоустройства и прилегающей территории.

Для обеспечения безопасности спортивная площадка отделена от проезжей части ограждением, детские игровые площадки отделены от дороги зелеными насаждениями.

Проектом предусмотрено размещение дополнительно трех мусороконтейнеров на участке строящегося жилого дома №2 (по генеральному плану), для чего предусмотрено расширение ранее запроектированной площадки для мусороконтейнеров у северо-западной границы участка. Для удобства пользования и соблюдения нормативного расстояния от выхода из секции № 1 предусмотрена площадка на два мусороконтейнера в южной части участка.

Схема транспортных коммуникаций

Внешняя связь территории проектируемого жилого дома с городской дорожно-транспортной сетью предусмотрена по внутренним проектируемым проездам с

примыканием к ул. им. Тимирязева. Предусмотрена связь с ранее запроектированными проездами, с выездом на проспект Университетский.

Для подъезда к жилым домам запроектированы проезды шириной 5,5 м. Радиусы закругления проезжей части по кромке тротуаров приняты 3, 5 и 6 м.

Для обеспечения движения пешеходов устраиваются тротуары вдоль проездов шириной 2 м, дорожки к площадкам благоустройства шириной 2 м. На пересечениях тротуаров и дорожек с проездами предусматриваются вкопленные бордюры с понижением перепада высот до 4 см.

Для подъезда пожарной техники проектом предусмотрены проезды вдоль сторон жилого дома шириной не менее 6 м с учетом примыкающего тротуара на расстоянии 8-10 м от стен здания.

На участке размещены открытые автостоянки на 37 машиномест.

Технико-экономические показатели земельного участка

Площадь земельного участка (отвод)	0,6524 га
Площадь застройки	1531,90 кв. м
Площадь проездов, площадок	1993,10 кв. м
Площадь тротуаров и отмоستок	762,60 кв. м
Площадь площадок с резиновым покрытием	188,10 кв. м
Площадь детских и спортивных площадок	149,00 кв. м
Площадь озеленения	1 899,30 кв. м
Площадь благоустройства за границами отвода	1857,00 кв. м
в том числе: проездов, дорог	989,90 кв. м
тротуаров	329,60 кв. м
площадок с резиновым покрытием	0,90 кв. м
детских и спортивных площадок	55,30 кв. м
площадь озеленения территории	481,30 кв. м

Раздел 3. Архитектурные решения

Внешний и внутренний вид объекта капитального строительства

Жилой дом 16-этажный, двухсекционный, с подвалом и техническим чердаком, со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже. Секции сблокированы в осях 19-22/И-Л, смещены по высоте с учетом рельефа.

Габариты здания в осях - 80,55x29,045 м. Высота жилого этажа принята 3 м. Высота помещений технического чердака - 1,8 м. Высота встроенных помещений - 2,5 м. Высота помещений подвала в 1 секции - 2,51 м, во второй секции - 2,21 м, во второй секции под офисными помещениями, в осях 33-40/И-У - 1,65 м.

Входы в жилую часть здания предусмотрены со стороны дворового фасада. Входные группы оборудованы ступенью и пандусом с уклоном 1:20, козырьком.

Во входной группе каждой секции предусмотрены тамбур, вестибюль с зоной размещения почтовых ящиков, лифтовый холл, помещение колясочной, помещение консьержа с туалетом и кладовой уборочного инвентаря, оборудованной раковиной,

Двери поэтажных коридоров и тамбура открываются в сторону выхода из здания и имеют «в чистоте» ширину 1200 мм. В лифтовом холле двери предусмотрены с остекленными полотнами из ударопрочного стекла и уплотнениями в притворах. Ширина межквартирного коридора принята 1,45 м.

Каждая секция оборудована двумя пассажирскими лифтами Schindler 3300 без машинного помещения с шириной и глубиной кабины 1200 мм и 2100 мм соответственно, грузоподъемностью 1125 кг, с возможностью остановки на каждом этаже. Один из лифтов рассчитан на транспортировку пожарных подразделений.

В каждой секции предусмотрена лестница типа Н1, с входом в лестничную клетку с этажа через наружную воздушную зону по открытому переходу.

Технический подвал и технический чердак предназначены для прокладки инженерных сетей. В техническом подвале каждой секции жилого дома расположены электрощитовая, помещение ИТП с насосной. На чердаке расположена комната ТВ-приема.

Из технического подвала каждой секции предусмотрено два выхода, ведущих наружу через тамбур. Выход на кровлю и вход на чердак каждой секции предусмотрены по лестничной клетке.

В проектируемом жилом доме предусмотрены следующие типы квартир: однокомнатные с кухней-нишей (студии); однокомнатные, двухкомнатные.

В первой секции квартиры располагаются с 1 по 16 этаж, во второй секции со 2 по 16 этаж, на 1 этаже второй секции квартиры расположены в осях 19-33. На первом этаже жилая часть отделена от встроенных помещений кирпичными перегородками.

На каждом этаже имеется коридор, соединяющий входы в квартиры с лифтовым холлом и далее через тамбур и воздушную зону с эвакуационной лестницей.

Однокомнатные квартиры с кухней-нишей (студии) имеют: прихожую с возможностью устройства встроенного шкафа, совмещенный санузел, жилую комнату с нишей для размещения кухонного оборудования.

Однокомнатные квартиры имеют: прихожую с возможностью установки встроенного шкафа, совмещенный санузел, кухню, жилую комнату.

Двухкомнатные квартиры предусмотрены двух типов. Тип 1 имеет непроходные комнаты, отдельные ванную комнату и санузел, компактную прихожую, кухню. Тип 2 запроектирован с проходной кухней-гостиной, двумя изолированными комнатами, санузлом и прихожей. Санузлы приняты совмещенными и отдельными в зависимости от типа квартиры.

Кухни квартир оборудованы электроплитой.

Все квартиры предусмотрены с летними помещениями. Часть летних помещений имеет остекление на всю высоту. Во всех летних помещениях запроектированы металлические ограждения высотой 1,2 м, с ударопрочным заполнением нижней части витража.

На первом этаже второй секции, в осях 33/40 расположены три офисных помещения, имеющие самостоятельные входы. Количество работающих - 26 человек.

Офисные помещения оборудованы санузлом с раковиной и унитазом, предусмотрена кладовая уборочного инвентаря. В каждый офис предусмотрен отдельный вход со стороны ул. им. Тимирязева, через общую террасу и тамбуры входов. Терраса оснащена лестницей шириной 2м и подъемником для маломобильных групп населения. Входы в офисные помещения снабжены навесами.

Наружная отделка здания

Фасады здания выполнены по системе «мокрый фасад», с отделкой штукатуркой по сетке и окраской.

Кровля здания плоская с внутренним водостоком.

Декоративные элементы фасада (рустовка, карнизы и т.п.) выполняются из местных минераловатных утеплителей с последующей штукатуркой по сетке и окраской.

Внутренняя отделка помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

Нежилая часть (подвал): полы – цементно-песчаная стяжка, в помещениях насосной и теплового пункта с уклоном к приямкам; стены подвальных помещений – штукатурка простая; технических помещений – штукатурка простая, окраска водно-дисперсными составами (акрил); потолки подвальных помещений – затирка швов плит перекрытия; технических помещений – затирка швов, клеевая побелка.

Двери в помещения технического назначения (тепловой пункт, насосную, электрощитовые) – металлические противопожарные, с заводская окраской, с пределом огнестойкости не менее EI30.

Помещения общего пользования, офисы, помещения инженерного обеспечения:

в тамбурах, лифтовых холлах, лестничных клетках, коридорах, комнате ТВ-радио приема, помещениях входной группы - полы - керамогранит, стены – акриловая окраска;

в санузлах, комнате уборочного инвентаря - полы и стены – керамическая плитка; потолки во всех помещениях – клеевая побелка.

Квартиры: полы в прихожих, жилых комнатах, кухнях - ламинированный паркет, линолеум; в санузлах, лоджиях - керамическая плитка; потолки во всех помещениях - клеевая побелка; стены в санузлах - керамическая плитка, в остальных помещениях - оклейка обоями.

Естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Проектом предусмотрены окна из ПВХ профиля с однокамерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием, функцией микропроветривания и поворотно-откидной створкой по ГОСТ30674-99.

Все квартиры жилого дома обеспечены необходимой инсоляцией согласно требованиям СНиП31-01-2003 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076.

Ориентация, размещение и планировка проектируемого многоэтажного жилого дома обеспечивают непрерывную инсоляцию жилых помещений не менее двух часов в день на период с 22 марта по 22 сентября для центральной зоны (Волгоград 46°30').

В проектируемом жилом доме нормируемая продолжительность инсоляции обеспечена не менее чем в одной жилой комнате 1, 2 комнатных квартир.

Жилые комнаты, кухни, входные тамбуры, лестничные клетки запроектированы с естественным освещением.

Лестничная клетка имеет искусственное и естественное освещение через оконные проемы. В лестничной клетке предусмотрены световые проемы в уровне каждого этажа площадью не менее 1,2 м².

Мероприятия по защите помещений от шума, вибрации и другого воздействия

Для защиты помещений от шума, проникающего с улицы, в жилом доме установлены окна из ПВХ. Остекление летних помещений выполнено в пластиковом термепете.

В технических помещениях предусмотрен подшивной потолок с применением звукоизолирующих плит из минеральной ваты с гидрофобизирующими добавками марки ПП-60 (ТУ5761-007-01395087-01) производства ОАО «Термостепс-ВГП» г.Волгоград.

Конструкция лифтовой шахты отделена от смежных жилых помещений квартир. Конструкция лифта фирмы Schindler 3300 предусматривает установку подъемного механизма и кабины в шумовиброзащищенном исполнении.

В наружных ограждающих конструкциях предусматривается применение утеплителя, выполняющего функцию звукоизолирующего слоя.

Межквартирные спаренные перегородки из пазогребневых гипсовых плит имеют крепление к плитам перекрытия на гибких связях с применением звукоизолирующих прокладок. Пространство между спаренными перегородками заполнено звукоизолирующим материалом – минеральная вата «ТЕХНОБЛОК оптима».

В конструкциях полов жилых помещений первого этажа предусматривается устройство звукоизолирующего слоя в виде стяжки из легкого керамзитобетона.

Помещение насосной расположено в подвальной этаже в пределах входной группы и не имеет смежно расположенных помещений с постоянным пребыванием людей.

Сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций принято: наружных стен $R_0 \text{ req} = 3,37 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$; покрытий $R_c \text{ req} = 5,24 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$; витражного остекления $R = 0,59 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

Светоограждение объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов

Световое ограждение выполнено на кровле здания. Размещение светильников обеспечивает видимость с любого направления полета не менее двух предупредительных огней.

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Фундаментные конструкции - монолитная железобетонная фундаментная плита толщиной 1200 мм. Материал фундаментной плиты - тяжелый бетон класса B25, W6, F50, армирование – отдельными стержнями $\varnothing 16, 18$ мм класса A500C (ГОСТ 52544-2006)) с шагом 200 мм в обоих направлениях, дополнительная арматура - класса A500 на локальных участках, армирование фундаментной плиты – арматура $\varnothing 14$ класса A500C (основная нижняя и верхняя арматура) с шагом 200 мм в обоих направлениях, дополнительная арматура - класса A500C4 на локальных участках, определенных расчетом.

Наружные стены подвала секций – сборные бетонные блоки, толщиной 400 мм (материал стен подвала - тяжелый бетон класса B12,5, W6, F50). Внутренние стены подвала толщиной 350, 200, 260 мм. Материал стен – тяжелый бетон класса B30, армирование – отдельными стержнями класса A500, шаг стержней – 200 мм в обоих направлениях.

Здание запроектировано в монолитном железобетонном каркасе.

Вертикальные конструкции: колонны сечением 500x500 мм (техподвал, 1-8 этажи) и 400x400 мм (9-16 этаж, чердак), класс бетона – B30, W6, F50, арматура класса A-500; пилоны в подвале толщиной 300 мм, на этажах – 250 мм, длиной 1200 мм (класс бетона – B30, арматура класса A-500); монолитные стены толщиной 200, 250 и 350 мм (материал стен – тяжелый бетон B30, арматура класса A-500).

Горизонтальные несущие элементы каркаса - безбалочные монолитные железобетонные плиты толщиной 180 мм (монолитная железобетонная плита над первым этажом в осях 33-40, И-У толщиной 240 мм). Материал плит – тяжелый бетон класса B30, основная арматура – диаметром 10 мм с шагом 200 мм в двух направлениях, класс арматуры – A500C, с участками дополнительного армирования.

Узлы сопряжения элементов каркаса – жесткие.

Защита подземных железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом: первичная – за счет применения для конструкций, соприкасающихся с грунтом, бетона марки по водонепроницаемости W6 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием С3S не более 65%, С3А не более 7%, С3А+С3АF не более 22%; вторичная защита – битумный праймер Техноколь №1, гидроизоляция Техноэласт Терра, профилированная мембрана Planter. Под фундаментными плитами секций 1 и 2 предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, двух слоев гидроизола по верху бетонной подготовки.

Основанием фундаментов, в соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях, служат песчаная подушка из песка средней крупности и подстилающие подушку глины со следующими характеристиками: $\rho=1,70$ т/м³; $E=15$ МПа, $c_{II}=0$ кПа, $\phi_{II}=29^\circ$ (подушка); $\rho=1,73$ т/м³; $E=8,5$ МПа, $c_{II}=41,6$ кПа, $\phi_{II}=10^\circ$ (глины). По степени воздействия на бетон грунты основания среднеагрессивные. Грунтовые воды на момент изысканий вскрыты на глубине 1,6– 3,6 м. По отношению к бетону и арматуре грунтовые воды среднеагрессивны, степень агрессивности грунтов, принятая в проекте – среднеагрессивная. По подтопляемости территория относится к I-Б-1 области (постоянно подтопленная).

Ограждающие конструкции (наружные стены) – двухслойные по системе «мокрый фасад» из газобетонных блоков КСР-ПР-ПС-39-75-F35-1680 ГОСТ 6133-99 толщиной 200 мм и жесткого минераловатного утеплителя ТЕХНОФАС толщиной 80мм, плотностью 145 кг/м³; наружный слой – тонкослойная штукатурка.

Перегородки – гипсовые пазогребневые, гипсовые пазогребневые водостойкие в помещениях с повышенным уровнем влажности.

Конструкция лестниц: площадки монолитные, ступени сборные железобетонные по металлическим косоурам.

Кровля здания плоская с внутренним водостоком. Для утепления применяется минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н30 – НГ, плотность 100 кг/м³, толщиной 150 мм, разуклонка выполнена керамзитовым гравием толщиной 50-300 мм.

Перекрытие 16 этажа (между жилым этажом и чердаком) утеплено керамзитовым гравием толщиной 70мм.

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

Подраздел 1. Система электроснабжения

Характеристика источников электроснабжения

Источником электроснабжения для жилого дома является ранее запроектированная ТП № 4565.

Категория надежности электроснабжения объекта - II.

Электроснабжение жилого дома осуществляется от РУ-0,4кВ ранее запроектированной ТП, с разных секций шин, отдельными питающими линиями.

Сети 0,4 кВ выполняются кабелями АВБбШв, которые прокладываются в траншее согласно типовому проекту шифр А5-92 на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, по песчаной постели в трубе ПНД диаметром 110мм. Под дорогой глубина заложения кабелей принята 1 м. Сечение кабелей выбрано с учетом нагрузки и перегрузки в аварийном режиме, проверено по потере напряжения и однофазному току короткого замыкания.

На вводе в здание предусмотрено заземляющее устройство, соединенное в электрощитовой с главной заземляющей шиной.

Установленная и расчетная мощность электроприемников

Расчетная мощность - 592,28 кВт, расчетный ток-968,76 А.

Надежность электроснабжения, качество электроэнергии

По степени требований в отношении надежности и бесперебойности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории. Противопожарные устройства (системы подпора воздуха, дымоудаления, пожарная сигнализация, пожаротушение), лифты, аварийное освещение, ИТП, огни светового ограждения относятся к потребителям I категории.

С учетом принятых в проекте мероприятий отклонение напряжения от номинального на зажимах силовых электроприемников и на наиболее удаленных лампах электрического освещения не будет превышать 5% в рабочем и 10% в послеаварийных режимах, а с учетом регламентированного отклонения от номинального значения суммарной потери напряжения от шин 0,4 кВ ТП до наиболее удаленных потребителей жилого дома не превышают 7,5%.

Решения по обеспечению электроэнергией электроприемников

В качестве вводных и распределительных устройств проектом приняты щиты ВРУ-1-11-20 УХЛ4, ВРУ-1-50-01АУХЛ4 со встроенным блоком автоматического управления освещением.

Вводные и распределительные щиты устанавливаются в помещениях электрощитовых каждой секции.

Коммерческий учет электроэнергии выполнен во вводных щитах (ШВ 1-1... ШВ 2-4) в помещениях электрощитовых, проектом приняты трехфазные многотарифные счетчики 1 класса точности типа СЕ 301.

В качестве аппаратуры защиты и пуска электродвигателей вентиляторов противопожарной защиты предусматриваются автоматические выключатели и магнитные пускатели, поставляемые комплектно с ящиками управления, а также устанавливаемые отдельно. Автоматическое управление вентиляторами системы дымоудаления предусматривается со щита ЩДУ, местное – кнопками на ящиках управления. Питание к хоз-питьевым насосам подается к блокам их автоматического управления, которые входят в поставку оборудования.

Проектом предусматриваются мероприятия по автоматическому отключению принудительной общеобменной вентиляции при пожаре от приборов пожарной сигнализации.

Для питания систем противопожарной защиты предусмотрены самостоятельные вводно-распределительные устройства, расположенные в каждом пожарном отсеке с устройством автоматического включения резерва, имеющие отличительную окраску (красную).

Питающая электросеть и групповые линии общедомовых потребителей запроектированы сменяемыми: кабели в ПВХ трубах, проложенные открыто по техническим помещениям. Вертикальные участки (стояки) запроектированы кабелем в ПВХ трубах, проложенных в штрабах.

Для питания квартир на каждом этаже в нишах устанавливаются этажные щитки типа ЩЭ 88 на 5 и 6 квартир. В этих щитках размещаются счетчики квартирного учета электроэнергии, вводные дифавтоматы типа АД-4S 63А, In.p.=63А, 100 мА и ответвительные слаботочные устройства. В прихожих квартир монтируются распределительные щитки с установкой в каждом: вводного автомата на 50 А, однополюсного автоматического выключателя In.p.=16 А, выключателя In.p.=40 А и по три дифференциальных автомата In.p.=20 А, 30 мА.

Питающая сеть квартир от поэтажного щитка ЩЭ до распределительного щитка ЩК запроектирована кабелем в ПНД трубе, проложенным в монолитном перекрытии. Прокладка сетей электроосвещения в квартирах запроектирована скрыто кабелем в перекрытиях, а также в штрабе в перегородках на высоте 100 мм от перекрытия. Групповые сети запроектированы трехпроводными: сечением

2,5 кв. мм для розеточной сети, 1,5 кв. мм – для сети освещения и 6 кв. мм для питания электроплит с установкой розеток на ток 40 А.

Электропроводка в чердачном помещении выполнена открытым способом, кабелями с медной жилой в двойной изоляции из негорючих материалов, в стальных трубах по потолку.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии:

раздельный учет электроэнергии на общедомовые нагрузки, нагрузки встроенных помещений и нагрузки квартир;

применение для освещения мест общего пользования светодиодных светильников со встроенными датчиками движения, мощностью 12 Вт;

автоматизация систем общего освещения с отключением части светильников в дневное и ночное время;

выбор оптимальных сечений кабелей для обеспечения минимальных потерь электроэнергии;

установка распределительных щитов в центре нагрузок.

Перечень мероприятий по заземлению, занулению и молниезащите

Проектом предусматривается заземление и зануление электроустановок. Все нетоковедущие металлические части электрооборудования (каркасы щитов, панелей, корпуса электродвигателей, стальные трубы электропроводки и др.) подлежат защитному занулению. Предусматривается прокладка полосы заземления Б-4 х 25 в помещении электрощитовой.

Наружные заземляющие устройства выполняются из стали горячего цинкования, полосы Б-4х25 и заземлителей (сталь диаметром 16 мм, длиной 5 м), которые проложены по периметру здания на глубине 1 м от поверхности земли. Эти устройства являются общими для целей повторного заземления нулевого провода и молниезащиты. Сопротивление растеканию заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 10 Ом.

На вводах в здание проектом выполняется основная система уравнивания потенциалов, включающая в себя объединение основного и защитного нулевых проводников, стальных труб систем теплоснабжения и водоснабжения, а также PEN проводников питающих кабелей. К трубопроводам на вводах присоединяются проводники системы уравнивания потенциалов (провод ПВ1-1х16 в ПВХ трубе) и выводятся по подвалу к главной заземляющей шине ГЗШ. ГЗШ располагается во ВРУ-1 и присоединяется к заземлителю повторного заземления здания. ГЗШ соединены между собой кабелем ВВГнг-LS 1х95. Металлические воздухопроводы систем вентиляции присоединяются к шинке РЕ щита питания вентиляторов.

В ванных комнатах квартир запроектирована дополнительная система уравнивания потенциалов. Предусматривается монтаж коробки уравнивания потенциалов (КУВ), к шинке которой болтовыми соединениями присоединяются следующие части электро и сантехнического оборудования: металлическая ванна; отпайка от трубопровода холодной воды; отпайка от трубопровода горячей воды; защитные контакты штепсельных розеток; РЕ шинка квартирного распределительного щитка ЩК.

Все соединения дополнительной системы уравнивания потенциалов выполняются кабелем ВВГнг-LS 1 х 4.

Согласно СО-153-34.21.122-2003 для жилого дома принят 3 уровень защиты от прямых ударов молнии, включающий в себя устройство на двух уровнях кровли молниеприемной сетки (круг В-10). Молниеприемная сетка укладывается по покрытию, а также по парапетам и верхним частям вентшахт.

Молниеприемная сетка соединяется с заземляющим устройством с помощью токоотводов (сталь круглая диаметром 16 мм), которые располагаются равномерно по периметру здания, через среднее расстояние 20 м, скрыто в колоннах (соединенная между собой стальная арматура здания), при этом должна соблюдаться электрическая непрерывность токоотводов.

Все соединения по заземлению и молниезащите выполняются сваркой.

Сведения о классе кабелей

Для электроснабжения общедомовых нагрузок применен кабель с пониженным дымо- и газовыделением ВВГнг-LS, для питания электроприемников противопожарной защиты и сетей аварийного освещения – огнестойкий кабель ВВГнг-FRLS.

Система рабочего и аварийного освещения

В жилом доме запроектировано рабочее, аварийное (эвакуационное и безопасности) и ремонтное освещение.

Централизованное управление рабочим и аварийным освещением коридоров, лестничных клеток, технических помещений предусматривается от блоков автоматического управления (ШР1-1 и ШР2-1). В помещениях жилого дома применена система общего освещения.

Типы светильников выбраны с учетом назначения помещений и их классификации по степени опасности поражения людей электрическим током. В проекте применены светильники ДБО-6х2 для освещения мест общего пользования, BLS-1301 в отапливаемых и неотапливаемых технических помещениях, НСПО2 – в технических помещениях.

Освещение безопасности запроектировано в следующих помещениях: электрощитовая, ИТП с насосной. Эвакуационное освещение запроектировано в помещениях: незадымляемая лестничная клетка и лоджия, лифтовой холл и коридоры, входы в здание и номерной указатель, а также для указателя пожарных гидрантов. Для светильников ремонтного освещения предусматривается установка ящиков с понижающими трансформаторами 220/36 В, 250 Вт.

Наружное электроосвещение

В проекте предусмотрено наружное освещение прилегающей к дому территории и подъездных путей.

Расчетная мощность – 1,2 кВт.

Проектируемая сеть наружного освещения запитывается от существующей опоры освещения № 9в, 3-ей очереди строительства.

Щит управления наружным освещением существующий, установлен у ТП.

Питающая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг 5х4 мм², который прокладывается в траншее в соответствии с типовым проектом А5-92, на глубине 0,7 м от планировочной отметки, в гибкой двустенной гофрированной трубе. Под дорогой глубина заложения кабелей 1 м.

Наружное освещение прилегающей территории и подъездных путей выполнено консольными светильниками ЖКУ34-100-001 с электронным ПРА, с лампами ДНаТ мощностью 100 Вт. Светильники устанавливаются на опорах посредством кронштейнов К20-0,5-0,5. Ввод проводов в кронштейн осуществляется в ПВХ трубе.

К установке приняты стальные граненые конические опоры ОГК-6.

Управление освещением предусматривается централизованно по каналам GSM с целью включения щита и контроля линии наружного освещения с центрального диспетчерского пункта (ул. им К. Либкнехта, 4).

Предусмотрена светомаскировка в двух режимах частичного и полного затемнения.

На концевых опорах и на опорах, указанных на чертеже, предусмотрено выполнить заземление заземлителями длиной 5 м (сталь круглая диаметром 18мм), соединенных горизонтальной полосой (Б 5х40).

Подраздел 2 Система водоснабжения

Наружный водопровод

Подключение каждой секции жилого дома запроектировано двумя вводами диаметром 80мм (по одному в каждой секции) от существующей кольцевой сети диаметром 280мм.

Гарантированный напор в существующей кольцевой сети 50 м вод. ст.

Наружное пожаротушение проектируемого здания предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 25л/с.

Расчетный расход воды на хоз-питьевые нужды составляет 235,8 м³/сут., расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 3 струи по 2,5л/с.

Внутренний водопровод

В проектируемом жилом доме предусматриваются сети: противопожарного водопровода; хоз-питьевого водопровода; горячего водоснабжения.

Противопожарный водопровод

Проектом предусмотрено устройство сухотрубов для внутреннего пожаротушения с выведенными наружу патрубками с вентилями и соединительными головками для подключения пожарных автомобилей.

Пожарные краны установлены в навесных пожарных шкафах.

Встроенные помещения офисов внутренним противопожарным водопроводом не оборудуются.

Хоз-питьевой водопровод

Внутренний водопровод секции № 2 предусмотрен двухзонный: 1 зона обеспечивает нужды встроенных помещений офисов; 2 зона обеспечивает нужды жилых этажей.

В секции № 1, не имеющей встроенных помещений, предусмотрена одна зона водопровода.

1 зона хоз-питьевого водопровода

Хоз-питьевой водопровод 1 зоны обеспечивает нужды встроенных помещений 1 этажа (офисы), используя давление в городской сети водопровода.

Проектом предусмотрена система с нижней разводкой под потолком подвала.

Учет воды осуществляется на вводе водомером ОСВ 15, предусмотрен учет расходов воды отдельно для каждого потребителя (офиса).

Трубопроводы проложены с уклоном 0.005 к спускным устройствам.

Трубопроводы системы холодного водоснабжения 1 зоны запроектированы из полипропиленовых водопроводных труб PPR-C PN20 по ТУ 2248-006-41989945-98,

2 зона хоз-питьевого водопровода

Хоз-питьевой водопровод 2 зоны секции № 2 и водопровод секции №1 обеспечивает нужды жилых этажей.

Учеты воды осуществляются на вводах водомерами ВМХ 50 (для каждой секции отдельно), также предусмотрен поквартирный учет расходов воды.

Для полива прилегающих к зданию зеленых насаждений предусмотрены поливочные краны.

В каждой квартире предусмотрен отдельный кран в комплекте со шлангом, для использования его в качестве первичного средства пожаротушения на ранней стадии.

Проектом предусмотрена система с нижней разводкой под потолком подвала.

Для обеспечения давления у санитарных приборов не более 45 м. вод. ст. применена установка регуляторов давления перед квартирными вводами с 1 по 5 этажи.

Трубопроводы проложены с уклоном 0.005 к спускным устройствам.

Трубопроводы системы холодного водоснабжения запроектированы:

разводка по подвалу, стояки - из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, антикоррозийная защита – окраска масляной краской за 2 раза;

подводки к санприборам – из полипропиленовых водопроводных труб PPR-C PN20 по ТУ 2248-006-41989945-98.

Потребный напор в сети хоз-питьевого водоснабжения для жилой части составляет 64 м вод. ст., для офисной части – 10 м вод. ст.

Необходимым напором и расходом на хоз-питьевые нужды сеть обеспечивается насосными установками, расположенными в подвале каждой секции здания.

Проектом предусмотрена установка повышения давления Hidro Multi – E CRE 5-4. 0,55 кВт, фирмы GRUNDFOS с параметрами Q=10,1 м³/ч; H=10-20 м вод. ст; N=0,55 кВт; 2 рабочих 1 резервный.

Установка поставляется с выполненной разводкой труб, электромонтажем и регулировками. Автоматически выдерживаются заданные параметры в соответствии с переменной характеристикой водоразбора у потребителей.

Проектом предусмотрено отключение насосов при давлении на вводе 0,6 м вод. ст. (защита от сухого хода).

Насосные установки располагаются в помещениях тепловых пунктов. Суммарный уровень шума в помещениях, расположенных вблизи от насосной станции, не превышает 30дБ и гарантирован противозащитными мероприятиями.

Насосы (хоз-питьевые) через виброизолирующие опоры устанавливаются на общей раме-основании. Для предотвращения передачи шумов по трубопроводам запроектировано устройство гибких вставок до и после насосов. Под опоры трубопроводов при креплении их к строительным конструкциям здания предусмотрено выполнить виброизолирующие прокладки.

Удаление аварийных вод из приямка в насосных производится в ливневую канализацию дренажными насосами ГНОМ 10 (1 рабочий, 1 резервный), при автоматизации режимов работы от датчиков уровня.

Система горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение жилых этажей централизованное, от ИТП, расположенных в подвале каждой секции проектируемого дома.

Горячее водоснабжение для офисных помещений (секция №2) запроектировано местное, от электроводоподогревателей «ARISTON», установленных у мест водопотребления.

Проектом предусмотрена система горячего водоснабжения с нижней разводкой под потолком подвала.

Разводка циркуляционного трубопровода предусмотрена по полу чердака в утеплении, с установкой воздухоотводчиков.

В ванных комнатах на стояках устанавливаются полотенцесушители.

Трубопроводы приняты:

разводка по подвалу и чердаку, стояки - из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, антикоррозийная защита – окраска масляной краской за 2 раза;

подводки к санприборам – из полипропиленовых водопроводных труб PPR-C PN20 по ТУ 2248-006-41989945-98.

Проектом предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов горячей воды (кроме подводок к санприборам) трубными оболочками из вспененного полиэтилена по ТУ 2535-001-75218277-05.

Предусмотрен поквартирный учет расходов горячей воды.

Расчетные расходы: хоз-питьевой водопровод - 235,8 куб. м/сут., 20,7 куб.м/час, 8,5 л/с, в том числе жилая часть здания: на хоз-питьевые нужды - 232,8 куб. м/сут., 20,2 куб. м/час, 8,1 л/с, на полив - 3,0 куб. м/сут. на горячее водоснабжение - 75,7 куб. м/сут., 11,6 куб. м/час, 4,8 л/с; офисная часть здания - 0,5 м³ - 0,5 м³/сут., 0,5 куб. м/час, 0,35 л/с.

Подраздел 3. Система водоотведения

Наружные сети водоотведения

Хоз-бытовая канализация

Отвод стоков от жилого дома запроектирован в существующую внутриплощадочную канализацию диаметром 200мм, выполненную для 1, 2, 3, 4 очередей строительства.

Участки существующей канализации диаметром 200мм, попадающие в зону застройки, подлежат выносу.

Сети наружной бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 54475-2011с номинальным внутренним диаметром 200мм.

Под проектируемыми автодорогами канализация прокладывается в футлярах.

Ливневая канализация

Отвод атмосферных вод с проектируемой площадки предусмотрен во внутриквартальную сеть диаметром 200, 250 мм с установкой дождеприемников.

Подключение внутриквартальной сети предусматривается в существующую ливневую канализацию диаметром 400мм, выполненную для 1, 2, 3, 4 очередей строительства.

Сети наружной ливневой канализации запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 54475-2011с номинальным внутренним диаметром 200мм.

Под проектируемыми автодорогами канализация прокладывается в футлярах.

Внутренние сети водоотведения.

Хоз-бытовая канализация

Отвод сточных вод запроектирован выпусками в наружную сеть канализации.

Водоотведение от встроенных помещений офисов выполнено отдельно от системы вышерасположенных жилых этажей.

Для вентилирования канализации офисов стояки К1-1 присоединяются к стоякам К1-2 жилья под потолком 1 этажа к направленному вверх отростку косого тройника.

Сети монтируются:

канализация офисной части К1-1 - из полипропиленовых канализационных труб по ТУ 2248-043-00284581-2000;

канализация жилой части - из канализационных труб ПВХ по ТУ 6-19-307-86, внутриквартирная сеть - из полипропиленовых канализационных труб по ТУ 2248-043-00284581-2000.

Прочистка трубопроводов осуществляется через ревизии и прочистки, установленные на трубопроводах.

Вентиляция осуществляется через стояки, вытяжная часть которых по полу чердака в утеплении объединяется в сборный вентиляционный трубопровод диаметром 150мм. Вытяжная часть выводится выше кровли на 0,5м.

Внутренние водостоки

Отвод атмосферных вод с кровли здания запроектирован внутренней сетью водостоков выпусками в наружную сеть ливневой канализации.

Трубопроводы водостока монтируются из ПВХ напорных труб ГОСТ Р 51613-2000.

Прочистка трубопроводов осуществляется через ревизии и прочистки, установленные на трубопроводах.

Уплотнение вводов инженерных коммуникаций в здание выполнено по серии 5.905-26.011.

Расчетные расходы

Бытовая канализация: 232,8 куб. м/сут., 20,7 куб. м/час, 8,5 л/с, в том числе: жилая часть здания - 232,8 куб. м/сут., 20,2 куб. м/час, 8,1 л/с; офисная часть здания - 0,5 куб. м/сут., 0,5 куб. м/час, 1,95 л/с.

Дождевая канализация - 4,0 л/с.

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Источником теплоснабжения проектируемого здания является котельная «Сельхозкадры».

Точка присоединения: ранее запроектированная тепловая камера УТ11.

Отпуск тепла: качественное регулирование по температурному графику котельной 105/70°C. Параметры теплоносителя в системе отопления 85/ 60°C.

Теплоснабжение

Проектируемая теплосеть от точки подключения прокладывается бесканально, из предварительно изолированных труб по ГОСТ 30732-2006 с системой оперативного дистанционного контроля.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счёт углов поворота.

Спуск воды из трубопроводов теплосети осуществляется в ранее за проектированной и выполненной тепловой камере УТ11 в ранее запроектированный и выполненный сбросной колодец СК1.

Ввод тепловой сети в проектируемое здание выполнен герметичным по серии 5.905-26.1.

Трубопроводы теплосети на вводе в здание оборачиваются стеклопластиком рулонным марки РСТ.

Трубопроводы теплосети подводятся к индивидуальным тепловым пунктам, расположенным в каждой секции, где располагаются узлы учёта тепла и блочные тепловые пункты (производства Danfoss) для приготовления горячей воды для системы отопления (с параметрами 85/60°C) и системы горячего водоснабжения (65°C).

Трубопроводы теплосети, проложенные по подвалу, выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*. Изоляция трубопроводов предусматривается скорлупами минераловатными на синтетическом связующем и обёртываются стеклопластиком рулонным марки РСТ. Перед изоляцией трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 (в два слоя).

Отопление

Схема подключения системы отопления проектируемого жилого дома к тепловым сетям – независимая, системы горячего водоснабжения – закрытая через пластинчатые теплообменники, расположенные в индивидуальном тепловом пункте для каждой секции.

В здании запроектирована двухтрубная тупиковая с нижней разводкой система отопления.

Система отопления запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75* (для прокладки магистральных трубопроводов и стояков), а также полипропиленовых труб в защитном кожухе для прокладки трубопроводов в полу к отопительным приборам (принята лучевая разводка). Магистральные трубопроводы в подвале и вертикальные стояки систем отопления изолируются рулонами и трубками K-FLEX.

Для монтажа трубопроводов системы ГВС приняты водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75*.

Стояки системы отопления располагаются в специально отведённых для них местах. К главным стоякам (для отопления жилых помещений) присоединяются распределительные гребёнки с устройством на них теплосчётчиков для каждой квартиры.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы, в комплекте с воздухоотводчиками и креплениями к стене. На подводках к отопительным приборам предусмотрена установка терморегуляторов. Нагревательные приборы, устанавливаемые в электрощитовых, монтируются без использования резьбовых соединений - на сварке.

Для спуска воды из системы отопления в низших точках и на всех стояках устанавливаются спускные краны.

Выпуск воздуха из системы производится через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые на трубопроводах, и воздухоотводчики на отопительных приборах.

Вентиляция

В помещениях проектируемого дома предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток неорганизованный – через двери балконов и форточки, вытяжка из кухонь и санузлов через индивидуальные вентканалы. Для верхнего этажа предусматривается установка канального вентилятора. В кухнях-нишах предусматривается вентиляция с механическим побуждением (устанавливаются канальные вентиляторы).

Вентиляция встроенных помещений предусматривается с механическим (приток) и естественным побуждением (вытяжка). Приток воздуха осуществляется подвесными приточными установками.

Из помещений теплового пункта с насосной, электрощитовых, расположенных в подвале каждой секции, предусматривается вытяжка через индивидуальные вентканалы. Выброс воздуха из каналов производится в чердак, а затем наружу через шахты с дефлекторами.

Противодымная вентиляция

На случай пожара предусмотрена противодымная вытяжная вентиляция для удаления продуктов горения из коридора на этаже пожара (системы ВД1.1; ВД1.2) и подпор воздуха (системы ПД1.1, ПД1.2, ПД2.1, ПД2.2).

Подача наружного воздуха при пожаре предусматривается в лифтовые шахты и этажные коридоры. подача воздуха в коридоры предусматривается через противопожарные клапаны с регулируемыми жалюзийными решётками (клапаны устанавливаются в положении «НЗ»).

Включение систем дымоудаления обеспечивается совместно с включением систем подпора воздуха в лифтовые шахты.

Вертикальные шахты вытяжной противодымной вентиляции выполняются из кирпича с последующим оштукатуриванием снаружи без огнезащитного покрытия. Воздуховоды вытяжной противодымной вентиляции, прокладываемые по чердаку, а также воздуховоды приточной противодымной вентиляции покрываются огнезащитным составом толщиной, необходимой для обеспечения нормируемого предела огнестойкости.

Удаление дыма из коридоров осуществляется через противопожарные дымовые клапаны ГЕРМИК-ДУ, производства «ВЕЗА», с электромагнитным приводом (клапаны устанавливаются в положении «НЗ»).

Для вентиляторов противодымной вентиляции, устанавливаемых на кровле, предусмотрено ограждение для защиты от доступа посторонних лиц.

Выброс продуктов горения в атмосферу производится крышными вентиляторами.

Срабатывание систем осуществляется автоматически от сигнала пожарных датчиков и вручную от кнопок у пожарных шкафов.

Расчетные расходы: общий расход тепла – 2,043 (2,37) Гкал/час(МВт), в том числе на отопление – 1,0(1,16) Гкал/час(МВт), на горячее водоснабжение – 1,043 (1,21) Гкал/час(МВт).

Размещение отопительного оборудования и систем автоматизации процесса регулирования тепла.

В ИТП размещены: узел ввода и учёта тепла с автоматикой регулирования, приборами для контроля параметров теплоносителя и учёта расхода тепла; блоки приготовления горячей воды для систем отопления и горячего водоснабжения, с установкой пластинчатых теплообменников и бесшумных насосов фирмы Grundfoss.

Отопительные приборы в помещениях жилого дома устанавливаются непосредственно под оконными проёмами, на каждом отопительном приборе предусматривается установка терморегуляторов.

Подраздел 5. Сети связи

Радиофикация

Предусматривается строительством фидерной линии напряжением 240 В, с подвесом проводов типа ПРСП диаметром 3 мм от трубостойки радиофикации, установленной на ранее запроектированном жилом доме № 11 по ул. им. Тимирязева

На кровле проектируемого жилого дома устанавливаются радиостойки высотой 1,9 м с креплением на них и на существующей опоре двухштырьевых траверс для крепления к ним фидерной линии.

На радиостойках проектом предусмотрена установка абонентских трансформаторов, от которых производится разводка абонентских линий между этажами до радиорозеток, установленных в квартирах. Устройство стояков и абонентской сети радиотрансляции, монтирующейся при строительстве дома, производится скрытым способом. Вертикальная прокладка сети радио от 16-го до 1-го этажа предусмотрена через монтажные слаботочные шкафы в одном из двух каналов, заложенных в электропанелях в винипластовой трубе Ду50 мм.

Вертикальные стояки сетей радио выполнены проводом ПВЖ 1х1,8 мм от абонентского трансформатора до разветвительных коробок в поэтажных щитках. Провод радиотрансляционной сети марки ПТПЖ 2х1,2 мм от поэтажных щитков до ввода в квартиры и далее до радиорозеток по стенам и перегородкам прокладывается скрыто под штукатурку. Проход через стены следует осуществить в ПВХ-10 мм трубке. Подключение проводов к ограничительным коробкам в шкафу и к радиорозеткам производится шлейфом, безразрывно. Абонентская сеть радиотрансляции оборудуется при строительстве жилого дома.

Телевидение

Проектом предусматривается монтаж системы коллективного приема телевидения, обеспечивающий прием и распределение эфирных программ в полосе частот 50-862 МГц при небольшом количестве каналов (не более 10-12 каналов). Домовая распределительная сеть предусматривает прием телевизионных программ на антенну коллективного пользования.

Головная усилительная станция состоит из линейного усилителя ВХ800 мод.853 с разделительными регулировками и усилителем радиосигнала в трех диапазонах (47-100 МГц; 170-232 МГц; 470-862 МГц), обеспечивающим предварительное усиление телевизионного сигнала до 85 дБ/мкВ и двух усилителей ВХ951. Усилительное оборудование ВХ 800 усилители ВХ951 предусмотрено установить в слаботочном шкафу на 16-м этаже во второй секции. Электропитание головной станции осуществляется от щита ШР 2-1 собственной линией $U=220$ В, 50Гц, $P=1,5$ кВт.

Установка приемной ТВ антенны предусматривается на кровле.

Кабели снижения от приемных антенн до головного усилителя выполняются радиочастотным кабелем марки F660BV в металлорукаве. Домовая распределительная ТВ сеть выполняется кабелем RG 11 F11TSV. Стояки в подъездах выполняются кабелем RG 11 F11TSV и F660BV в виниловой трубе Ду50 мм.

Заземление

Заземление радиостоек и телеантенны предусмотрено присоединить шинопроводом диаметром 8 мм к молниезащите здания.

Раздел 6. Проект организации строительства

Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Участок строительства, расположен в Советском районе, имеющим развитую транспортную инфраструктуру. Подъезд автотранспорта и доставка строительных материалов к проектируемому жилому зданию предусмотрены по существующим городским автодорогам.

Выезд и въезд на строительную площадку предусмотрен с ул. им.Тимирязева.

Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

Для строительства здания используется местная рабочая сила.

Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций

При проектировании четвертой очереди застройки учитывались ограничения: наличие инженерных существующих подземных и наземных коммуникаций; границы отводимого участка; сохранение существующих зеленых насаждений и их замена; сложившаяся схема пешеходного движения.

Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов).

Организационно-технологическая схема по возведению проектируемых объектов принята на основании СНиП 3.01.01-85 и предусматривает два периода строительства - подготовительный и основной.

В ходе строительства предусматривается возведение следующих зданий и сооружений:

16-этажного здания с подвалом и чердаком, секции жилого дома возводятся одновременно с высотной разницей не более 3-х этажей;

благоустройство территории участка;

организация дорожного движения.

Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением и устройством последующих конструкций

Земляные работы: устройство естественных оснований под фундаменты.

Устройство оснований и фундаментов - устройство оснований под фундаменты, включая дно котлованов.

Бетонные работы - армирование железобетонных конструкций; установка закладных частей; антикоррозионная защита закладных деталей и сварных соединений (швов, накладок); устройство опалубки конструкций с инструментальной проверкой отметок и осей; устройство звукоизоляции, теплоизоляции, пароизоляции; поэтажная геодезическая съёмка с определением отметок.

Возведение каменных конструкций: армирование кладки; установка закладных и их антикоррозионная защита.

Изоляционные работы: подготовка поверхностей под грунтовку и нанесение слоя гидроизоляции; выполнение гидроизоляции на участках, подлежащих закрытию грунтом.

Устройство полов: устройство оснований под полы, подстилающего слоя, гидроизоляции, стяжки.

Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства:

создание геодезической основы для строительства;

земляные работы по планировке территории;

работы по организации строительного городка;

устройства временных дорог с организацией въезда и выезда автотранспорта;

производство земляных работ – разработка котлована;

возведение нулевого цикла здания;

возведение здания выше отм. 0.000;

работы по монтажу инженерных сетей;

отделочные работы здания;

работы по благоустройству территории.

Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, воде, временных зданиях и сооружениях

Потребность строительства в кадрах обусловлена видом строительно-монтажных работ на строящемся объекте. Проектируемое здание – монолитно-каркасное с ненесущими стенами из кирпича. Строительство ведется тремя пусковыми комплексами поочередно.

Наибольшее число работающих на площадке - 60 человек, в том числе: ИТР – 3 человека; рабочие 57 человек.

На строительной площадке установлено 4 вагончика для рабочих, прорабская; на территории участка установлен биотуалет.

Проектом определена потребность в строительных машинах и механизмах.

Складирование строительных материалов на территории предусмотрено на специально отведенных площадках отдельно для каждого крана площадью 497 м² и 489 м². Поставка строительных материалов рассчитана из условий потребности строительства: опалубка - на два этажа; арматурные изделия – на 5 дней; бетон – на 1 день, непосредственно из бетоносмесителей; газобетонные блоки – на 5 дней.

Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

Качество строительных и монтажных работ обеспечивается техническим надзором со стороны заказчика.

Поставляемые на площадку и монтируемые оборудование, конструкции и материалы принимаются в работу при наличии сертификатов качества и соответствия.

Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

В ходе строительства осуществляется геодезический контроль за точностью выполнения монтажных работ, который заключается в постоянной проверке фактического положения конструкций в плане, по высоте и по вертикали, и в соответствии с требованиями СНиП.

Ведется лабораторный контроль за качеством монолитных железобетонных конструкций.

В проекте разработан перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда; мероприятий по охране окружающей среды в период строительства

Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства.

Общая продолжительность строительства определена суммированием норм продолжительности строительства основного здания и времени, необходимого для выполнения монтажных работ, благоустройства. Продолжительность строительства составляет 21 месяц.

Организация мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы которые могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений, не требуется.

Выполнение при строительстве объекта неполного состава внутренней отделки и внутреннего инженерного оборудования определяется участниками строительного процесса (договорами долевого участия) с учетом СНиП 12-01-2004 «Организация строительства».

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду
Оценка воздействия на атмосферный воздух

При эксплуатации жилых домов выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух ожидаются:

от двигателей легковых автомобилей открытых парковок. Источники выбросов неорганизованные (ист.6001-6004).

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым выбросам

Проектируемые расстояния от автопарковок до фасада жилого дома соответствуют расстояниям, регламентируемым санитарными правилами – 10-15м. Санитарные разрывы обоснованы расчетом рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе без учета фоновых концентраций, на теплый период года, с учетом застройки. Моделирование загрязнения атмосферного воздуха выполнено с применением УПРЗА «Эколог», версия 3.0. Размеры расчетного прямоугольника приняты 380 x 360м с шагом расчетной сетки 20 м. По результатам расчетов на границе жилой застройки максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе соответствуют санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, не превышают ПДК.

Прогноз загрязнения атмосферы показал, что проектируемые выбросы не создадут повышенных концентраций на жилой застройке.

Ожидаемое негативное воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации является допустимым.

Период строительства

Временными источниками выбросов загрязняющих веществ служат окрасочные, сварочные, асфальтобетонные и гидроизоляционные работы, двигатели автотранспорта и строительной техники, земляные работы, переработка грунта и строительных сыпучих материалов (щебень, песок).

Выброс в атмосферу 20 загрязняющих веществ составит 15,759238 т/период, основные загрязнители: углерода оксид – 4,113866 т/период; азота диоксид – 0,778725 т/период; бензин – 0,4339 т/период, керосин – 0,453720 т/период, ксилол – 1,030181 т/период; пыль неорганическая – 7,198246 и 0,443107 т/период, по остальным веществам выбросы составляют менее 4% по каждому ингредиенту.

Ожидаемое негативное воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух является допустимым.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Период эксплуатации.

Для снижения в помещениях и на прилегающих к жилому дому территориях уровней шума, создаваемого работающим оборудованием лифтов и систем отопления, вентиляции предусмотрены следующие мероприятия:

размещения оборудования в отдельных помещениях, имеющих ограждающие конструкции с высокой степенью шумопоглощения;

применение оборудования с пониженным уровнем шума (лифты).

Насосы и другое вибрирующее оборудование встроенных ИТП устанавливается на виброизоляторах.

Таким образом, шумовое воздействие на окружающую жилую застройку будет допустимым, а уровень звука не превышать нормативные значения 55 дБА для дневного и 45 дБА для ночного времени суток в жилых помещениях.

Период строительства

Для снижения уровня шума на прилегающей территории строительные работы осуществляются в дневное время, с 8 до 18 часов, исключая выходные и праздничные дни; применяется техника с электро- и гидропроводом; улучшается качество подъездных и внутриплощадочных дорог.

Таким образом, шумовое воздействие строительных машин и механизмов на окружающую жилую застройку будет допустимым, а уровень звука не превышать нормативные значения 55 дБА для дневного времени суток в жилых помещениях.

Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды

В период эксплуатации жилого дома непосредственного воздействия на поверхностные и подземные воды не планируется. Проектируемый дом подключаются к городским сетям водопровода и канализации, в соответствии с техническими условиями.

Ливневые стоки с кровли здания и прилегающей территории проездов и автопарковок отводятся сетью дождевой канализации на локальные очистные сооружения и далее в существующий коллектор дождевых стоков, в соответствии с техническими условиями.

Объем стока с площади участка 0,6524 га составит: дождевых вод 509 м³/год, талых вод – 442 м³/год.

Масса загрязняющих веществ составит: в пределах допустимых нормативов – 3,03749 т/год; в пределах установленных лимитов – 2,66046 т/год.

Период строительства

Обеспечение нужд строительства в воде производится от существующих инженерных коммуникаций. На площадке предусмотрены биотуалеты, с последующим вывозом содержимого на очистные сооружения.

Воздействие на поверхностные и подземные воды заключается в выносе загрязняющих веществ за пределы строительной площадки с неорганизованным поверхностным стоком тало-дождевых вод на рельеф местности.

Объем неорганизованного поверхностного стока с площади водосбора 0,6524 га составит: дождевых вод – 218 м³, талых вод – 883 м³ за период строительства 21 месяц.

Масса сброса загрязняющих веществ с неорганизованным поверхностным стоком составит: в пределах допустимых нормативов 5,47596 т/стр.период, в пределах установленных лимитов составит 7,48948 т/стр.период.

Для исключения выноса грязи с колесами автомобилей в период строительства, предусмотрены устройство мойки колес автомобилей при выезде с территории строительства, с очисткой сточных вод в установке «Мойдодыр-К-2» с водооборотной системой.

Ожидаемое негативное воздействие проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды в период строительства является допустимым.

Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления

В период эксплуатации жилых домов за год образуется 116,993 т отходов, из них: 1 класса опасности – 0,39 т, 4 класса опасности – 111,651 т; 5 класса опасности – 5,303 т.

В проекте указаны следующие способы утилизации и захоронения отходов: передаются на демеркуризацию отходы 1 класса в количестве 0,039 т/год;

вывозятся на лицензированный полигон отходы в количестве 116,954 т/год, из которых: 4 класса опасности – 111,651 т/год, 5 класса опасности – 5,303 т/год.

За период строительства жилых домов образуется 5923,506 т/период отходов, из них: 3 класса опасности – 0,274 т/период; 4 класса опасности – 746,088 т/период; 5 класса опасности – 5077,144 т/период.

В проекте указаны следующие способы утилизации и захоронения отходов:

размещено на полигоне для захоронения 5088,230 т/период, в том числе: отходов 3 класса опасности – 0,161 т/период; отходов 4 класса опасности – 11,206 т/период; отходов 5 класса опасности – 5076,863 т/период;

вывоз отходов 4 класса (хоз-бытовые стоки) на очистные сооружения – 834,882 т/период;

передаются на «Вторчермет» отходы 5 класса опасности в количестве 0,281 т/период;

передается специализированной организации, имеющей лицензию на обращение с опасными отходами шлам от очистки трубопроводов, емкостей нефтеуловителей в количестве 0,113 т/период.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению отходов

В период эксплуатации

Проектом предусмотрена специальная площадка для накопления твердых отходов. Отходы в период эксплуатации предусмотрено складировать в металлические контейнеры. Искользованные люминесцентные лампы хранятся в заводской упаковке в специальном помещении.

В период строительства временное хранение отходов 4,5 классов опасности предусмотрено в мусоросборочных контейнерах, установленных на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием, отходов для сдачи на Вторчермет – на открытой площадке.

Проектные решения предусматривают временное хранение отходов в период строительства и эксплуатации в соответствии с природоохранными правилами и нормативами. Отходы направляются на захоронение на полигон лицензированной организации.

Оценка воздействия на земельные ресурсы

Ценных и исчезающих пород растений и животных в полосе отвода земли нет. Памятники архитектуры, истории и культуры отсутствуют.

На проектируемой территории зеленые насаждения отсутствуют.

Почвенно-растительный слой на участке строительства отсутствует. На площадку завозится плодородный грунт в количестве 525 м³ на озеленение территории при благоустройстве.

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Выполнена эколого-экономическая оценка проектных решений, выраженная через плату за загрязнение окружающей среды:

при эксплуатации (руб./год): за загрязняющие вещества в составе неорганизованного тало-дождевого стока на рельеф местности – 10412,81; за размещение отходов на полигоне ТБО – 135065,55;

при строительстве, (руб./стр. период): за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу – 926,31; за загрязняющие вещества в составе неорганизованного тало-дождевого стока на рельеф местности – 32800,83; за размещение отходов на полигоне ТБО – 173666,91.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями выполнены в соответствии с требованиями, п. 4.3, табл. 1 СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния от открытых автостоянок до проектируемого жилого дома составляет 13,5 м (СП 4.13130.2013, п.6.11.2).

Для подъезда пожарной техники к жилому дому запроектированы проезды шириной 6,0м с учетом тротуара. Расстояние от внутреннего края проезда до стен жилого дома принято 8-10м. Конструкция дорожной одежды рассчитана на нагрузку от пожарных машин. Проектом предусмотрена возможность кругового объезда жилого дома, возможность разворота машин, а так же заезд машин при необходимости на тротуар.

Наружное пожаротушение проектируемого здания составляет 25л/с, выполняется от существующих пожарных гидрантов, 2 шт., установленных на кольцевой водопроводной сети 1-ой категории обеспеченности подачи воды. Подъезд к пожарным гидрантам пожарных машин обеспечивается по проездам.

Здание запроектировано II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности С0. Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, со встроенными помещениями класса функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

Здание жилого дома 2-секционное. Каждая секция является отдельным пожарным отсеком.

Один из лифтов каждой секции рассчитан на транспортировку пожарных подразделений и оборудован дверями шахты с пределом огнестойкости не менее EI 60. Второй лифт используется как грузопассажирский и оснащен дверьми с пределом огнестойкости не менее IE 30.

Двери поэтажных коридоров и тамбура открываются в сторону выхода из здания и имеют «в чистоте» ширину 1200мм. В лифтовом холле двери предусмотрены с остекленными полотнами из армированного стекла и уплотнениями в притворах. Ширина межквартирного коридора принята 1,45 м.

Проектом предусмотрена лестница типа Н1, с входом в лестничную клетку с этажа через наружную воздушную зону по открытому переходу. Расстояние между дверей в зоне воздушного перехода принято согласно приложению Г, СП7.13130.2013 и составляет 1200мм. Двери выполнены с доводчиками и уплотнениями в притворах. В дверях предусмотрено заполнение из ударопрочного стекла. На каждом этаже в лестничной клетке предусмотрено открывающееся изнутри без ключа и других специальных устройств окно, площадью не менее 1,2м². Простенки между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения предусмотрены 2 м.

Простенки между оконными проемами квартир и дверными проемами воздушной зоны предусмотрены 2 м.

Ширина лестничных маршей лестницы в чистоте (с учетом ограждений) составляет 1200мм с зазором между ними 160мм и промежуточными площадками шириной 2600 и глубиной 1680мм. Лестничная клетка Н1 имеет выход непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию.

Помещения колясочные, электрощитовая, тепловой пункт с насосной, технические помещения категории В4 и Д отделяются от примыкающих к ним помещений противопожарными перегородками 2-го типа. Пределы огнестойкости противопожарных дверей, установленных в противопожарных преградах, приняты в соответствии с табл. 24 Ф3 №123-ФЗ.

В каждый офис (встроенные помещения) предусмотрен отдельный вход.

Выход на кровлю запроектирован из внутренней лестничной клетки типа Н1 через противопожарную дверь шириной 910мм.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения, кроме тамбуров, лестничных клеток и помещений с мокрыми процессами.

Для оповещения людей о пожаре в здании предусмотрено установить систему оповещения 2-го типа.

Система автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре является потребителем электроэнергии 1-ой категории.

На случай пожара предусмотрена противодымная вытяжная вентиляция для удаления продуктов горения из коридора на этаже пожара (системы ВД1.1; ВД1.2) и подпор воздуха в лифтовые шахты (системы ПД1.1, ПД1.2, ПД2.1, ПД2.2). Включение систем дымоудаления обеспечивается совместно с включением систем подпора воздуха в лифтовые шахты.

Удаление дыма из коридоров осуществляется через противопожарные дымовые клапаны. Для вентиляторов противодымной вентиляции, устанавливаемых на кровле, предусмотрено ограждение для защиты от доступа посторонних лиц. Выброс продуктов горения в атмосферу производится крышными вентиляторами.

Проектом предусмотрено устройство сухотрубов для внутреннего пожаротушения с выведенными наружу патрубками с вентилями и соединительными головками для подключения пожарных автомобилей. Соединительные головки размещены на фасаде в месте удобном для установки 2х пожарных автомобилей, на высоте 0.8-1.2м от земли. Расстановка ПК обеспечивает орошение любой точки любого помещения от пожарных кранов из двух разных стояков, расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение 3х2,5л/с.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектом предусматривается комплекс необходимых мероприятий для обеспечения потребностей маломобильных групп населения:

На придомовом участке все зоны и площадки связаны между собой тротуарами и дорожками с твердым шероховатым покрытием (бетонная плитка или брусчатка с толщиной шва 10мм). Уклоны дорог и тротуаров на путях движения запроектированы в пределах 1:12, на отдельных коротких участках до 1:10. Поперечный уклон в зонах поворотов и разворотов – не более 1:20. На территории запроектированы тротуары шириной 2 м, поднятые над проезжей частью внутренних дорог на 150 мм. Основные пути движения до подъездов не пересекаются с основными транспортными путями. На пересечении тротуаров и внутренних проездов предусмотрены специальные пандусы – съезды.

Предусматривается устройство парковочных мест для автотранспорта инвалидов в количестве 4 машиномест на проектируемых придомовых парковках. Габариты парковочного места 6х3,6м.

Входы в жилую часть предусмотрены со стороны дворового фасада. Перепад уровня вестибюля и тротуара составляет 150 мм, входы оборудованы ступенью и пандусом с уклоном 1:20 для маломобильных групп населения. Для обеспечения доступа маломобильных групп населения на уровень первого этажа в вестибюле запроектирован подъемник для инвалидов.

Проектом предусмотрен подъёмник для транспортирования пассажиров в кресле-коляске без сопровождающего, модель ППО-2008, Щербинского лифтостроительного завода. Габариты посадочной площадки платформы, мм 850x1250x1100.

Согласно данным производителя подъёмная платформа модели ППО-2008 предназначена для транспортирования инвалидов в креслах-колясках с уровня пола входа до уровня пола площадки, обслуживаемой лифтом.

Подъёмная платформа (открытого типа) смонтирована на свободно стоящей металлоконструкции.

Платформа проходная, оснащена ловителями. По бокам платформы установлены ограждения. На входе и выходе платформа оборудована шлагбаумами, поднимаемыми вручную.

Для вызова платформы на металлоконструкции установлены кнопки вызова. Для управления движением на боковой стенке внутри платформы установлен пульт.

На обеих площадках, в зоне входа и выхода с платформы, установлены специальные подвижные ограждения, при уходе платформы с уровня площадки ограждение автоматически закрывает проход в зону платформы, при подходе платформы к площадке ограждение автоматически открывает проход.

Пандусы запроектированы с шероховатой поверхностью, ограждениями и поручнями. Высота ограждения верхнего поручня – 0,9 и 0,7 м. Диаметр поручня – 50мм.

В каждый офис предусмотрен отдельный вход со стороны ул. Тимирязева через общую террасу, оснащенную лестницей шириной 2м. Терраса оснащена подъёмником для маломобильных групп населения.

Входные двери запроектированы шириной 1,31 м. Входные тамбуры увеличенных размеров шириной 2,10м и минимальной глубиной 2,30м запроектированы при всех входных группах жилых домов.

Размеры лифтовых площадок, а также коридоров и холлов запроектированы с учётом габаритов и специфики движения инвалидов колясок. Входные двери в квартиры запроектированы с шириной полотна 1,0 м.

Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Разделы проектной документации объекта капитального строительства содержат проектные решения, обеспечивающие его механическую безопасность; пожарную безопасность; безопасность при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях; обеспечивают безопасные для здоровья человека условия проживания и пребывания в здании; безопасность для пользователей зданием; доступность здания для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения; энергетическую эффективность здания; безопасный уровень воздействия здания на окружающую среду.

В составе проектной документации разработана инструкция по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

В разделе указаны эксплуатационные нагрузки, периодичность проведения осмотров элементов и помещений здания;

Приведен перечень основных работ по техническому обслуживанию здания перечень основных работ по текущему ремонту здания.

Указаны сроки устранения неисправностей элементов здания.

Приведены требования безопасности в период назначенного срока службы лифта.

Раздел 11.1. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета, используемых энергетических ресурсов

В проектной документации предусмотрены решения по отдельным элементам, строительным конструкциям зданий и сооружений, свойствам таких элементов и строительных конструкций, а также по используемым в зданиях и сооружениях устройствам, технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов в процессе эксплуатации здания:

устройство теплого входного узла с тамбуром и установкой автодоводчика наружной двери и двери тамбура;

использование в наружных ограждающих конструкциях эффективных теплоизоляционных материалов, обеспечивающих требуемую температуру и отсутствие конденсации влаги на внутренних поверхностях конструкций внутри помещений с нормальным влажностным режимом, а так же снижение теплотерь на теплопроводных включениях, образованных плитами перекрытия, за счет установки термовкладышей;

использование эффективных светопрозрачных ограждений из ПВХ профилей с заполнением одномерными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием;

уменьшение теплотерь за счет устройства остекленных лоджий и балконов, что так же ведет к уменьшению перегрева и к снижению затрат электроэнергии на охлаждение внутреннего воздуха в летнее время;

использование эффективной системы теплоснабжения с учетом энергосберегающих мероприятий (установка термостатических клапанов на приборах отопления, регулирующие приборы для балансировки системы отопления, устройство автоматизированного узла управления с погодной компенсацией);

раздельный учет электроэнергии на общедомовые нагрузки, нагрузки встроенных помещений и нагрузки квартир;

применение для освещения мест общего пользования компактных люминисцентных ламп, мощностью 11Вт;

автоматизация систем общего освещения с отключением части светильников в дневное и ночное время;

выбор оптимальных сечений кабелей для обеспечения минимальных потерь электроэнергии;

установка распределительных щитов в центре нагрузок.

Запроектированный многоэтажный жилой дом удовлетворяет требованиям энергосбережения, класс энергетической эффективности здания В+ – высокий.

в) сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям ООО «Межрегионэкспертиза-С» оперативно внесены изменения в разделы проектной документации: ПЗУ, АР, ИОС2,3; ПБ, ОДИ.

Дополнены текстовые части разделов, приложены необходимые расчеты.

Внесены изменения в графические части разделов.

К пояснительной записке приложена справка о внесенных в проектную документацию изменениях по замечаниям экспертизы.

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

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерных с изысканий учетом внесенных изменений соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий: 0768 Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (ООО «ГеоСИМ»); 56-15 Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях (ООО «ГеоСтройКом»); требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности.

4.3. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий соответствуют установленным требованиям.

Эксперты

Направление деятельности эксперта	Раздел (подраздел или часть) проектной документации или инженерных изысканий, в отношении которых экспертом подготовлено заключение экспертизы	Должность	Фамилия, имя, отчество эксперта	Подпись
2.1.2. Объемно-планировочные решения	Архитектурные решения Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета, используемых энергетических ресурсов.	Заместитель генерального директора	Нестеренко Татьяна Николаевна	
2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков	Схема планировочной организации земельного участка	Начальник отдела	Сорокина Лариса Владимировна	
1.1. Инженерно-геодезические изыскания 1.2. Инженерно-геологические изыскания	Результаты инженерно-геодезических изысканий Результаты инженерно-геологических изысканий	Заместитель начальника отдела	Маликов Сергей Евгеньевич	

3.1 Организация государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий с правом утверждения заключения государственной экспертизы	Подготовка положительного заключения негосударственной экспертизы	Главный специалист	Лейзерович Нелли Александровна	
2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства.	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Проект организации строительства.	Главный специалист	Гурова Елена Владимировна	
2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации	Система электроснабжения Сети связи	Главный специалист	Соболева Ирина Ивановна	
2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	Система водоснабжения Система водоотведения	Ведущий специалист	Бондаренко Тамара Викторовна	
2.4.1. Охрана окружающей среды	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Ведущий специалист	Москвичева Анастасия Владимировна	
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета, используемых энергетических ресурсов	Эксперт	Полякова Татьяна Фотеевна	
2.5. Пожарная безопасность	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Эксперт	Шашков Сергей Сергеевич	

ство с ограниченной ответственностью «Межрегионэкспертиза-С». Положительное заключение № 34-2-1-3-0017-16
объекту капитального строительства «4-я очередь строительства, 1 этап, 16-ти этажный 2-х подъездный жилой дом
по ул. Тимирязева в Советском районе г. Волгограда».

001.610211
001.610272

эктора
,

эстеренко

лой дом



Прошито и пронумеровано
на 38/приказ 38/приказ
и скреплено печатью учреждения

гл. специалист
должность

подпись
25 2016г.