

МЦЭ

Общество с ограниченной ответственностью
«Межрегиональный центр экспертизы»

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610026 выдано Федеральной службой по аккредитации от 26 декабря 2012 г.

Утверждаю:
Генеральный директор
ООО «Межрегиональный центр экспертизы»
_____ А.Ш. Шамузафаров



" 19 мая 2016 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ
№77-2-1-2-0004-16**

Объект капитального строительства

Комплекс малоэтажной жилой застройки «Александрия» Московская область,
Домодедовский район, д. Калачево (I очередь)

Объект негосударственной экспертизы

проектная документация без сметы

Дело № 0006/2016

Москва 2016

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основание для проведения негосударственной экспертизы:

Заявление ООО «М.Градо» на проведение негосударственной экспертизы.

Договор на проведение негосударственной экспертизы №5 от 10 мая 2016 г.

Положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий от 14.12.2015 г. № 1-1-1-0002-15, выданное ООО «М.Градо», свидетельство об аккредитации от 07 сентября 2015 г. RA.RU.610849.

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

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация без сметы, на строительство объекта: «Комплекс малоэтажной жилой застройки «Александрия» Московская область, Домодедовский район, д. Калачево (I очередь)»

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

1.3.1. Наименование: «Комплекс малоэтажной жилой застройки «Александрия».

1.3.2. Строительный адрес: Московская область, Домодедовский район, д. Калачево (I очередь).

1.3.3. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых, влияют на их безопасность: не принадлежит.

1.3.4. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения: возможность возникновения опасных природных процессов и явлений, техногенных воздействий на территорию при проведении инженерных изысканий не выявлена.

1.3.5. Принадлежность к опасным производственным объектам: проектируемый объект не принадлежит к категории опасных производственных объектов.

1.3.6. Пожарная и взрывопожарная опасность: Проектом приняты следующие характеристики:

Башия въездной группы: степень огнестойкости здания – II; класс конструктивной пожарной опасности – СО; класс строительных конструкций по пожарной опасности – КО; класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 4.3 с наличием помещений классов функциональной пожарной опасности Ф5.1 и Ф5.2.

Технологическое здание: степень огнестойкости здания – IV; класс конструктивной пожарной опасности – СО; класс строительных конструкций по пожарной опасности – КО; категория здания по пожарной опасности – Д; класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 5.1.

Технологический павильон: степень огнестойкости здания – IV; класс конструктивной пожарной опасности – СО; класс строительных конструкций по пожарной опасности – КО; категория здания по пожарной опасности – Д; класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 5.1.

1.3.7. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: имеются.

1.3.8. Уровень ответственности: нормальный.

1.3.9. Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

Показатель	Значение
Башня въездной группы	
Количество этажей	2
Общая площадь здания	111,6 м ²
Полезная площадь здания	92,6 м ²
Расчетная площадь здания	78,15 м ²
Площадь застройки	173,6 м ²
Строительный объем	767 м ³
Пункт секционирования и учета электроэнергии	
Количество этажей	1
Площадь застройки	12,6 м ²
Строительный объем	32 м ³
Комплектная трансформаторная подстанция (3 ед.)	
Количество этажей	1
Площадь застройки	3 x 46,55 м ²
Строительный объем-	3 x 116 м ³
Мощность	630 и 2x400 кВА
Водозаборный узел в составе	
Артезианские скважины	2 ед.
Площадь застройки	2 x 3,14 м ²
Резервуары неприкосновенного противопожарного запаса воды V=85 м ³	3 ед.
Площадь застройки	3 x 43 м ²
Станция обезжелезивания	
Производительность	30 м ³ /час
Количество этажей	1
Площадь застройки	25,65 м ²
Строительный объем	54 м ³
Насосная станция 2 подъема	2 ед.
Площадь застройки	2 x 7 м ²
Локальные очистные сооружения поверхностных сточных вод	
Нефтеуловитель	1 ед.
Пескоуловитель	1 ед.
Разделительная камера	1 ед.
Фильтр сорбционный	2 ед.
Очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков	
Производительность	510 м ³ /сутки
Блок-усреднитель с механической очисткой	1
Блок биологической очистки	3
Илонакопитель	1
Блок мембранной доочистки	3
Контрольный колодец	3
Колодец транспортировки осадка	2
Насосная станция возврата фугата	1

Показатель	Значение
Площадь застройки подземных сооружений	160 м ²
Технологическое здание	
Количество этажей	1
Площадь застройки	108 м ²
Строительный объем	2293 м ³
Технологический павильон	
Количество этажей	1
Площадь застройки	28,8 м ²
Строительный объем	611 м ³
Водосброс	
Площадь застройки	167,0 м ²
Газорегуляторный пункт шкафной	
Габаритные размеры	2000*1400*1600 мм

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

1.4.1. Вид строительства: Новое строительство.

1.4.2. Функциональное назначение объекта строительства: Объекты непромышленного назначения – сооружения инженерно-технического обеспечения малоэтажной застройки с сетями.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществляющих подготовку проектной документации:

Проектные организации:

Общество с ограниченной ответственностью «Институт БелАгроПроект+», свидетельство № П-175-3123324949-01 от 11 июня 2013 г. о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выдано члену СРО НП «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной Экспертизе».

ОГРН 1133123010240, ИНН 3123324949.

Адрес: 308036, Российская Федерация, Белгородская область, город Белгород, улица Щорса, дом 45.

Общество с ограниченной ответственностью «Гипрогор плюс», свидетельство № П-1-12-1157 от 15.05.2012 г. о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное НП СРО «Объединение градостроительного планирования и проектирования».

ОГРН 1083128001880, ИНН 3128066226.

Адрес: 309501, Белгородская область, Старооскольский р-н, г. Старый Оскол, ул. Прядченко, д. 118.

Акционерное общество «АГРОМАШ», свидетельство СРО-П-015-11082009 № 133-П-3122002949-05 от 15.05.2015 г. о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное НП СРО «Объединение проектировщиков Черноземья».

ОГРН 1023101532926, ИНН 3122002949.

Адрес: 309855, Российская Федерация, Белгородская область, Алексеевский район, г. Алексеевка, ул. Производственная, д. 35.

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

Заявитель:

Общество с ограниченной ответственностью «М.Градо».

Юридический адрес: 309508, Белгородская область, г. Старый Оскол, ул. Прядченко, дом 118.

Фактический адрес: 309508, Белгородская область, г. Старый Оскол, ул. Прядченко, дом 118.

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Бройлерсити».

Юридический адрес: 129090, г. Москва, Олимпийский проспект, дом 16, стр. 1, под. 5.

Фактический адрес: 129090, г. Москва, Олимпийский проспект, дом 16, стр. 1, под. 5.

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

Договор на организацию проведения негосударственной экспертизы проектной документации №109/16/ЭКС от 10 мая 2016 г заключенный между ООО «Бройлерсити» (Заказчик) и ООО «М.Градо» (Исполнитель).

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

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства: Собственные средства застройщика.

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

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

2.1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора):

Техническое задание на разработку Проектной документации и Рабочей документации комплексной малоэтажной жилой застройки «Александрия» находящийся по адресу: МО, городской округ Домодедово, дер. Калачево.

2.1.2. Сведения о документах по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания

территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:

Градостроительный план земельного участка № RU 50308000-MSK000371, подготовленный Главным управлением архитектуры и градостроительства Московской области на основании заявления ООО «Комплексная малоэтажная застройка «Александрия» от 24.08.2015 №20вх-41655/ГПЗУ и утвержденный распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области №Г41/1569 от 06.10.2015.

Свидетельство о Государственной регистрации права № 50-АДН 688357 на земельный участок с кадастровым номером 50:28:0110150:14, выданное Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Московской области 28 марта 2013 г.

2.1.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:

Технические условия № Ю8-15-202-7267 (906337/125) на технологическое присоединение к электрическим сетям ОАО «Московская объединенная электросетевая компания» энергопринимающих устройств, выданные филиалом ЮЭС ОАО «МОЭС».

Технические условия № Ю8-15-202-10851 (909008/102) на технологическое присоединение к электрическим сетям ОАО «Московская объединенная электросетевая компания» энергопринимающих устройств, выданные филиалом ЮЭС ОАО «МОЭС».

Технические условия № Т15/316 от 14.10.2015 для выполнения комплекса работ по телефонизации комплексной малоэтажной застройки, выданные ООО «Наука-Связь» (письмо исх. 2323 от 15.10.2015).

Технические условия № Т15/317 от 14.10.2015 для выполнения комплекса работ по радиофикации комплексной малоэтажной застройки, выданные ООО «Наука-Связь» (письмо исх. 2325 от 16.10.2015).

Согласование № 4-1186 от 24.08.2015, выданное ГБУ МО «Мосавтодор» на присоединение комплексной малоэтажной жилой застройки к автодороге «ММК-Калачево-Долматово», III технической категории, код 3280247, км 0,930.

Согласование № 4-1211 от 04.06.2010, выданное управлением «Мосавтодор» устройство пожарного съезда и реконструкцию существующего на а/д ММК-Калачево-Долматово лево 0,930; км 1,450 (код 3280247).

Гарантийное письмо ООО «Бройлерсити» №04/12-15 от 03.12.15 о направлении проектной документации на согласование в Московско-Окское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству.

Гарантийное письмо ООО «Бройлерсити» №02/12-15 от 03.12.15 о разработке и согласовании проекта обоснования размера санитарно-защитной зоны проектируемых очистных сооружений.

Санитарно-эпидемиологическое заключение №50.08.04.000.Т.000057.11.15 от 26.11.2015 г. для проекта зон санитарной охраны проектируемого водозаборного узла предназначенного для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения малоэтажной жилой застройки ООО «КМЗ Александрия», по адресу: Московская область, г/о Домодедово, дер. Калачево.

Письмо департамента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по центральному Федеральному округу № 11-25/13156 от 09.11.2015 о возможности сброса очищенных хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод в водный объект.

Заключение №2/3 на проектирование артскважин, выданное ЗАО «Клевер Инжиниринг Групп» (письмо исх. №3114/14 от 15.04.2014).

Технические условия № 1263-25/3 от 18.04.2016 на подключение (технологическое присоединение) объекта капитального строительства к сети газораспределения, выданные ГУП ГХ Московской области «Мособлгаз».

Технические условия на переустройство коммуникаций связи №176 от 20.11.2013 г., выданные ООО «Цифра Один».

Согласование строительства в границах приаэродромных территорий аэропортов Московского авиаузла от 15.09.2015 г. №04-78-П,Р утвержденное заместителем руководителя Росавиации.

Письмо Роспотребнадзора №1080-04 от 11.02.2016 по вопросу организации санитарно-защитной зоны для проектируемых очистных сооружений.

Согласование примыкания дороги с «Мосавтодор».

2.1.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования:

Отсутствует.

3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

3.1. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:

3.1.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Номер тома	Обозначение (шифр)	Наименование
1	31.2015-ПЗ	Раздел 1. «Пояснительная записка»
2	31.2015-ПЗУ	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
3	031.2015-АР	Раздел 3. «Архитектурные решения»
4	31.2015-КР	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
5		Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
5.1	31.2015-ИОС1	Подраздел 1. «Система электроснабжения»
5.2	31.2015-ИОС2	Подраздел 2. «Система водоснабжения»
5.3	31.2015-ИОС3	Подраздел 3. «Система водоотведения»
5.4	31.2015-ИОС4	Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
5.5	31.2015-ИОС5	Подраздел 5. «Сети связи»
5.6	31.2015-ИОС6	Подраздел 6. «Система газоснабжения»
5.7	31.2015-ИОС7	Подраздел 7. «Технологические решения»
6	31.2015-ПОС	Раздел 6. «Проект организации строительства»
8	31.2015-ООС	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Номер тома	Обозначение (шифр)	Наименование
9	31.2015-ПБ	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
10	31.2015-ОДИ	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
10.1	31.2015-ТБЭ	Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»
11.1	31.2015-ЭЭ	Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

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

3.1.2.1. Пояснительная записка

Рассматриваемая проектная документация включает в себя следующие объекты капитального строительства с сетями и сооружениями инженерно-технического обеспечения, включенными согласно заданию на проектирование на I очередь строительства:

- башня въездной группы;

- объекты инженерно-технического обеспечения:

- пункт секционирования и учета электроэнергии, размещение надземное, комплектно-блочное исполнение заводской готовности

- комплектные трансформаторные подстанции – 3 ед., размещение надземное, комплектно-блочное исполнение заводской готовности;

- водозаборный узел в составе:

- станция обезжелезивания, размещение надземное, комплектно-блочное исполнение заводской готовности);

- станция обеззараживания, размещение надземное, комплектно-блочное исполнение заводской готовности.;

- резервуар для хранения воды объемом 85 м³ – 3 ед., размещение подземное);

- насосная станция второго подъема для хозяйственно-питьевых нужд, размещение подземное);

- насосная станция второго подъема для противопожарных нужд, размещение подземное);

- локальные очистные сооружения поверхностных сточных вод (для приема и очистки ливневых стоков) в составе:

- разделительная камера, размещение подземное;

- пескоулавнитель, размещение подземное;

- фильтр сорбционный – 2 ед., размещение подземное;

- нефтеуловитель, размещение подземное;

- очистные сооружения хоз-бытовых стоков в составе:

- блок усреднитель;

- технологический павильон, размещение надземное, комплектно-блочное исполнение заводской готовности;
- блок биологической очистки – 3 ед., размещение подземное;
- блок мембранной доочистки – 3 ед., размещение подземное;
- контрольный колодец – 3 ед., размещение подземное;
- канализационная насосная станция, размещение подземное;
- насосная станция возврата фугата, размещение подземное;
- илонакопитель, размещение подземное;
- колодец транспортировки осадка – 2 ед., размещение подземное;
- технологическое здание, размещение надземное, комплектно-блочное исполнение заводской готовности;
- водосброс;
- канализационные насосные станции – 4 ед., размещение подземное;
- газорегуляторный пункт шкафной.

Сети электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, газоснабжения, связи для функционирования объектов I очереди строительства, а также для функционирования 83 таунхаусов, въездной группы (правое и левое крыло), физкультурно-оздоровительного комплекса, детского дошкольного учреждения и контрольно-пропускного пункта (данном проектом не рассматриваются), строительство которых предусмотрено по очередям.

Протяженность сетей водоснабжения:

- 1-ая очередь – 3,0 км. При строительстве 1-ой очереди учитываются сети водоснабжения от водозабора до жилых домов первой очереди и очистных сооружений бытовых стоков;
- 2-ая очередь – 0,9 км;
- 3-я очередь – 1,1 км;
- 4-ая очередь – 0,5 км.

Протяженность сетей водоотведения:

- 1-ая очередь – бытовая канализация – 1,9 км, дождевая канализация – 2,1 км, напорные сети бытовой канализации – 0,25 км, напорные сети бытовой канализации – 0,25 км. При строительстве 1-ой очереди учитываются сети дождевой канализации от водозабора до очистных сооружений дождевой канализации и строительство 2-х КНС бытовых стоков и 2-х КНС дождевых стоков;
- 2-ая очередь – бытовая канализация – 1,2 км, дождевая канализация – 0,8 км;
- 3-я очередь – бытовая канализация – 1,1 км, дождевая канализация – 0,8 км;
- 4-я очередь – бытовая канализация – 0,4 км, дождевая канализация – 0,5 км;

Протяженность сети газоснабжения:

- 1-ая очередь – 1,9 км. Предусматривается установка шкафного пункта редуцирования газа ГРПШ-13-2В-У1 и установка 26 шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-10МС-2У1;
- 2-ая очередь – 1,4 км;
- 3-я очередь – 1,2 км;
- 4-я очередь – 0,9 км;

Протяженность кабельной канализации сетей связи:

- 1-ая очередь – 1,3 км. Предусматривается строительство кабельной канализации, а также построение центрального распределительного узла с активным и пассивным оборудованием, подключение к провайдеру;

- 2-ая очередь – 0,9 км;

- 3-я очередь – 1,0 км;

- 4-я очередь – 0,9 км;

Протяженность сети электроснабжения:

- СИПЗ-10кВ 3(1х120) - 170м - 1-ая очередь;

- АСБ2л-10кВ(3х120) - 1920м - 1-ая очередь;

- АВ6Шв-0.4кВ(4х25) - 2790м (2205 м - 1-ая очередь, 205 м - 2-ая очередь, 380 м - 3-я очередь);

- АВ6Шв-0.4кВ(4х50) - 195м - 3-я очередь;

- АВ6Шв-0.4кВ(4х95) - 1624м (500 м - 1-ая очередь, 1174 м - 2-ая очередь);

- АВ6Шв-0.4кВ(4х120) - 5826м (1515 м - 1-ая очередь, 505 м - 2-ая очередь, 939 м - 3-я очередь, 2155 м - 4-я очередь, 712 м - ДДУ);

- АВ6Шв-0.4кВ(4х150) - 500 м - 1-ая очередь;

- АВ6Шв-0.4кВ(4х240) - 1910 м (1350м - 1-ая очередь, 500м - 2-ая очередь, 60м - 4-я очередь).

В состав жилой зоны входят:

-83 таунхауса (данным проектом не рассматривается) Строительство таунхаусов предусматривается в четыре очереди, в том числе на I очередь предусмотрено строительство 25 таунхаусов, участки 1-24; 44. (разработаны отдельным проектом).

3.1.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Рассматриваемый земельный участок расположен в центральной части городского округа Домодедово, в южной части Никитского административного округа, на юго-востоке д. Калачево.

В 990 м к северу от участка проходит автомобильная дорога федерального значения А-107 «Московское Малое Кольцо» (ММК).

Вдоль северной границы участка проходит автомобильная дорога регионального назначения «ММК-Калачево-Долматово».

Вблизи восточной и юго-западной границ участка расположены территории садоводческих объединений и дачных хозяйств.

Границы участка проходят:

- на севере – по полосе отвода автомобильной дороги «ММК-Калачево-Долматово»;

- на востоке – вдоль границы г. Домодедово;

- на юге – вдоль территории лесного фонда, по берегам ручьев, вдоль северной границы территории дачных хозяйств;

- на западе – по береговой полосе р. Злодейка.

Рассматриваемый участок свободен от застройки, инженерно-технические сооружения отсутствуют, имеется древесно-кустарниковая растительность.

Рельеф участка сложный. Имеет два основных ровных плато разделенных балкой, по дну которой протекает приток р. Злодейка, на одном участке образуя небольшой

водоем. С западной стороны также расположена балка, по дну которой протекает другой приток р. Злодейка. Указанные балки заболоченные в осенне-весенний период.

Проектом представлено обоснование установления размеров санитарно-защитных зон (СЗЗ) объектов инженерно-технического обеспечения.

Так как величина СЗЗ для очистных сооружений хоз-бытовых стоков типа ЭКО-Р-500 СанПиНом не относится ни к одному из нормируемых показателей, (в составе сооружений отсутствуют иловые площадки и термомеханическая обработка осадка) для обоснования ее размера проектом предлагается установить расчетный размер не превышающий - 50 м. Фактическое расстояние от очистных сооружений до ближайшего жилого дома расположенного на территории СНТ «Родник» составляет 53 м. Фактическое расстояние от очистных сооружений до ближайшего таунхауса расположенного на территории проектируемого комплекса составляет более 100 метров.

В проекте указано, что в дальнейшем при вводе очистных сооружений в эксплуатацию, на основании требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, размер санитарно-защитной зоны может быть уменьшен при соответствующем обосновании достижения уровня химического и физического воздействия до ПДК и ПДУ на границе санитарно-защитной зоны и за ее пределами. Обоснование осуществляется путем проведения натурных исследований по приоритетным загрязняющим веществам.

По остальным объектам проектом приняты следующие нормативные значения размера СЗЗ:

- очистные сооружения поверхностного стока закрытого типа - 50 м;
- канализационные насосные станции - 15 метров;
- площадки мусоросборников – 20 метров от жилых домов, детских учреждений, спортивных площадок и от мест отдыха населения.

Зоны санитарного разрыва и охранные зоны объектов инженерно-технического обеспечения:

- 3 трансформаторных подстанций с зоной санитарного разрыва до объектов жилой застройки - 10 метров;
- охранный зона от существующих сетей газопровода высокого давления 10 м;
- ВЛЭП 110 кВ - 20 м.

Зоны санитарной охраны:

- скважины ВЗУ зона санитарной охраны с учетом уменьшения составляет 15 м (1 пояс).

По территории земельного участка пролегают существующие сети газоснабжение высокого давления и линии электропередач 10 кВ, имеющие охранные зоны, которые сохраняются.

Земельный участок частично расположен в границах водоохранной зоны прибрежных защитных полос р. Злодейка. Границы водоохранной зоны не нарушены.

Планировочная организация земельного участка обоснована утвержденным проектом планировки территории утвержденным распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области от 09.07.2015 г. № П41/1022.

Градостроительные регламенты установленные градостроительным планом земельного участка, подготовленного ГУАиГ Московской области, и утвержденные

распоряжением Министерства строительного комплекса Московской области проектом соблюдены.

Земельный участок частично расположен в границах лесного фонда. Границы земель лесного фонда не нарушены.

Земельный участок частично расположен в зонах планируемого развития транспортной инфраструктуры регионального значения «ММК – Калачево - Долматово» и «д. Одинцово - ММК – Сонино». Примыкание к автодороге проектом выполнено в соответствии с техническими условиями, выданными «Мосавтодор».

В связи с близостью участков строительства к аэропорту Домодедово Федеральным агентством воздушного транспорта Центральных районов согласованы максимальные высоты возводимых зданий.

Проектом предусмотрен следующий комплекс мероприятий по инженерной подготовке территории:

- организация рельефа;
- организация поверхностного стока;

Вертикальная планировка выполнена с учетом архитектурно-планировочных решений, технологических коммуникаций, дорожного строительства и водоотвода. На площадке выполнена сплошная вертикальная планировка методом горизонталей. Водоотвод поверхностных вод с территории планируемого поселка обеспечивается уклоном рельефа и осуществляется по открытым лоткам со сбором в дождеприемных колодцах с последующей очисткой в очистных сооружениях поверхностных вод.

Благоустройство планируемой территории включает устройство пешеходных дорожек, площадок для отдыха, цветников, а также зеленых насаждений, включающих посадку деревьев и кустарников, в том числе санитарно-защитного назначения вокруг инженерных сооружений.

На территории оврагов, расположенных на рассматриваемом земельном участке и заболачиваемых в осенне-весенний период, планируется создание искусственного пруда на перспективу.

Благоустройство территории выполняется следующими типами покрытий:

- подъезды - с твердым покрытием из асфальтобетона, с отбортовкой бортовым камнем;
- тротуары и пешеходные островки - с мощением тротуарной плиткой.

На участках озеленения территории предусматривается посев газонных трав, устройство клумб. Основным элементом озеленения территории является газон.

Площадки перед входами обустроены тротуарами, непосредственно у входа установлена урна. Для сбора мусора предусмотрены площадки с мусорными контейнерами.

Проектом предусмотрено 5 типов покрытий.

Схема транспортных коммуникаций обоснована проектом планировки территории.

Вдоль северной границы участка проходит автомобильная дорога регионального назначения «ММК-Калачево-Долматово».

На территорию земельного участка предусмотрено 2 въезда-выезда с шириной твердого дорожного покрытия не менее 4,5 м.

Предусмотренные в проекте проезды отвечает требованиям беспрепятственного проезда пожарных, санитарных и аварийных машин ко всем зданиям рассматриваемой

территории. Все тупики заканчиваются разворотными площадками 15 x 15 м. Таким образом, создана единая дорожно-транспортная система, позволяющая обеспечить подъезд пожарной техники ко всем зданиям и сооружениям.

3.1.2.3. Архитектурные решения

• Башня въездной группы

Проектируемое здание башни въездной группы является частью въездного комплекса в жилую застройку «Александрия». Здание 2-х этажное с чердачным помещением, в плане образует два квадрата разного размера соединенных по одной стороне. Осевые размеры башни с навесами над проезжей частью – 23,4 x 13,1 метра.

За относительную отметку 0.000, соответствующую абсолютной 167.800, принят уровень чистого пола 1 этажа. Максимальная высота от отм.0.000 до верха строительных конструкций – 19.200 м., до верха декоративного шпиля – 24.700 м. На шпиле башни, на высоте 20 метров от уровня земли, по согласованию с «Росавиацией», предусмотрена установка светового ограждения в виде заградительных огней.

Высота этажей в «чистоте» (от пола до низа перекрытия): первого – 3.900 м; второго – 3.500 м.

Связь между этажами предусмотрена посредством одной лестницы.

В здании расположены пункт охраны порядка и офисные помещения, с набором необходимых обслуживающих помещений, узел связи.

Наружная отделка:

- кровля – натуральная черепица Braas «Франкфурт»;
- цоколь и стены – облицовочный кирпич;
- декор – декоративные элементы из ПСБ-С с защитным покрытием.
- оконные блоки ПВХ с двойным остеклением, с клапанами УВШК (уравнительный шумозащитный воздушный клапан).

Объекты инженерно-технического обеспечения:

• Пункт секционирования и учета электроэнергии, комплектно-блочное исполнение заводской готовности с габаритными размерами в плане – 2,7 x 4,0 метра, размещение надземное.

• Комплектные трансформаторные подстанции, комплектно-блочное исполнение заводской готовности с габаритными размерами в плане – 7,0 x 6,65 метра, размещение надземное (3 шт.).

- Водозаборный узел в составе:
 - 2 артезианские скважины (данным проектом не рассматриваются).
 - станция обезжелезивания, комплектно-блочное исполнение заводской готовности с габаритными размерами в плане – 4,5 x 5,7 метра, размещение надземное;
 - резервуар для хранения воды объемом 85 м³ – 3 шт., размещение подземное;
 - насосная станция второго подъема для хозяйственно-питьевых нужд, размещение подземное;
 - насосная станция второго подъема для противопожарных нужд, размещение подземное.

• Локальные очистные сооружения поверхностных сточных вод в составе:

- разделительная камера, размещение подземное;

- пескоулавитель, размещение подземное;
- фильтр сорбционный – 2 шт., размещение подземное;
- нефтеуловитель, размещение подземное.
- Очистные сооружения хоз-бытовых стоков в составе:
 - блок усреднитель;
 - технологический павильон, комплектно-блочное исполнение заводской готовности с габаритными размерами здания в плане – 18,0 x 6,0 метров, размещение надземное;
 - блок биологической очистки – 3 шт., размещение подземное;
 - блок мембранной доочистки – 3 шт., размещение подземное;
 - контрольный колодец – 3 шт., размещение подземное;
 - канализационная насосная станция, размещение подземное;
 - насосная станция возврата фугата, размещение подземное;
 - илонакопитель, размещение подземное;
 - колодец транспортировки осадка – 2 шт., размещение подземное;
 - технологический павильон, комплектно-блочное исполнение заводской готовности с габаритными размерами здания в плане – 6,0 x 4,8 метров, размещение надземное.
- Водосброс;
- Канализационные насосные станции – 4 шт., размещение подземное;
- Газорегуляторный пункт шкафной.

Внутренняя планировка надземных зданий инженерно-технического обеспечения продиктована их функциональным назначением и расположением технологического оборудования.

В технологическом здании очистных сооружений предусмотрено помещение для постоянного пребывания людей – диспетчерская, с соответствующими подсобными помещениями, душевой и санузлом.

Все надземные здания инженерно-технического обеспечения - модульные, стены и перекрытия которых выполнены из сэндвич-панелей.

Внутренняя отделка зданий с постоянным пребыванием людей (здание башни въездной группы и технологическое здание очистных сооружений хоз-бытовых стоков) предусмотрена с учетом функционального назначения, технологических процессов, санитарно-гигиенических, противопожарных и эксплуатационных требований к ее качеству, в соответствии с требованиями действующих норм. Предусмотрено применение сертифицированных, долговечных, огнестойких, нетоксичных отделочных и облицовочных материалов.

3.1.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

• Башня въездной группы

Согласно проекта здание башни въездной группы 2-х этажное, отапливаемое с естественным и искусственным освещением с несущими стенами из крупноформатных керамических блоков (камней Porotherm 44), прямоугольное в плане, с размерами в осях 13,1x6,9 с высотой этажа 4,2 м. В здании башни имеется чердачное помещение не отапливаемое. Конструкция основной кровли здания выполнена из натуральной черепицы по несущим деревянным конструкциям, конструкция каркаса башни выполнена из

профилированной трубы сечением 120x8 мм, покрытие башни выполнено из натуральной черепицы по несущим деревянным конструкциям.

Конструктивная схема здания башни согласно проекту жесткая, бескаркасная с продольными и поперечными несущими стенами из керамического блока толщиной 440 мм и отделкой облицовочным кирпичом 50 мм, внутренние перегородки – гипсовый пазогребневый блок толщиной 100 мм. Пространственная жесткость обеспечивается сборными железобетонными многопустотными плитами по сериям 1.141-1 в.63 и 1.090.1-1 вып.5-1 являющимися жестким диском.

Конструктивная схема башни запроектирована жесткая, каркасная выполненная из замкнутых гнутосварных профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003. Устойчивость, прочность и пространственную неизменяемость металлического каркаса башни обеспечивают поперечные распорки и вертикальные связи.

Фундаментам здания башни въездной группы по проекту являются монолитный железобетонный ростверк на забивных сваях сечением 300x300мм по серии 1.011.1-10.1, вып.1. длиной – 5,0 м. Монолитный железобетонный ростверк выполнен из бетона марки В25 W6 F100 с армированием отдельными стержнями арматурой класса А400, А240. Под монолитным ростверком выполнена песчаная подготовка толщиной 200 мм уплотненная до $\gamma_{ск}=1650 \text{ кг/см}^3$. Связь сваи с ростверком принята жесткая.

- Пункт секционирования и учета электроэнергии (ПСУ)

Согласно проекту здание ПСУ комплектно-блочное заводской поставки. Представляет собой отдельно стоящее одноэтажное здание, состоящее из металлических контейнеров, обшитых панелями типа «сендвич».

Фундаменты по проекту отдельно стоящие железобетонные, монолитные столбчатого типа, с габаритами подошвы – 1,0x1,0 м, подколонник – 0,4x0,4 м, с армированием отдельными стержнями арматурой класса А400 и А240, а также арматурными сетками типа 2С по ГОСТ 23279-85. Под всеми монолитными фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. Монолитные железобетонные фундаменты, а также монолитные фундаментные балки выполнены из бетона класса В20; F75; W4.

- Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектно-блочное здание заводской поставки представляет собой по проекту отдельно стоящее одноэтажное сооружение, которое состоит из 3-х отдельных блоков. Конструкция блоков представляет собой сварной каркас, выполненный из швеллеров №10, №14 по ГОСТ 8240-97. Каркасы блоков обшиты панелями типа «сендвич» по ТУ 5762-006-45757203-99 толщиной 50 мм.

Кровля выполнена из кровельных панелей типа «ВЕНТАЛ» по ТУ 14-1-4792-90. Рамы блоков привариваются к закладным деталям фундаментной плиты, соединение блоков между собой болтовое.

Фундаментом трансформаторных подстанций по проекту является монолитная железобетонная плита габаритами 4,5x5,7 м. толщиной 300 мм из бетона класса В20; F75; W4 с армированием отдельными стержнями арматурой класса А400, А240, под монолитной плитой выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, а также песчаная подготовка толщиной 500 мм, уплотненная до $\gamma_{ск}=1650 \text{ кг/см}^3$, слоями не более 100 мм.

• Очистные сооружения хоз-бытовых стоков

Технологическое здание. Согласно проекту здание одноэтажное, в плане прямоугольное, с размерами в осях 6х18 м, высотой 4 м, с естественным и искусственным освещением. Кровля здания выполнена из кровельных сэндвич-панелей толщиной 150 мм, наружные ограждающие конструкции здания выполнены из навесных сэндвич-панелей толщиной 120 мм.

Конструкция здания согласно проекту жесткая, каркасная, однопролетная.

Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость каркаса технологического здания согласно проекту обеспечивается:

- в поперечном направлении - конструкциями несущих рам;
- в продольном направлении – вертикальными связями, распорками, а также прогонами и горизонтальными связями по покрытию.

Колонны, каркаса здания запроектированы из профиля двутаврового колонного 25К1 по СТО АСЧМ 20-93.

Распорки по колоннам в проекте приняты из замкнутых гнутосварных профилей квадратного сечения 100х5 по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны запроектированы из горячекатаных швеллеров №16П по ГОСТ 8240-97.

Согласно проекту стойки фахверка выполнены из замкнутых гнутосварных профилей квадратного сечения 100х5 по ГОСТ 30245-2003.

Фундаменты в проекте приняты отдельно стоящие железобетонные, монолитные столбчатого типа, с габаритами подошвы – 1,5х1,5 м, подколонник – 0,7х0,7 м, с армированием отдельными стержнями арматурой класса А400 и А240, а также арматурными сетками типа 2С по ГОСТ 23279-85. Под наружные ограждающие конструкции выполнены монолитные железобетонные фундаментные балки прямоугольного сечения 300х400 мм длиной от 3,67 до 5,05 м, армированные отдельными стержнями арматурой класса А400, А240.

Под всеми монолитными фундаментами в проекте предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В 7,5. Монолитные железобетонные фундаменты, а также монолитные фундаментные балки выполнены из бетона класса В20; F75; W4.

Технологический павильон. Согласно проекту здание одноэтажное, в плане прямоугольное, с размерами в осях 4,8х6 м, с высотой 4 м, с искусственным освещением. Кровля здания запроектирована из кровельных сэндвич-панелей толщиной 150 мм, наружные ограждающие конструкции здания выполнены из навесных сэндвич-панелей толщиной 120 мм.

Конструкция здания согласно проекту жесткая, каркасная, однопролетная.

Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость каркаса технологического павильона по проекту обеспечивается:

- в поперечном направлении - конструкциями несущих рам;
- в продольном направлении – распорками по колоннам, а также прогонами по покрытию.

Колонны каркаса здания запроектированы из замкнутых гнутосварных профилей квадратного сечения 120х4 по ГОСТ 30245-2003.

Балки каркаса здания запроектированы из двутавра широкополочного 20 III по СТО АСЧМ 20-93.

Согласно проекту распорки по колоннам выполнены из гнutosварных профилей квадратичного сечения 80x3 по ГОСТ 30245-2003.

По проекту прогоны выполнены из горячекатаного швеллера №16П по ГОСТ 8240-97.

Стойки фахверка запроектированы из замкнутых гнutosварных профилей квадратного сечения 100x3 по ГОСТ 30245-2003.

Фундаменты согласно проекту отдельно стоящие железобетонные, монолитные столбчатого типа, с габаритами подошвы – 1,5x1,5 м, подколонник – 0,7x0,7 м с армированием отдельными стержнями арматурой класса А400 и А240, а также арматурными сетками типа 2С по ГОСТ 23279-85. Под наружные ограждающие конструкции выполнены монолитные железобетонные фундаментные балки прямоугольного сечения 300x400 мм длиной 3,85 и 5,05 м, армированные отдельными стержнями арматурой класса А400, А240.

Блоки биологической очистки

Фундаментами блоков биологической очистки согласно проекту являются монолитные железобетонные плиты с габаритными размерами в плане 2,7x11,3 м толщиной 300 мм из бетона класса В20 с армированием отдельными стержнями арматурой класса А400, А240, под монолитной плитой выполняется песчаная подготовка толщиной 200 мм, уплотненная до $\gamma_{ск}=1650 \text{ кг/см}^3$, слоями по 100 мм.

Блок мембранной доочистки

Согласно проекта фундаментами блока мембранной доочистки являются монолитные железобетонные плиты с габаритными размерами в плане 4,0x4,0 м толщиной 300 мм из бетона класса В20 с армированием отдельными стержнями арматурой класса А400, А240, под монолитной плитой выполняется песчаная подготовка толщиной 200мм, уплотненная до $\gamma_{ск} 1650 \text{ кг/см}^3$, слоями по 100 мм.

Канализационная насосная станция очистных сооружений

Фундаментом конструкции канализационной насосной станции согласно проекту является монолитная железобетонная плита с габаритными размерами в плане 2,0x2,0 м толщиной 300 мм из бетона класса В20 с армированием отдельными стержнями арматурой класса А400, А240, под монолитной плитой выполняется песчаная подготовка толщиной 200мм, уплотненная до $\gamma_{ск}=1650 \text{ кг/см}^3$, слоями по 100 мм.

Насосная станция возврата фугата

Фундаментом насосной станции возврата фугата по проекту является монолитная железобетонная плита с габаритными размерами в плане 1,8x1,8 м толщиной 150 мм из бетона класса В20 с армированием арматурной сеткой типа 2С по ГОСТ 23279-85 под монолитной плитой выполняется песчаная подготовка толщиной 200 мм, уплотненная до $\gamma_{ск}=1650 \text{ кг/см}^3$, слоями по 100 мм.

Илонакопитель

Согласно проекту фундаментом емкости илонакопителя является монолитная железобетонная плита с габаритными размерами в плане 2,7x6,0 м толщиной 300 мм из бетона класса В20 с армированием отдельными стержнями арматурой класса А400, А240,

под монолитной плитой выполняется песчаная подготовка толщиной 200 мм, уплотненная до $\gamma_{ск}=1650 \text{ кг/см}^3$, слоями по 100 мм.

Блок усреднитель

По проекту фундаментом емкости блока усреднителя является монолитная железобетонная плита с габаритными размерами в плане 3,5x15,0м толщиной 300 мм из бетона класса В20 с армированием отдельными стержнями арматурой класса А400, А240, под монолитной плитой выполняется песчаная подготовка толщиной 200 мм, уплотненная до $\gamma_{ск}=1650 \text{ кг/см}^3$, слоями по 100 мм.

- Водозаборный узел

Станция обезжелезивания

Здание запроектировано как комплектно-блочное, заводской поставки.

Фундаментом станции обезжелезивания по проекту является монолитная железобетонная плита с габаритными размерами в плане 5,0x6,0 м толщиной 300 мм из бетона класса В20; F75; W4 с армированием отдельными стержнями арматурой класса А400, А240, под монолитной плитой выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В 7,5 а также песчаная подготовка толщиной 500 мм, уплотненная до $\gamma_{ск}=1650 \text{ кг/см}^3$, слоями не более 100 мм.

Резервуары для хранения воды

Фундаментом резервуаров для хранения воды согласно проекта является монолитная железобетонная плита габаритами 3,5x15,0м толщиной 300 мм из бетона класса В20; F75; W4 с армированием отдельными стержнями арматурой класса А400, А240, под монолитной плитой выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В 7,5.

Насосные станции второго подъема

Согласно проекту фундаментом насосных станций второго подъема является монолитная железобетонная плита габаритами 4,0x4,0 м толщиной 300 мм из бетона класса В20; F75; W4 с армированием отдельными стержнями арматурой класса А400, А240, под монолитной плитой выполняется бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В 7,5.

- Локальные очистные сооружений поверхностных сточных вод

В состав локальных очистных сооружений поверхностных сточных вод согласно проекту входят следующие здания и сооружения: камера разделительная, фильтры сорбционные, пескоуловитель, нефтеуловитель.

Камера разделительная

Согласно проекта фундаментом емкости разделительной камеры является монолитная железобетонная плита габаритами 3,5x3,5 м толщиной 300 мм из бетона класса В20 с армированием отдельными стержнями арматурой класса А400, А240, под монолитной плитой выполняется песчаная подготовка толщиной 200 мм, уплотненная до $\gamma_{ск}=1650 \text{ кг/см}^3$, слоями по 100 мм.

Фильтры сорбционные

Фундаментом конструкции сорбционных фильтров по проекту является монолитная железобетонная плита габаритами 3,5x3,5 м толщиной 300 мм из бетона класса В20 с армированием отдельными стержнями арматурой класса А400, А240. Под монолитной

плитой выполняется песчаная подготовка толщиной 200 мм, уплотненная до $\gamma_{ск}=1650 \text{ кг/см}^3$, слоями по 100 мм.

Пескоуловитель

Фундаменты емкости пескоуловителя запроектированы в виде монолитной железобетонной плиты габаритами 3,5x12,5 м толщиной 300 мм из бетона класса В20 с армированием отдельными стержнями арматурой класса А400, А240. Под монолитной плитой выполняется песчаная подготовка толщиной 200 мм, уплотненная до $\gamma_{ск}=1650 \text{ кг/см}^3$, слоями по 100 мм.

Нефтеуловитель

Фундаментом емкости нефтеуловителя согласно проекту является монолитная железобетонная плита габаритами 3,5x11,5 м толщиной 300 мм из бетона класса В20 с армированием отдельными стержнями арматурой класса А400, А240, под монолитной плитой выполняется песчаная подготовка толщиной 200мм, уплотненная до $\gamma_{ск} 1650 \text{ кг/см}^3$, слоями по 100 мм.

- *Канализационные насосные станции*

Фундаментом конструкций канализационных насосных станций по проекту является монолитная железобетонная плита габаритами 4,0x4,0 м толщиной 300 мм из бетона класса В20 с армированием отдельными стержнями арматурой класса А400, А240, под монолитной плитой выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

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

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Согласно проекту, функционально планируемая территория образует несколько зон, формирующих группу сооружений, которая в свою очередь объединяется в жилую, общественно-спортивную зоны и объекты инженерно-технического обеспечения.

В состав жилой зоны входят:

-83 таунхауса (данным проектом не рассматривается) Строительство таунхаусов предусматривается в IV очереди, в том числе на I очередь предусмотрено строительство 25 таунхаусов, участки 1-24; 44. (разработаны отдельным проектом);

В состав общественно-спортивной зоны входят:

-въездная группа правое и левое крыло (V очередь строительства, данным проектом не рассматривается) с башней и навесами над проездами (I очередь строительства);

-физкультурно-оздоровительный комплекс (V очередь строительства, данным проектом не рассматривается);

-плоскостные сооружения (V очередь строительства, данным проектом не рассматривается);

-детское дошкольное учреждение (V очередь строительства, данным проектом не рассматривается);

- контрольно-пропускной пункт (II очередь строительства, данным проектом не рассматривается);

Объекты инженерно-технического обеспечения:

-пункт секционирования и учета электроэнергии, размещение надземное, комплектно-блочное исполнение заводской готовности (I очередь строительства);

-комплектные трансформаторные подстанции – 3 ед., размещение надземное, комплектно-блочное исполнение заводской готовности (I очередь строительства);

-водозаборный узел (I очередь строительства) в составе:

- 2 артезианские скважины (данным проектом не рассматриваются) I очередь строительства
- станция обезжелезивания, размещение надземное, комплектно-блочное исполнение заводской готовности) I очередь строительства.
- станция обеззараживания, размещение надземное, комплектно-блочное исполнение заводской готовности. (II очередь строительства, проектом не рассматривается)
- резервуар для хранения воды объемом 85 м³ – 3 ед., размещение подземное) I очередь строительства.
- насосная станция второго подъема для хозяйственно-питьевых нужд, размещение подземное) I очередь строительства.
- насосная станция второго подъема для противопожарных нужд, размещение подземное) I очередь строительства.

-локальные очистные сооружения поверхностных сточных вод (для приема и очистки ливневых стоков) (I очередь строительства) в составе:

- разделительная камера, размещение подземное.
- пескоулавнитель, размещение подземное.
- фильтр сорбционный – 2 ед., размещение подземное.
- нефтеуловитель, размещение подземное.

-очистные сооружения хоз-бытовых стоков (I очередь строительства) в составе:

- блок усреднитель
- технологический павильон, размещение надземное, комплектно-блочное исполнение заводской готовности.
- блок биологической очистки – 3 ед., размещение подземное.
- блок мембранной доочистки – 3 ед., размещение подземное.
- контрольный колодец – 3 ед., размещение подземное.
- канализационная насосная станция, размещение подземное.
- насосная станция возврата фугата, размещение подземное.
- илонакопитель, размещение подземное.
- колодец транспортировки осадка – 2 ед., размещение подземное.
- технологическое здание, размещение надземное, комплектно-блочное исполнение заводской готовности.

- водосброс;

- канализационные насосные станции – 4 ед. (I очередь строительства), размещение подземное.

- газорегуляторный пункт шкафной (I очередь строительства).

Расчетные электрические нагрузки жилых зданий:

- Таунхаусы (647 квартир) – 569,4 кВт.

Расчетные электрические нагрузки общественных зданий:

- въездная группа с башней – 293,12 кВт;
- физкультурно-оздоровительный комплекс – 170 кВт;
- детское дошкольное учреждение – 58,42 кВт;
- КПП-2 кВт;

Расчетные электрические нагрузки объектов инженерно-технического обеспечения:

- водозаборный узел - 80кВт;
- канализационные насосные станции - 4х8,5 кВт;
- очистные сооружения хоз-бытовых стоков – 90 кВт;
- наружное электроосвещение – 33 кВт.

Согласно проекту, суммарная расчетная нагрузка, с учетом с учетом коэффициентов несовпадения максимума электрических нагрузок зданий, составляет $P_{\text{кв}}=1097$ кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники проектируемых зданий относятся к потребителям:

III категории:

- таунхаусы – 83 шт.;
- въездная башня и навесами над проездами (I очередь строительства);

II категории:

- физкультурно-оздоровительный комплекс (II очередь строительства, данным проектом не рассматривается);
- детское дошкольное учреждение (II очередь строительства, данным проектом не рассматривается);
- канализационные насосные станции;
- очистные сооружения хоз-бытовых и поверхностных стоков (I очередь строительства)
- наружное электроосвещение;
- -въездная группа правое и левое крыло (II очередь строительства, данным проектом не рассматривается)

I категории:

- водозаборный узел;
- противопожарное электрооборудование всех проектируемых зданий.

Проектом предусматривается в рабочем режиме питание двухтрансформаторных подстанций по стороне 10 кВ от двух независимых источников питания по взаимнорезервируемым линиям 10 кВ. Головные участки внутриплощадочной кабельной линии 10кВ, выполненной по двухлучевой схеме, заводятся на ТП 10/0,4кВ, находящиеся на разных концах линии.

Для электроприемников второй категории, при нарушении электроснабжения от одного из источников питания, допустим перерыв электроснабжения на время, необходимое для включения резервного питания действиями дежурного персонала или выездной оперативной бригады.

Для обеспечения электроэнергией электроприемников I категории надежности предполагается установка в электрощитовой проектируемых зданий щита АВР (аварийного включения резерва), обеспечивающего автоматическое переключение на резервный ввод и запитанного с разных секций РУ0.4кВ КТП по радиальной схеме. Для питания приборов

пожарно-охранной сигнализации и автоматики котлов отопления предусмотрены дополнительные источники бесперебойного питания (ИБП).

В соответствии с техническими условиями точками присоединения к электрическим сетям 10 кВ являются:

1 точка – от проектируемой опоры ВЛ-10кВ отпайки от ф.№1 с ПС-110/10кВ Бор (№266);

2 точка - от проектируемой опоры ВЛ-10кВ отпайки от ф.№10 с ПС-110/10кВ Бор (№266).

Категория надежности электроснабжения – II.

Проектная документация предусматривает:

- установку двухтрансформаторных подстанций 2 КТПНУ 400/6/0,4 кВ – 2шт;
- установку двухтрансформаторной подстанций 2 КТПНУ 630/6/0,4 кВ;
- установку и подключения пункта секционирования и учета ПСУ1 и ПСУ2.

Класс точности трансформаторов тока 0,5S. Класс точности трансформатора напряжения 0,5. Узел учета комплектуется счетчиком электрической энергии классом точности 0,5S.

Проектом принята система заземления IT.

Проектируемые ПСУ №1 и ПСУ №2 напряжением 10 кВ с номинальным током 1000 А, с эффективным значением периодической составляющей отключаемого тока короткого замыкания до 20 кА, с амплитудным значением предельного сквозного тока до 51 кА.

Вводы ВЛ 10 кВ выполнены воздушными, выходы отходящих линий 10 кВ выполнены кабельными.

В контейнере ПСУ предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция через жалюзийные решетки, установленные в боковых панелях и обеспечивающих необходимый режим циркуляции воздуха и искусственное электроосвещение.

Проект электроснабжения предусматривает:

- прокладку кабеля марки АСБ2л 3х120-10 от ПСУ1 и ПСУ2 до КТП №1, КТП №2, КТП №3, по двухлучевой магистральной схеме, с двусторонним питанием.
- прокладку кабелей 0,4кВ АВБШВ от РУ0,4кВ КТП№1,2,3 до вводно-учетных щитов проектируемых зданий. Для электропотребителей третьей категории по магистральным схемам, для потребителей второй и первой категории по радиальной схеме.

Кабели прокладываются в земле в траншее. В кабельных полуэтажах подстанций кабели прокладываются с крепление на консолях с помощью скоб. Максимальное расстояние между консолями будет составлять 1 метр.

Согласно проекту КТП представляют собой отдельно стоящее одноэтажное сооружение, II степени огнестойкости, которое состоит из трех отдельных блоков:

- блок устройства высокого напряжения (УВН);
- блок распределительного устройства низкого напряжения (РУНН);
- блок силовых трансформаторов, разделенный на два отсека сплошной перегородкой.

Конструкция блоков представляет собой сварной каркас. Все каркасные конструкции будут покрыты специальным составом повышающим огнестойкость до II

степени. Каркасы блоков УВН и РУНН будут обшиты панелями типа «Сэндвич», в которых в качестве утеплителя используется полужесткая плита из базальтового волокна.

В полу блоков УВН и РУНН имеются люки со съемными металлическими крышками, обеспечивающими возможность доступа в кабельные каналы.

КТПН по проекту устанавливается на фундамент, изготовленный с учетом габаритных размеров. Опорные рамы блоков приваривают к закладным деталям фундаментов. Соединение блоков между собой - болтовое.

По проекту отопление КТП выполнено в виде технологического подогрева помещений РУВН и РУНН. Для подогрева помещений предусмотрена установка стационарных электрических печей мощностью 1 кВт каждая. Включение электропечей ручное и автоматическое с помощью датчика. Согласно проекту вентиляция во всех помещениях КТП естественная. Обмен воздуха будет осуществляться через жалюзийные решетки.

На напряжении 10 кВ в проекте принята одинарная секционированная выключателем на две секции система сборных шин с двумя высоковольтными шкафами линий, с возможностью расширения на одну отходящую линию, а также 2 силовых трансформатора мощностью 400 кВА (КТП №1, КТП №3) и мощностью 630 кВА (КТП №2). Защита трансформатора обеспечивается микропроцессорным устройством токовой защиты, автоматики и управления 6-35 кВ типа ПРЕМКО ZX-122. Заземление каждой секции сборных шин предусматривается стационарными заземляющими ножами. К установке в блоке РУВН приняты камеры КСО-393 с амплитудным током короткого замыкания до 51 кА и проходной мощностью 6500 кВА. На вводах и отходящих линиях установлены выключатели нагрузки ВНА-10/630, на линиях к силовым трансформаторам установлены выключатели нагрузки ВНА-10/630 и плавкие предохранители типа ПКТ.

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматическим выключателем на две секции система сборных шин.

Питание секций сборных шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключаемых к щиту 0,4 кВ через автоматические выключатели. Присоединение линий к шинам выполнено через разъединители с предохранителями (типа РПС-2 и РПС-4).

В соответствии с проектом для вновь проектируемых КРН-10кВ и двухтрансформаторных подстанций предусматривается молниезащита по III категории.

Для защиты от грозových перенапряжений на приемной траверсе ПСУ предусматривается установка комплекта разрядников вентильных серии РВО-10.

Молниезащита вновь проектируемых КРН-10кВ и двухтрансформаторных подстанций 10/0,4 кВ осуществляется путем заземления металлических несущих конструкций.

Для ПСУ-10кВ, ПСУ2-10кВ и трансформаторных подстанций ТП10/0,4 кВ предусматриваются заземляющие устройства, к которым присоединены:

- нейтраль трансформаторов на стороне 0,4кВ;
- корпуса трансформаторов;
- металлические оболочки и броня кабелей напряжением до 1кВ и выше;
- открытые проводящие части электроустановок напряжением до 1кВ и выше;
- сторонние проводящие части.

По периметру здания подстанции, на глубине не менее 0,5 м и на расстояние не более 1 м от края фундамента подстанции предусматривается монтаж заземлителя, выполненного из горизонтальных и вертикальных электродов заземления.

В качестве заземляющего устройства используется стальная полоса 40x4 мм (горизонтальный заземлитель) и сталь круглая диаметром 16 мм и длиной 5 м (вертикальный заземлитель). Сопротивление заземляющего устройства, в любое время года, по проекту должно быть не более 4 Ом. Для проверки сопротивления растеканию тока заземляющего устройства проектом предусмотрена установка разъемных болтовых соединений.

Защита электрооборудования от атмосферных перенапряжений по проекту осуществляется ограничителями перенапряжения.

Согласно проекту во всех помещениях КТП принято рабочее освещение на напряжении 220 В. Ремонтное освещение будет выполнено на напряжении 12 В, через разделительные трансформаторы 220/12 В типа ОСР. Все освещение будет осуществляется лампами накаливания. Питание сетей освещения и обогрева принято от ящика собственных нужд.

В качестве источников света для наружного освещения квартала проектом приняты светильники с газоразрядными лампами ДНаТ мощностью 100 Вт типа ЖКУ05-100-002, установленные на конические опоры НПК-6/7.5-02-ц с кронштейнами 1К1-1.0-1.0-Ф2-ц. Средняя освещенность выбрана в соответствии с СП 52.13330.2011, для проезжей части - 15 Лк, для тротуаров-10 Лк.

По проекту наружное освещение запитано от щитов наружного освещения поставляемых комплектно с оборудованием КТП 1,2,3 кабелем АВБШв4x25, проложенным в кабельной траншее в земле.

Согласно проекту, расчетная потребляемая мощность электроприемников въездной башни составляет 12,6 кВт. Источником электроснабжения электропотребителей башни въездной группы является проектируемая 2КТПНУ 400/6/0,4кВ №2, расположенная на территории застройки.

Электроприемники проектируемой башни относятся к III категории надежности электроснабжения, за исключением противопожарного электрооборудования, аварийного, эвакуационного электроосвещения, светового ограждения, электрооборудования котельной. Светильники аварийного освещения, запитываются от отдельной группы ВРУ, и имеют встроенный аккумулятор, сохраняющий работоспособность на время эвакуации людей (не менее 3 часов). Приборы пожарно-охранной сигнализации, электрооборудование котельной и световое ограждение запитываются через ИБП. Переключение на ИБП выполняется автоматически при отключении основного рабочего ввода электроснабжения. При восстановлении питания по основному рабочему вводу, питание автоматически переключается на рабочий ввод. Устройство АВР встроено в ИБП.

В проекте электроснабжения проектируемой въездной башни предусмотрено автоматическое, дистанционное и местное управление огнезадерживающими клапанами V1 и V2, установленными на системе вентиляции. Для управления клапанами предусмотрена установка шкафа управления огнезадерживающими клапанами ШУОК с индикацией состояния каждого клапана и сигнала «Пожар» и выносные посты управления. Шкаф ШУОК установлен в комнате охраны на 1 этаже. Проектом предусмотрено в случае

пожара, отключение системы общеобменной вентиляции путем подачи управляющего импульса системы пожарной сигнализации на щиты управления вентиляционного оборудования общеобменной вентиляции.

На вводе в здание въездной башни выполняется основная система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- защитного проводника PEN питающей линии;
- заземляющего проводника, присоединенного к заземляющему устройству повторного заземления;
- металлических труб коммуникаций, входящих в здание;
- заземлителя системы молниезащиты и повторного заземления;
- металлических конструкций здания;
- металлических корпусов оборудования;
- кабельных конструкций;
- главной заземляющей шины (ГЗШ) - РЕ ВРУ.

Все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине при помощи проводников уравнивания потенциалов.

Согласно классификации объектов по опасности ударов молнии для самого объекта и его окружения, здание въездной башни относится к третьему уровню защиты.

В качестве молниеприемника используется металлический шпиль здания. Токоотвод от шпиля выполнен сталью круглой d8мм. Наружное заземляющее устройство выполнено из вертикального (сталь угловая 50x50x5 мм) и горизонтального заземлителя (полоса стальная 40x5) на глубине 0,5м. Заземлитель молниезащиты объединен с заземлителем электроустановки здания.

Автоматизация и управление системами вентиляционного оборудования обеспечивается шкафами автоматики, идущими с вентиляционным оборудованием в комплекте.

В розеточной сети проектом предусмотрена установка УЗО с дифференциальной защитой на 30 мА.

Проектом предусматривается система рабочего, аварийного, ремонтного освещения система светового ограждения. Указатели выхода предусмотрены комбинированного питания (встраиваемая аккумуляторная батарея) и запитываются от сети аварийного освещения.

Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками, класс точности которых составляет 1,0.

В проекте электроснабжение электрооборудования помещений осуществляется 3-х и 5-ти проводным кабельным линиям кабелем марки ВВГнг (А)– LS, распределительная и групповая сеть противопожарного оборудования выполняется пожаростойкими кабелями ВВГнг (А)–FR LS.

СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Согласно проекту источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектируемого комплекса малоэтажной жилой застройки «Александрия» является проектируемый водозаборный узел (ВЗУ) производительностью 30 м³/ч (лицензия на право пользования недрами МСК №05660 ВП от 20.11.2014 г., выданная Департаментом по недропользованию по ЦФО с разрешенными лимитами водопотребления 691,315 м³/сут или 201,24 тыс. м³/год).

По проекту бурения двух артезианских скважин для проектируемого ВЗУ получено заключение ЗАО «Клевер Инжиниринг Групп» исх. №3114/14 от 15.04.2014 г.

В качестве источника хозяйственно-питьевого водоснабжения в проекте принимаются подземные воды подольско-мячковского водоносного горизонта среднего карбона, забираемые с помощью артезианских скважин со следующими характеристиками:

- производительность скважины - 30 м³/ч;
- ожидаемый пьезометрический уровень водоносного горизонта – 26 м;
- удельный дебит – от 15 до 25,0-35,0 м³/ч;
- динамический уровень – 35,7 м;
- глубина скважины – 80 м.

Скважины расположены в пределах одной площадки размером 30х40 м, на расстоянии 10 м друг от друга и обеспечены радиусами 15 м.

При заборе из скважины ожидается следующее качество подземной воды:

- сухой остаток – (0,3-0,4) г/л;
- жесткость общая – (5,5 – 6,5) мг-экв/л;
- железо общее – (0,0-0,6) мг/л;
- фтор – (0,5-1,0) мг/л;
- хлориды – (15,0- 25,0) мг/л;
- сульфаты – (20,0-50,0) мг/л;
- аммиак и ионы аммония – не более 0,05 мг/л;
- магний – (15,0 -20,0) мг/л.

Качество исходной воды соответствует основным требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, за исключением содержания железа.

Для снижения содержания железа проектом предусматривается установка станции обезжелезивания в комплектно-блочном исполнении заводской готовности, производительностью 30 м³/ч. На оборудование очистки имеется санитарно-гигиенический сертификат.

Категория надежности станции обезжелезивания – II.

Зоны санитарной охраны (ЗСО) по проекту: I пояс – 15,0 м; II пояс – 205,6 м; III пояс – 1453,5 м (на основании санитарно-эпидемиологического заключения №50.08.04.000.Г.000057.11.15 от 26.11.2015).

В состав проектируемого ВЗУ по проекту входят: две артезианские скважины №№ 1, 2, размещаемые в зданиях над скважинами (1- рабочая; 1- резервная), оборудованные погружными насосными агрегатами ЭЦВ со следующими характеристиками: Q=30 м³/ч; H= 50 м.

В проекте принята глубина заложения труб не менее 1,9 м.

По проекту после станции обезжелезивания вода поступают в три накопительных подземных резервуара объемом 85 м³ каждый, которые предназначены для хранения противопожарного и регулирующего объема воды. Полный обмен воды в резервуаре происходит за 12 ч. Время восстановления противопожарного запаса воды в резервуарах объемом 190 м³ составляет не более 48 часов.

Для забора воды из резервуаров и подачи воды потребителям проектом предусматривается две насосные станции, которые обеспечивают подачу воды отдельно на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Категория надежности насосных станций пожаротушения (№2) – I, насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения (№1) – II.

Насосная станция ВНС №1 обеспечивает подачу воды на хозяйственно-питьевые нужды и состоит из:

- подземного колодца из стеклопластика диаметром 3000 мм;
- насосной установки GRUNDFOS Hydro MPC-E 3 CRE 10-3 ($Q=36 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=30 \text{ м}$, $N=6,6 \text{ кВт}$);
- дренажного насоса Grundfos Unilift KP ($Q=8 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=5,7 \text{ м}$, $N=0,7 \text{ кВт}$);
- шкафа управления уличного исполнения.

Насосная станция ВНС №2 обеспечивает подачу воды на противопожарные нужды и состоит из:

- подземного колодца из стеклопластика диаметром 3000 мм;
- насосной установки Grundfos Hydro MX 1/1 CR64-2-2 ($Q=62,6 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=29,9 \text{ м}$, $N=7,5 \text{ кВт}$);
- дренажного насоса Grundfos Unilift KP ($Q=8 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H=5,7 \text{ м}$, $N=0,7 \text{ кВт}$);
- шкафа управления уличного исполнения.

Все насосные агрегаты работают в автоматическом режиме. Скважинные насосы включаются в работу при снижении уровня (от поплавкового выключателя) в резервуаре питьевой воды и выключаются при достижении заданного уровня в резервуаре.

Насосы хозяйственно-питьевого водоснабжения работают с регулированием частоты оборотов и включаются и выключаются автоматически от датчика давления в напорной сети.

Стеклопластиковые корпуса насосных станций устанавливаются на монолитную железобетонную плиту.

Проектом предусматривается строительство наружной кольцевой сети водоснабжения с тупиковыми участками из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 $\text{Ø}250 - 40\text{мм}$.

Давление в сети водопровода, создаваемое насосами ВНС№1 составляет 30 м.

Расход воды на наружное пожаротушение пожарными гидрантами – 15 л/с. Расчетное время тушения наружного пожара составляет 3 часа.

Количество гидрантов достаточно для орошения каждой точки любого здания от двух гидрантов подземного типа по ГОСТ 8220-85.

Для размещения отключающей арматуры на сетях водоснабжения по проекту устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84 Ду 1500-2000 мм.

Для учета общего расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды проектом предусматривается в ВЗУ установка водомерного узла с обводной линией на базе импульсного счетчика ВСХДн-65. На обводной линии водомерного узла устанавливается затвор с электроприводом для пропуска противопожарного расхода.

Включение пожарных насосов и открытие затвора на обводной линии водомерного узла осуществляется по сигналу от единого диспетчерского центра.

Трассировка сетей водопровода проектом предусмотрена преимущественно в пределах газонов и тротуаров и не ближе 5,0 метров от фундаментов зданий. В местах пересечения с автодорогами сеть заключена в стальной футляр по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубы, укладываемые в грунт, покрываются антикоррозионной изоляцией по типу «весьма усиленная».

Расчетный расход водопотребления: 501,35 м³/сут; 35,62 м³/ч; 12,43 л/с.

Проектом предусматривается разделение строительства сетей водоснабжения на 4 очереди: I очередь предусматривает строительство водозаборного узла, сетей водоснабжения для башни въездной группы, 25 таунхаусов (участки 1-24; 44) и очистных сооружений бытовых стоков. Остальные очереди предусматривают водоснабжение остальных объектов комплекса согласно очередности их строительства.

Протяженность сетей водоснабжения составит:

- 1-ая очередь – 3,0 км.
- 2-ая очередь – 0,9 км;
- 3-я очередь – 1,1 км;
- 4-ая очередь – 0,5 км.

Для обеспечения требуемого расхода на наружное пожаротушение, на кольцевой сети проектом предусматривается установка пожарных гидрантов на расстоянии друг от друга не более 150 м.

Башня въездной группы

Водоснабжение объекта по проекту осуществляется от проектируемой кольцевой сети одним вводом из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 Ø40x2,4 мм. Потребный напор на вводе составляет 14 м и обеспечен гарантированным напором наружной сети 30 м. Система холодного водоснабжения запроектирована тупиковая с нижней разводкой из труб PPR PN10 Ду15-20 мм. На вводе предусмотрен водомерный узел со счетчиком СВХ-15. Расчетный расход составляет 0,825 м³/сут.

Приготовление горячей воды в башне въездной группы с параметрами теплоносителя 60°С осуществляется с помощью газового котла, установленного в котельной.

Система горячей воды запроектирована тупиковая без циркуляции. Расчетный расход: 0,33 м³/сут. Учет горячей воды проектом не предусмотрен.

Ниже представлена таблица баланса водопотребления и водоотведения.

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м ³ /сут.	м ³ /ч	л/с	
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	501,35	35,62	12,43	
Расход воды на внутреннее пожаротушение			2,6	
Расход воды на наружное пожаротушение			15,0	
Бытовая канализация К1	501,35	35,62	12,43	
Ливневая канализация К2	2400,0		243,6	

СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Согласно проекту на проектируемой территории отсутствуют сети канализации и станции очистки стоков.

Проектом предусматривается:

- хозяйственно-бытовая канализация К1, К1н - централизованная сеть бытовой канализации со строительством очистных сооружений производительностью 500 м³/сут и выпуском очищенных стоков в реку;

- наружная сеть дождевой канализации К2 и К2н со строительством очистных сооружений производительностью 90 л/с и выпуском очищенных стоков в реку.

Прокладка канализационных сетей как самотечных, так и напорных, предусмотрена открытым способом на естественное основание.

Трассировка уличных сетей – под дорогой, под тротуарами или под газонами – в пределах красных линий участков застройки.

Проектом предусматривается строительство 2-х канализационных насосных станций (КНС) для сбора и перекачки бытовых стоков в низших точках участка. Производительность КНС по проекту составляет:

- КНС К1-1 - Q=2,1 м³/ч H=10,0 м;

- КНС К1-2 - Q=3,6 м³/ч, H=15,0 м.

Размер санитарно-защитной зоны КНС бытовых стоков составляет 15 м.

Подключение напорных сетей бытовой канализации к самотечным сетям предусматривается осуществлять через колодец-гаситель. Наружные самотечные сети бытовой канализации запроектированы из безнапорных двухслойных профилированных полипропиленовых труб «Корсис» - ППО SN8 ТУ 2248-001-73011750 Ø 160, 200мм с устройством смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.88.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков составляет: 501,35м³/сут; 35,62м³/ч; 12,43 л/с.

Наружные сети бытовой канализации запроектированы из канализационных ПВХ труб с кольцевой жесткостью SN8. На сетях бытовой устанавливаются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84.

Наружные сети дождевой канализации запроектированы из 2-хслойных канализационных ПЭ труб «Корсис». На сетях дождевой канализации устанавливаются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по ТМП 902-09-46.88.

Напорные сети бытовой и дождевой канализации в проекте приняты из труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ18599-2001, будут проложены на глубине 1,90-2,20 м. В нижних точках напорных сетей для их опорожнения проектом предусматривается устройство колодцев.

Проектом предусмотрена дополнительная гидроизоляция колодцев и устройство замков для трубопроводов.

В местах пересечения с автомобильными дорогами сети бытовой канализации согласно проекту будут прокладываться в футляре из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы, укладываемые в грунт, покрываются антикоррозионной изоляцией по типу «весьма усиленная». Обратная засыпка трубопроводов под дорогами выполняется песком на всю высоту траншеи.

Проектом предусматривается разделение строительства сетей водоотведения хозяйственно-бытовой канализации на 4 очереди: I очередь предусматривает строительство очистных сооружений бытовых стоков, 2 канализационные напорные станции бытовых стоков, напорные сети бытовой канализации, сети водоотведения для башни въездной группы и 25 таунхаусов. (участки 1-24; 44).

Строительство сетей ливневой канализации предусматривается в 4 очереди:

I очередь предусматривает строительство локальных очистных сооружений поверхностных сточных вод, 2 канализационные напорные станции дождевых стоков, напорные сети ливневой канализации, сети ливневой канализации для водоотведения с территории башни въездной группы и 25 таунхаусов (участки 1-24; 44).

Остальные очереди предусматривают водоотведение остальных объектов комплекса согласно очередности их строительства.

Протяженность сетей водоотведения составляет:

- 1-ая очередь – бытовая канализация – 1,9 км, дождевая канализация – 2,1 км, напорные сети бытовой канализации – 0,25 км, напорные сети бытовой канализации – 0,25 км.

- 2-ая очередь – бытовая канализация – 1,2 км, дождевая канализация – 0,8 км;

- 3-я очередь – бытовая канализация – 1,1 км, дождевая канализация – 0,8 км;

- 4-ая очередь – бытовая канализация – 0,4 км, дождевая канализация – 0,5 км;

Внутренние сети башни въездной группы

Отвод стоков от приборов санузлов по проекту предусматривается одним выпуском Ду 100мм самотеком в наружные сети хозяйственно-бытовой канализации.

Вентиляция канализационной сети осуществляется выводом на кровлю стояка. Прокладка трубопроводов К1 в санузлах - открытая по стенам помещения и под потолком. Проектируемые сети хозяйственно-бытовой канализации внутри здания монтируются из труб ПВХ Ду50,110мм. Расчетный расход составляет 0,825 м³/сут.

Очистные сооружения бытовых стоков

В проекте приняты очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков ЭКО-Р-500 («Эколайн», г.Тольятти), имеющие сертификат соответствия.

Очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков ЭКО-Р-500 предусматривают механическую, глубокую биологическую очистку, мембранную фильтрацию и обеззараживание ультрафиолетовым облучением.

Размер санитарно-защитной зоны очистных сооружений бытовых стоков проектом рекомендуется принять равным 50 м.

Состав сточных вод на входе и выходе из очистных сооружений

№ п/п	Характеристики исходной сточной жидкости	Единица измерения	На входе в очистные сооружения	На выходе из очистных сооружений
1	БПК _{полн}	мг/дм ³	375	3
2	Взвешенные вещества	мг/дм ³	325	3
3	Азот аммонийный	мг/дм ³	40	0,39
4	Фосфаты	мг/дм ³	16,5	0,2
5	ПАВ	мг/дм ³	12,5	0,1

Согласно проекту бытовые стоки на очистку поступают в самотечном режиме. Все подземные части очистных сооружений изготавливаются из армированного стеклопластика и устанавливаются на железобетонную фундаментную плиту.

Состав очистных сооружений бытовых стоков

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Блок-усреднитель (ø3.0, L=14.5м)	шт.	1
2	Блок биологической очистки (ø2.2, L=10.8м)	шт.	3
3	Илонакопитель (ø2.2, L=5.5м)	шт.	1
4	Блок мембранной доочистки (ø3.0м)	шт.	3
5	Контрольный колодец (ø1.5м)	шт.	3
6	Канализационная насосная станция (ø1.5м)	шт.	1
7	Колодец транспортировки осадка (ø1.0м)	шт.	2
8	Насосная станция возврата фугата (ø1.2м)	шт.	1
9	Компрессор Becker DTLF 400 (3 раб/1 рез)	шт.	4
10	Блок УФ-обеззараживания ОДВ-8С (3 раб/1 рез)	шт.	4
11	Шнековый обезвоживатель Amcon ES-101 (1раб/1 рез)	шт.	2
12	Реагентное хозяйство (дефосфотация)	к-т	1
13	Реагентное хозяйство (хим. промывка)	к-т	1
14	Реагентное хозяйство (обезвоживание)	к-т	1
15	Решетка-песколовка GDE 30	шт.	1
16	Шкаф управления	шт.	1
17	Технологический павильон (6.0x4.8x2.4м)	шт.	1
18	Технологическое здание (18.0x6.0x3.0м)	шт.	1

Согласно проекту очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод обеспечивают требуемую степень очистки. Вода, прошедшая очистку в очистных сооружениях хозяйственно-бытовых стоков, соответствует требованиям, предъявляемым при сбросе в водоем рыбохозяйственного назначения первой категории. После очистки стоки отводятся самотеком до точки сброса в реку.

Полученный в результате очистки сточных вод осадок, собранный и обезвоженный, по проекту подвергается вывозу и утилизации по договору со специализированной организацией.

Очистные сооружения дождевых стоков

Согласно проекту для сбора и отвода дождевых и талых вод с проектируемой территории предусматривается система дождевой канализации с устройством дождеприемных колодцев и самотечных сетей.

По проекту для сбора и перекачки дождевых стоков в низших точках участка проектом предусматривается строительство двух канализационных насосных станций (КНС). Производительность КНС составляет:

- КНС К2-1 - $Q=14 \text{ м}^3/\text{ч}$ $H=10,0 \text{ м}$;
- КНС К2-2 - $Q=130 \text{ м}^3/\text{ч}$ $H=15,0 \text{ м}$.

Размер санитарно-защитной зоны КНС поверхностных стоков составляет 15 м.

Подключение напорных сетей ливневой канализации к самотечным сетям осуществляется через колодец-гаситель.

Поверхностные сточные воды будут собираться с территории комплекса и поступать в разделительную камеру, где будет происходить разделение потока на загрязненный, который следует на очистку, и условно чистый, который напрямую по обводной линии направляется на сброс. Загрязненная вода поступает в очистные сооружения проточного типа, общей производительностью 90 л/с.

Размер санитарно-защитной зоны очистных сооружений дождевых стоков составляет 50 м.

На очистку отводится часть стоков в размере 25% от годового объема стоков. Остальные 75% принимаются условно чистыми и будут отводиться в реку без очистки.

Состав очистных сооружений ливневых стоков

Наименование	Кол-во, шт.
Камера разделительная. Габаритные размеры: $\varnothing 3000$ мм, высота подземной части не более 3000 мм. В комплекте с техническим колодцем $\varnothing 800$ мм (1 шт.).	1
Пескоуловитель ОТБ-90, производительностью 90 л/с. Габаритные размеры: $\varnothing 3000$ мм, L=12000 мм. В комплекте с техническим колодцем $\varnothing 1200$ мм (3 шт.). Глубина заложения подводящего коллектора не более 2500 мм.	1
Нефтеуловитель ЭКО-Н-90, производительностью 90 л/с. Габаритные размеры: $\varnothing 3000$ мм, L=11000 мм. В комплекте с техническим колодцем $\varnothing 800$ мм и $\varnothing 1200$ мм (3 шт.). Глубина заложения подводящего коллектора не более 2500 мм.	1
Фильтр сорбционный безнапорный ФСБ-45, производительностью 45 л/с. Габаритные размеры: $\varnothing 3000$ мм, высота подземной части не более 7,6 м. В комплекте с сорбционной загрузкой, дренажным насосом.	2

Согласно проекту, пройдя все ступени очистки, концентрация взвешенных веществ и нефтепродуктов, в сточной воде, составит 1-3 мг/л и 0,03-0,05 мг/л соответственно, что соответствует показателям для дальнейшего сброса стоков в водомы рыбохозяйственного назначения.

Сброс стоков в реку осуществляется по самотечному трубопроводу.

По проекту все подземные части очистных сооружений изготавливаются из армированного стеклопластика и устанавливаются на железобетонную фундаментную плиту. Сбор и отвод дренажных вод проектом не предусматривается.

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	
Дождевая канализация К2 в т.ч.:	2400,0		243,6	
- стоки, подлежащие очистке	1091,0		81,0	

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Объектами экспертизы 1 очереди строительства комплекса малоэтажной застройки «Александрия» являются башня въездной группы, комплектные трансформаторные подстанции, пункт секционирования и учета, технологическое здание очистных сооружений хоз-бытовых стоков.

Проект отопления и вентиляции башни въездной группы разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и технологического задания с учетом действующих технических регламентов.

Комплектные трансформаторные подстанции – типовое серийное оборудование. Решения, по устройству отопления и вентиляции, представленные в проекте, являются стандартными и носят ознакомительный характер.

Расчетные параметры наружного воздуха района строительства, принятые в проекте:

- холодный период года - $t =$ минус 25 °С (параметр «Б») – для систем отопления и вентиляции;

- теплый период года - $t = +23^{\circ}$ (параметр «А») – для систем вентиляции и воздушного душирования;

Средняя температура отопительного периода – минус 2,2°С. Продолжительность отопительного периода – 205 суток.

- Башня въездной группы

По проекту источником тепла для систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения является собственный настенный газовый двухконтурный котел «Vaillant» серии TurboTEC plus VUW 362-5 тепловой мощностью 36 кВт со встроенным насосом и расширительным баком. Газовый котел имеет встроенную автоматику безопасности. Установка котла предусмотрена в помещении теплогенераторной на 1 этаже здания. Теплоноситель в системе отопления и теплоснабжения приточной установки – вода с параметрами 80-60⁰С.

Выброс дымовых газов и забор воздуха на горение производится через стену здания посредством коаксиальных труб.

Учет тепла по проекту не требуется, так как предусмотрен учет потребляемого источником тепла газа.

Система отопления башни въездной группы запроектирована двухтрубная тупиковая с поэтажной разводкой. Разводка трубопроводов отопления и теплоснабжения калориферов предусмотрена из полипропиленовых трубопроводов PN20.

Расчетные параметры внутреннего воздуха определены с учетом требований ГОСТ 30494-2011.

Прокладка трубопроводов в пределах этажей предусмотрена по проекту в конструкции пола и в защитной гофротрубе. На поэтажных ответвлениях от вертикального стояка системы отопления устанавливается отключающая арматура.

В качестве отопительных приборов приняты в проекте биметаллические радиаторы РБС-500 фирмы «Сантехпром» (Россия). Регулирование теплоотдачи приборов отопления предусмотрено термостатическими клапанами, установленными на подающих подводках к приборам. На обратных подводках предусмотрена установка отключающей арматуры. Приборы отопления в лестничной клетке устанавливаются по проекту на уровне 1 этажа под лестничным маршем.

В вестибюле главного входа над дверью предусмотрена установка воздушно-тепловой завесы с водяным подогревом.

Удаление воздуха из системы отопления и теплоснабжения калориферов воздушно-тепловых завес и приточных установок осуществляется по проекту автоматическими воздухоотводчиками, которые установлены в верхних пробках радиаторов и в верхних

точках систем. Слив воды предусмотрен в нижних точках системы через спускную арматуру.

Магистральные трубопроводы и вертикальные стояки по проекту изолируются.

Вентиляция здания башни въездной группы запроектирована с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмены для офисных помещений определены с учетом требуемой величины подачи наружного воздуха на 1 человека в 40 м³/ч и по нормативным кратностям – для остальных помещений.

Для подачи наружного воздуха запроектирована приточная канальная установка CAU фирмы «Shuft», укомплектованная воздушной заслонкой, фильтром, водяным калорифером и шумоглушителем. По проекту монтаж установки предусмотрен за подвесным потолком коридора 2 этажа. Забор приточного воздуха по проекту осуществляется через наружную решетку в стене здания на высоте более 2 м от уровня земли.

Удаление воздуха из офисных помещений 1 и 2 этажа по проекту предусмотрено канальным вентилятором фирмы «Shuft», установленным на воздуховоде выше уровня кровли.

Вытяжная вентиляция с естественным побуждением предусмотрена для помещений теплогенераторной, санузла и мини-кухни.

Для подачи и удаления воздуха запроектированы воздухопроводы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности А нормируемой толщины, для транзитных воздухопроводов – класса герметичности В и толщиной стали не менее 0,8 мм.

По проекту вентиляционные решетки серии РС-ГБ в системах механической вентиляции снабжены блоком регулирования расхода и направления воздуха.

Выброс воздуха системами вытяжной вентиляции предусмотрен по проекту выше уровня кровли на высоту не менее, чем на 1 м. Для защиты от атмосферных осадков на вытяжных шахтах предусмотрена установка вентиляционных зонтов.

Воздуховоды, прокладываемые в пределах чердака и улицы, а также воздухопровод приточной системы от места воздухозабора до калорифера, согласно проекту изолируются.

Кондиционирование помещений проектом не предусмотрено.

- Комплектные трансформаторные подстанции

Согласно проекту отопление комплектных трансформаторных подстанций выполнено в виде технологического подогрева помещений РУВН и РУНН, включаемого при температуре внутри помещения ниже - 25°С.

Вентиляция во всех помещениях комплектных трансформаторных подстанций - естественная. Обмен воздуха осуществляется через жалюзийные решетки с неорганизованным притоком его путем инфильтрации через дверные проемы.

- Пункт секционирования и учета

В контейнере пункта секционирования и учета электроэнергии проектом предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция через жалюзийные решетки, установленные в боковых панелях и обеспечивающие необходимый режим циркуляции воздуха.

- Технологическое здание очистных сооружений хоз-бытовых стоков

Комплектной поставкой технологического здания предусматривается отопление помещений здания от электрического котла в пределах предусмотренной электрической нагрузки. Вентиляция естественная приточно-вытяжная через вентиляционные каналы в кровле.

В проекте предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающий требования пожарной безопасности к системам отопления и вентиляции:

- автоматическое отключение всех вентиляционных установок при пожаре;
- транзитные воздуховоды за пределами обслуживаемого этажа и в пределах чердака запроектированы с пределом огнестойкости EI30. Предел огнестойкости обеспечивается покрытием воздуховодов огнезащитным базальтовым рулонным фольгированным материалом «Изовент» $\delta=7,0$ мм EI 30 (С-RU.ПБ.07.В.00167 от 04.04.2014 г.);

- на воздуховодах при пересечении противопожарной преграды, а также на поэтажных сборных воздуховодах при присоединении к вертикальному воздуховоду, предусмотрена установка огнезадерживающих нормально открытых клапанов с электрическим приводом;

- в местах пересечения ограждающих конструкций трубопроводами и воздуховодами отверстия и зазоры заделываются строительным раствором или другими негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость.

Проектом предусмотрены мероприятия по автоматизации, энергосбережению и энергоэффективности, защите от шума.

Основные показатели проекта приведены в таблице.

Наименование здания (сооружения) помещения	Периоды года при $t_n, ^\circ\text{C}$	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
Башня въездной группы	-25	14000 (12038)	16100 (13844)	3500 (3000)	33600 (28890)	-	1,31

СЕТИ СВЯЗИ

Проектом предусматриваются следующие виды связи: телефонная связь, доступ к сети интернет, цифровое IP-телевидение. Проектом предусмотрено строительство кабельной канализации с устройством смотровых устройств типа ККС-2 в количестве 67 шт.

Проектом предусмотрено подключение блок-секций таунхаусов телефонной связью (с функциями внутренней, междугородней и международной), интернетом, цифровым IP-телевидением. Предоставление телекоммуникационных услуг абонентам проектируемого объекта предусматривается по технологии «GPON».

Центральный кросс СКС объекта запроектирован в помещении узла связи, расположенного на 1-м этаже Башни въездной группы. Проектом предусматривается использование пассивного сетевого оборудования (кросс-панели, соединительные шнуры,

кабельные разъемы, модульные гнезда информационных розеток), стоечного оборудования (19" монтажные конструктивы), набора медных и оптических кабелей. Для организации межквартальных магистралей на объекте предусматривается использовать волоконно-оптический кабель – типа ОКГМ(н)-01-1х4...12х24-(7,0). Для организации ответвлений от магистралей к абонентам предусматривается использовать волоконно-оптический кабель типа ОКГЦ(н)-00-1х4-(8,0). Проектом предусматривается установка двух напольных шкафов 19" серии SZBR (600х800х1963h) компании «ZPAS».

Проектом предусматривается разделение строительства сетей связи на 4 очереди:

I очередь предусматривает строительство кабельной канализации для башни въездной группы и 25 таунхаусов (участки 1-24; 44), а также построение центрального распределительного узла с активным и пассивным оборудованием, подключение к провайдеру, что обеспечит работоспособность систем связи на первом этапе, и возможность последующего ввода в эксплуатацию оборудования и сетей по следующим этапам.

Протяженность кабельной канализации сетей связи:

- 1-ая очередь – 1,3 км.
- 2-ая очередь – 0,9 км;
- 3-я очередь – 1,0 км;
- 4-я очередь – 0,9 км;

СИСТЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

В систему газоснабжения согласно проекта включено наружное газоснабжение природным газом 83-х блокированных жилых домов типа «таунхаус» и 3-х котельных: для зданий въездной группы, ФОК и ДДУ на территории малоэтажной жилой застройки «Александрия» с выделением очередности согласно задания на проектирование.

В качестве топлива предусмотрено использование природного газа по ГОСТ 5542-87 с теплотворной способностью $Q_{pH}=8050$ ккал/м³ и плотностью $\rho=0,68$ кг/м³.

Расходы газа для жилых домов предусмотрены для нужд приготовления пищи, отопления и горячего водоснабжения с установкой в кухне-гостиной каждой секции дома настенного газового котла Elsotherm B19Fi мощностью 19 кВт и бытовой газовой 4-х конфорочной плиты. Часовой расход газа на одну блок-секцию с учетом коэффициента одновременности составит 1,7 м³/ч, на весь комплекс жилых домов - 1099,9 м³/ч.

Расходы газа для встроенной котельной зданий въездной группы предусмотрены для нужд теплоснабжения и горячего водоснабжения с установкой в помещении здания башни водогрейного котла тепловой мощностью 36 кВт. Максимальный часовой расход газа составит 4,2 м³/ч.

Расходы газа для здания котельной ФОК предусмотрены для нужд теплоснабжения и горячего водоснабжения ФОК с установкой во встроенном помещении водогрейных котлов в количестве 2 шт., общей тепловой мощностью 1,1 МВт. Максимальный часовой расход газа составит 132,5 м³/ч.

Расходы газа для отдельно стоящего здания котельной ДДУ предусмотрены для нужд теплоснабжения и горячего водоснабжения ДДУ с установкой 2-х водогрейных котлов общей тепловой мощностью 470 кВт и максимально часовым расходом газа 56,0 м³/ч.

Источником газоснабжения предусмотрены ГРС «Сынково» и подземный газопровод высокого давления II категории (0,6 МПа) на северной границе земельного участка строительства комплекса малоэтажной жилой застройки «Александрия».

Врезка проектируемого полиэтиленового газопровода высокого давления II категории (0,6 МПа) диаметром 110 x 10,0 мм предусматривается в ранее запроектированный подземный полиэтиленовый участок газопровода высокого давления диаметром 110 x 10,0 мм. Давление газа в точке подключения: максимальное - 0,5 МПа; минимальное - 0,4 МПа. Внутренние диаметры проектируемых газопроводов приняты на основании гидравлического расчета, выполненного в составе рассматриваемой документации в соответствии с требованиями СП 42-101-2002. Узел врезки проектируемого газопровода увязан с проектной документацией на ранее запроектированный подводящий газопровод. От места врезки газопровод высокого давления II категории трубой ПЭ 100 ГАЗ SDR11 110x10,0 ГОСТ Р 50838-2009 предусматривается к траншейной прокладке до проектируемого шкафного газорегуляторного пункта природного газа типа ГРПШ-13-2В-У1, устанавливаемого на отдельно стоящих опорах в ограждении вблизи северной границы территории малоэтажной жилой застройки «Александрия». На выходе газопровода высокого давления из земли на стальном надземном участке газопровода предусматривается установка отключающего устройства Ду100 и трубопроводного изолирующего соединения ТИС ГХ 108x1,6.

Проектируемый шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ-13-2В-У1 предназначен для снижения давления газа с высокого $P=0,4$ МПа до среднего $P=0,3$ МПа, поддержания заданного давления независимого от изменения расхода газа и входного давления и автоматического отключения при аварийных ситуациях. ГРПШ имеет две линии редуцирования, основную и резервную, с регуляторами РДГ-50В/40, измерительный комплекс СГ-ЭКВз-Р-0,75-400/1,6, установленный на газопроводе высокого давления перед регуляторами давления газа, телеметрию, установленную в отдельном боксе и один выход газопровода среднего давления. Параметры настройки оборудования газорегуляторного пункта предусмотрены в соответствии с требованиями СП 13330.2011 «Газораспределительные системы». Узел учета оснащен ротационным расходомером-счетчиком, преобразователем абсолютного давления газа и датчиком температуры типа ТПТ; для контроля за загрязнением расходомера-счетчика предусмотрена установка датчика перепадамера на счетчике. После ГРПШ-13-2В-У1 перед опуском газопровода в землю на стальном надземном участке газопровода предусматривается установка трубопроводного изолирующего соединения ТИС ГХ 150x1,6 и отключающего устройства Ду150. Максимальный коэффициент загрузки регулятора – 61,5 % при пропускной способности регулятора 2100,0 м³/час и максимальном расходе 1292,6 м³/час.

При установке ГРПШ-13-2В-У1 обеспечены нормативные разрывы до зданий и сооружений. Сбросные и продувочные газопроводы ГРПШ после монтажа предусматриваются к присоединению к проектируемым молниеотводу и заземлению.

После ГРПШ-13-2В-У1 предусмотрена траншейная прокладка на глубине не менее 1,2 м разветвленной сети распределительных газопроводов среднего давления из полиэтиленовых труб мерной длины марки ПЭ80 ГАЗ SDR 11 160x14,6 ГОСТ Р 50838-2009 (отрезками по 12 м) и длинномерных полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009 марки ПЭ80 ГАЗ SDR 11 диаметром 110 x 10,0 мм, 63 x 5,8 мм (на катушках от 100 м). Прокладка

распределительных газопроводов среднего давления будет выполняться вдоль проектируемых улиц вне проезжей части. При пересечениях с улицами на газопровод предусмотрена установка защитных полиэтиленовых футляров с выводом из них наземно под ковер контрольных трубок. От распределительных газопроводов среднего давления будут выполнены газопроводы-вводы из труб ПЭ80 ГАЗ SDR 11 диаметром 40 x 3,7 мм и 110 x 10,0 мм (для ФОК и ДДУ) по ГОСТ Р 50838-2009, прокладываемые до наружных стен газифицируемых зданий с выходом из земли и установкой на торцевых стенах каждого блокированного жилого дома и здания въездной группы шкафного газорегуляторного пункта типа ГРПШ-10МС-2У1. На ответвлениях к группам жилых домов на газопроводах предусмотрена установка шаровых кранов бесколодезного типа с выводом штока управления наземно под ковер.

Проектом предусматривается разделение строительства сетей газоснабжения на 4 очереди: I очередь предусматривает строительство шкафного газорегуляторного пункта природного газа типа ГРПШ-13-2В-У1, сетей газоснабжения для башни въездной группы и 25 таунхаусов (участки 1-24; 44) с установкой на фасадах зданий шкафных газорегуляторных пунктов ГРПШ-10МС-2У1. Остальные очереди предусматривают газоснабжение остальных объектов комплекса согласно очередности их строительства.

Протяженность сетей газоснабжения составит:

- 1-ая очередь – 1,9 км.
- 2-ая очередь – 1,4 км;
- 3-я очередь – 1,2 км;
- 4-я очередь – 0,9 км.

Проектируемые шкафные газорегуляторные пункты ГРПШ-10МС-2У1 предназначены для снижения давления газа со среднего $P=0,3$ МПа до низкого 0,002 МПа, поддержания заданного давления независимого от изменения расхода газа и входного давления и автоматического отключения при аварийных ситуациях. ГРПШ имеют по две линии редуцирования, основную и резервную с регуляторами давления газа РДГК-10М и по одному выходу газопровода низкого давления. Параметры настройки оборудования газорегуляторных пунктов предусмотрены в соответствии с требованиями СП 13330.2011 «Газораспределительные системы». Максимальный коэффициент загрузки регулятора – от 14,0 % до 56,7 % при пропускной способности регулятора 30,0 м³/час и максимальном расходе 4,2 м³/час (для котельной зданий въездной группы) и 17,0 м³/час для блокированных жилых домов. На выходе газопровода среднего давления из земли перед ГРПШ на стальном надземном участке газопровода предусматривается установка отключающего устройства Ду32 и трубопроводного изолирующего соединения ТИС ГХ 32x1,6. При установке ГРПШ-10МС-2У1 выдержаны нормативные разрывы до окон и дверей. Вывод сбросных трубопроводов предусмотрен при помощи шлангов за заднюю стенку ГРПШ.

На выходах газопровода среднего давления из земли у зданий ФОК и котельной ДДУ на стальных надземных участках газопровода предусматривается установка отключающего устройства Ду100 и трубопроводного изолирующего соединения ТИС ГХ 108x1,6.

Выходы полиэтиленового газопровода из земли предусмотрены отводами с установкой неразъемных соединений ПЭ-ст. усиленного и обычного типа на подземных

горизонтальных участках газопровода и отсыпкой вертикальных участков в радиусе 0,5 м песком.

В местах пересечения газопроводов с канализацией газопроводы предусмотрено заключить в футляры, выходящие на 2 м в каждую сторону от оси пересекаемой коммуникации. Футляры запроектированы из полиэтиленовых труб с SDR 11 по ГОСТ Р 50838-95. При пересечении газопроводов среднего давления с электрокабелями, проектом предусмотрена прокладка газопровода ниже кабелей на 0,5 м по вертикали в свету.

К прокладке газопроводов предусмотрены полиэтиленовые трубы по ГОСТ Р 50838-2009 и стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91/ВСтЗсп2-6 ГОСТ 10705-80 и 3262.

На углы поворотов газопровода, установки подземных отключающих устройств, контрольных трубок предусмотрены опознавательные таблички расположения газопровода. Над трассой ПЭ газопровода по длине траншейной прокладки укладывается сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Огнеопасно! Газ!». На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстоянии не менее 0,2 м между собой и на 2,0 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Защита от коррозии

Пассивная защита от коррозии подземных стальных участков газопровода и стальных футляров на выходе из земли выполнена посредством применения «весьма усиленной» изоляции и засыпкой газопровода на горизонтальном и вертикальном участках песком в радиусе 0,5 м.

Для защиты от атмосферной коррозии надземных участков газопровода предусмотрено лакокрасочное покрытие, состоящее из двух слоев грунтовки и двух слоев краски для наружных работ.

Общая протяжённость наружных газопроводов - 5209,0 м, в т.ч.:

- протяжённость газопровода высокого давления – 15,0 м, в т.ч.:

- протяжённость полиэтиленового участка газопровода высокого давления диаметром 110 x 10,0 мм - 10,0 м,
- протяжённость стального участка газопровода высокого давления диаметром 108 x 4,0 мм – 5,0 м.

- протяжённость газопроводов среднего давления – 5194,0 м, в т.ч.:

- протяжённость полиэтиленового газопровода диаметром 160 x 14,6 мм – 568,0 м,
- протяжённость полиэтиленового газопровода диаметром 110 x 10,0 мм – 1668,0 м,
- протяжённость полиэтиленового газопровода диаметром 63 x 5,8 мм – 1404,0 м,
- протяжённость полиэтиленового газопровода диаметром 40 x 3,7 мм – 1228,0 м,
- протяжённость стального газопровода диаметром 159 x 4,5 мм – 7,0 м,
- протяжённость стального газопровода диаметром 108 x 4,0 мм – 8,0 м,
- протяжённость стального газопровода диаметром 38 x 2,0 мм – 210,0 м,
- протяжённость стального газопровода диаметром 25 x 2,0 мм – 101,0 м,

Расчетный часовой расход газа на объект - 1292,6 м³/ч, в т.ч.:

- на жилые дома - 1099,9 м³/ч,
- на котельную зданий въездной группы - 4,2 м³/ч,
- на котельную ФОК - 132,5 м³/ч,
- на котельную ДДУ - 56 м³/ч.

Расчетный годовой расход газа - 3680,0 тыс. м³.

Промышленная безопасность:

В соответствии с Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 №116-ФЗ система наружного газоснабжения рассматриваемого проекта относится к опасным производственным объектам (ОПО).

Проект выполнен с соблюдением требований нормативных документов, обеспечивающих выполнение требований промышленной безопасности, в том числе Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденный Постановлением Правительства от 29 октября 2010 г. № 870, что является гарантией безопасности эксплуатации опасного производственного объекта, предупреждения аварий, случаев травматизма, обеспечения локализации последствий аварии.

Оборудование и материалы, используемые проектом, имеют сертификаты соответствия Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и Разрешения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение.

Проектная документация системы наружного газоснабжения рассматриваемого проекта соответствует требованиям Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ от 21.07.1997.

Разработка декларации промышленной безопасности для данного объекта не требуется.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Проектом предусмотрено описание и обоснования количества и типы вспомогательного оборудования.

- Башня въездной группы, пункт секционирования и учета электроэнергии, комплектные трансформаторные подстанции, канализационные насосные станции.

Вспомогательное оборудование не предусмотрено, технологические решения отсутствуют.

- Водозаборный узел.

Забор подземных вод осуществляется с помощью 2-х водозаборных скважин

Для снижения содержания железа проектом предусматривается установка станции обезжелезивания в комплектно-блочном исполнении заводской готовности, производительностью 30 м³/ч.

После станции обезжелезивания вода поступает в три накопительных резервуара объемом 85 м³ каждый, которые предназначены для хранения противопожарного и регулирующего объема воды, необходимого для проектируемого участка.

В резервуарах чистой воды для ликвидации прямого контакта внутреннего пространства с атмосферным воздухом проектом предусматривается система фильтрации.

Для забора воды из резервуаров и подачи воды потребителям проектом предусматривается 2 насосные станции, которые обеспечивают подачу воды отдельно на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

- Очистные сооружения сточных вод.

Сточная вода по подводящему коллектору самотеком подается в блок механической очистки и усреднения, оборудованный сорозадерживающей решеткой, системой взмучивания и насосным оборудованием.

Равномерная подача стоков на очистку осуществляется насосным оборудованием, установленным в емкости. В сорозадерживающей корзине происходит задержание крупных отбросов, содержащихся в стоке. Опорожнение сорозадерживающей корзины производится вручную.

После прохождения механической очистки и усреднителя, сточные воды проходят последовательно сооружения биологической очистки.

В приемной камере происходит осаждение взвешенных веществ и грубодисперсных примесей, а также частичное снижение концентрации органических компонентов. Далее по переливному трубопроводу вода направляется в денитрификатор, в котором происходит переход азот аммонийных солей в форму нитритов под воздействием регенерированного избыточного активного ила. После этого стоки направляются в блок аэрации. В камере аэрации, оборудованной системой мелкопузырчатой аэрации, в процессе биохимического окисления происходит снижение БПК и насыщение воды кислородом воздуха. Нитрификатор представлен аэробной зоной с полимерной загрузкой для прикрепленной биомассы. Здесь происходит удаление из сточной воды фосфо- и азотосодержащих компонентов. Далее вода поступает в блок дефосфотации, где происходит удаление фосфоросодержащих загрязнений которое производится физико-химическим способом путем дозирования коагулянта. Доочистка стоков производится фильтрацией через многослойный фильтр с полимерной загрузкой. Регенерация загрузки производится обратной подачей очищенной воды и продувкой воздуха, подаваемого из основной системы подачи и распределения воздуха.

Приготовление и дозирование коагулянта, поступающего в блок дефосфотации, происходит в реагентном хозяйстве, находящемся в технологическом павильоне.

Очищенные стоки при помощи насосного оборудования подаются на установки ультрафиолетового обеззараживания ОДВ. Далее очищенная и обеззараженная вода направляется на сброс.

Подача воздуха в систему аэрации и на эрлифты осуществляется от компрессора BECKER DX, размещаемого в технологическом павильоне, при помощи воздухораспределительной гребенки. Осадок, скапливающийся в застойных зонах установки, при помощи эрлифтных насосов направляется в стабилизатор осадка. Из стабилизатора, по мере накопления, осадок эрлифтом подается в колодец с насосным оборудованием, откуда перекачивается на шнековый обезвоживатель осадка AMCON.

Фугат, образующийся в процессе обезвоживания осадка, значительно загрязнен органикой и поэтому направляется в голову сооружений на очистку при помощи насосной станции.

Кек выгружается в передвижной контейнер. По мере наполнения содержимое контейнера выгружается в контейнер для отбросов. Обезвоженный осадок вывозится за территорию очистных. Обезвоженный осадок имеет влажность 80% и может быть использован для рекультивации земель (засыпка оврагов, устройство парков и т.д.).

- Локальные очистные сооружения поверхностных сточных вод.

Разделительная камера.

Представляет собой установку заводской готовности, предназначенную для деления стока сточных вод, который отправляется на очистку и на сброс как условно-чистый сток.

Нефтеуловитель.

Предназначены для очистки поверхностных сточных вод от нефтепродуктов марки «ЭКО-Н», производительностью от 10 до 100 л/с.

Пескоулавнитель.

Предназначен, для улавливания и сбора песка и взвешенных веществ из поверхностных сточных вод марки «ОТБ», производительностью от 10 до 100 л/с.

Фильтр сорбционный безнапорный марки «ФСБ».

Предназначенный, для доочистки поверхностных сточных вод от тонкодисперсных взвешенных веществ и растворённых нефтепродуктов.

Проектом предусмотрен перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда.

Описана реализация охраны труда в офисах.

Предусмотрены мероприятия по охране труда при обслуживании пункта секционирования и учета электроэнергии и комплектных трансформаторных подстанций.

Приводятся мероприятия по охране труда при обслуживании и ремонтных работах на очистных сооружениях хоз-бытовых и ливневых стоков, канализационных насосных станций.

Описан перечень мероприятий по обеспечению безопасного функционирования объектов системы газоснабжения и охраны труда.

Проектом предусмотрен перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду.

Для предотвращения загрязнения территории вредными веществами содержащимися в хоз-бытовых и ливневых стоках территории комплекса проектом предусмотрена сеть хоз-бытовой и ливневых канализации с последующей очисткой сточных вод на очистных сооружениях хоз-бытовых стоков и очистных сооружениях ливневых стоков. Очистка хоз-бытовых стоков предусматривает механическую, глубокую биологическую очистку, мембранную фильтрацию, обеззараживание ультрафиолетовым облучением. Вода, прошедшая очистку в очистных сооружениях хоз-бытовых стоков соответствует требованиям, предъявляемым при сбросе в водоем рыбохозяйственного назначения первой категории. Очистка ливневых стоков предусматривает уменьшение концентрации взвешенных веществ и нефтепродуктов, в сточной воде, до показателей для дальнейшего сброса стоков в водоёмы рыбохозяйственного назначения. Сброс стоков в реку осуществляется по самотечному трубопроводу.

Остальные проектируемые объекты I очереди строительства комплекса не осуществляют выбросы и сбросы вредных веществ в окружающую среду.

В проекте приводится описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, - для зданий, строений, сооружений социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается единовременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима.

На проектируемых объектах I очереди строительства комплекса малоэтажной жилой застройки "Александрия" Московская область, Домодедовский район, д. Калачево одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек не предусматривается.

При эксплуатации ВЗУ предусматривается установление специального пропускного режима.

Граница первого пояса ЗСО артезианских скважин водозаборного узла совпадает с глухим ограждением высотой 2,5 м.

На площадке водозабора предусматриваются технические средства охраны:

- запретная зона шириной 5 м вдоль внутренней стороны ограждения площадки, ограждаемая колючей или гладкой проволокой на высоту 1,2 м;
- тропа наряда внутри запретной зоны шириной 1 м на расстоянии 1 м от ограждения запретной зоны;
- столбы-указатели, обозначающие границы запретной зоны и устанавливаемые не более чем через 50 м;
- охранное освещение по периметру ограждения, при этом светильники следует устанавливать над ограждением из расчета освещения подступов к ограждению, самого ограждения и части запретной зоны до тропы наряда.

3.1.2.6 Проект организации строительства

Рассматриваемый земельный участок расположен в центральной части городского округа Домодедово Московской области, в южной части Никитского административного округа, на юго-востоке д. Калачево.

Участок строительства свободный от строений, местами на территории снят верхний слой почвенно-растительного грунта. Поверхность участка характеризуется отметками 143,50-170,13 м абс.

В проекте приводится оценка развитости транспортной инфраструктуры.

Приведены сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства.

Выполнение работ вахтовым методом проектом не предусматривается.

В проекте описаны особенности проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи.

В проекте обоснована принятая организационно-техническая схема последовательности строительства.

Проектом предусмотрен перечень видов строительно-монтажных работ, ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

В проектной документации описана технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства, особенности производства работ в зимнее время.

Проектом предусмотрены обоснования потребности в строительных кадрах, энергетических ресурсах, основных строительных машинах и механизмах, потребность строительства во временных зданиях и сооружениях.

В проекте обоснованы размеры площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки.

Для обеспечения высокого качества работ проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов;

В проекте приведены предложения по организации геодезического и лабораторного контроля.

К последующей разработке рабочей документации особых требований к составу и содержанию не предъявляется.

При производстве строительных работ решено использовать местные рабочие кадры, имеющие жилье. По этой причине потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала участвующего в строительстве данным проектом не рассматриваются.

Проектом предусмотрен перечень мероприятий по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

При организации строительного производства в целях уменьшения загрязнения окружающей природной среды проектом предусмотрен перечень мероприятий по охране окружающей среды в период строительства.

В проекте приводится описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства.

Продолжительности строительства объектов, инженерных сооружений, сетей инженерно-технического обеспечения, а также благоустройство территории комплекса малоэтажной застройки осуществляется поэтапно с выделением 5 очередей строительства.

Продолжительность строительства каждой очереди задана заказчиком директивно и составляет:

I очередь - 24 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц.

II очередь - 24 месяца с момента окончания предыдущей очереди, в том числе подготовительный период 1 месяц.

III очередь - 24 месяца с момента окончания предыдущей очереди, в том числе подготовительный период 1 месяц.

IV очередь - 24 месяца с момента окончания предыдущей очереди, в том числе подготовительный период 1 месяц.

V очередь - 24 месяца с момента окончания предыдущей очереди, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Выполняемые работы по строительству объекта не влияют на состояние существующих ближайших сооружений.

Проектом не предусмотрен перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта.

3.1.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Охрана земельных ресурсов, растительного и животного мира

Согласно проекту воздействие на почвенный покров в границах территории строительства будет происходить при передвижении строительной техники и транспортных средств, при выполнении земляных и планировочных работ, при возможном засорении территории отходами.

В проекте отмечено, что вероятность загрязнения почв в период строительства при строгом соблюдении правил эксплуатации строительной техники, участков для складирования отходов и прочих потенциальных источников загрязнения представляется незначительной. После завершения работ по строительству прилегающая территория обустроивается путем организации проездов и газонов.

Согласно проекту на стадии эксплуатации проектируемых объектов воздействие на почвы окажет только нарушение поверхностного стока. Кроме того, воздействие на земельные ресурсы в связи с эксплуатацией объектов проектирования будет обусловлено: влиянием выбросов транспортных средств на прилегающие к дорогам почвы, а также влиянием химических реагентов, используемых для борьбы с гололедом, на прилегающие к дорогам почвы.

В целях уменьшения и предупреждения негативного воздействия на земельные ресурсы и почву в период проведения работ по строительству и последующей эксплуатации в проекте предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий.

В проекте содержится ссылка на инженерно-экологические изыскания, согласно которым результаты оценки почвы по санитарно-химическим и санитарно-биологическим показателям относятся к категории «чистая». С точки зрения радиационной безопасности (наличие источников ионизирующего излучения, мощности эквивалентной дозы, плотности потока радона) рассматриваемый участок отвечает установленным требованиям.

Согласно проекту в районе размещения участка строительства особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального, регионального и местного значения нет. Кроме того, рассматриваемый участок не характеризуется наличием общераспространенных полезных ископаемых. В проекте указано, что по данным текущего учета объектов культурного наследия в рассматриваемом районе памятников истории и культуры не зарегистрировано. Земельный участок под строительство объекта располагается на территории, растительный и животный мир которой, в значительной степени подвергся антропогенной деградации. В проекте констатируется, что при осмотре участка растений и животных, занесенных в Красную книгу, не выявлено.

В проекте указано, что в период эксплуатации проектируемого объекта негативного влияния на флору и фауну оказано не будет.

Охрана атмосферного воздуха

В проекте представлена краткая характеристика физико-географических и климатических условий рассматриваемой территории.

По данным проекта, источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ при строительстве проектируемых объектов будут являться машины и механизмы, используемые при строительстве, сварочные работы и работы по укладке асфальта.

В проекте приведен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проводимых производственных операций на основании утвержденных методик.

По материалам, представленным в проекте, в результате проведения строительномонтажных работ в атмосферный воздух поступят загрязняющие вещества 10 наименований. По проекту суммарный валовый выброс составит 7,73 т/период соответственно для периода строительных работ.

В проекте указано, что при эксплуатации проектируемого объекта источниками воздействия на атмосферный воздух будет являться котел, установленный в башне въездной группы, хозяйственно-бытовые очистные сооружения, очистные сооружения ливневых сточных вод, автомобильный транспорт. Согласно проекту в атмосферу будет выбрасываться 7,19 т/год (валовый выброс) 14 наименований загрязняющих веществ от всех источников выбросов.

Представленный в проекте анализ оценки воздействия на атмосферный воздух в периоды строительства и эксплуатации проектируемого объекта, выполненный на основе расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с учетом фоновых концентраций, показал, что образующиеся максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят установленных нормативов в пределах нормируемых территорий. Таким образом, согласно проекту, вносимый вклад проектируемого объекта в уровень загрязнения в пределах нормируемых территорий не превысит предельно допустимых значений по всем загрязняющим веществам. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проводился с использованием программы УПРЗА «ЭКО-Центр».

В проекте представлены предложения по установлению ПДВ.

Согласно проекту предлагается установить санитарно-защитную зону для проектируемых очистных сооружений в размере 50 м, учитывая технологию очистки сточных вод, а также результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ, оценка которых показывает, что на границе расчетной санитарно-защитной зоны отсутствуют превышения установленных значений ПДК. Кроме того, согласно письму Управления Роспотребнадзора по Московской области №1080-04 от 11.02.2016 необходимо обосновать возможность размещения проектируемых очистных сооружений в составе проектной документации.

В проекте указано, что в дальнейшем при вводе очистных сооружений в эксплуатацию, на основании требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, размер санитарно-защитной зоны может быть уменьшен при соответствующем обосновании достижения уровня химического и физического воздействия до ПДК и ПДУ на границе санитарно-защитной зоны и за ее пределами. Обоснование осуществляется путем проведения натурных исследований по приоритетным загрязняющим веществам.

Оценка шумового воздействия

В соответствии с проектом источниками шума при строительстве объекта является дорожная техника, строительные машины, грузовой автотранспорт. В проекте представлена оценка акустического воздействия при строительстве проектируемых объектов, результаты которой показали, что на границе 20 метровой зоны от площадки при условии, что работы выполняются в дневное время, уровень шума от источников не превышает нормативных значений, установленных для селитебных территорий. Как

показали расчеты акустического воздействия, проведение строительных работ не окажет существенного акустического влияния, кроме того воздействие будет кратковременным и незначительным.

Согласно проекту при эксплуатации проектируемых объектов источниками шума будет являться: насосы биологических очистных сооружений, насосы ливневых очистных сооружений, оборудование ВЗУ, трансформаторные подстанции, автомобильный транспорт. Согласно выполненным расчетам, уровень шума, создаваемый источниками на территории проектируемого комплекса малоэтажной застройки и существующей жилой застройки, не превысит предельно допустимого уровня акустического воздействия. Расчет выполнен с помощью программного комплекса «ЭКО центр - Шум».

Проектом предусмотрены мероприятия по защите от шумового воздействия.

Охрана водных объектов

Согласно проекту воздействие на водную среду в период работ по строительству объектов комплекса малоэтажной застройки будет заключаться в следующем: потреблении водных ресурсов; возможном локальном загрязнении водной среды строительными, хозяйственно-бытовыми отходами и сточными водами; возможном локальном загрязнении водной среды, в связи с непреднамеренными проливами и утечками нефтепродуктов; бурении артезианских скважин.

Для сбора хозяйственно-бытовых стоков на строительной площадке проектом предусматриваются мобильные кабины. Стоки будут вывозиться на очистные сооружения биологической очистки по договору.

Согласно проекту на выезде с участков производства работ на автодороги с твердым покрытием будет организована мойка колес автотранспорта. Пункт мойки колес оборудуется системой оборотного водоснабжения.

Согласно проекту в период эксплуатации проектируемых объектов воздействие на водную среду будет заключаться в заборе воды на хозяйственно-питьевые нужды и образовании сточных вод.

По проекту водоснабжение поселка планируется осуществлять от проектируемого водозаборного узла (ВЗУ), расположенного в пределах проектируемого земельного участка, в составе двух скважин.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № 50.08.04.000.Т.000057.11.15 от 26.11.15 для проектируемого водозаборного узла установлены следующие размеры зон санитарной охраны (ЗСО): площадка I пояса – по фактической границе территории 30,0x40,0 м; радиус I пояса – 15 м (от каждой скважины); II пояс – 205,6 м; III пояс – 1453,5 м.

Согласно проекту образующиеся бытовые и ливневые сточные воды направляются в соответствующую сеть канализации с дальнейшей очисткой на сооружениях биологической очистки и локальных очистных сооружениях поверхностных сточных вод соответственно. Сброс образующихся сточных вод после очистки проектом предусматривается в р. Злодейка.

Согласно проекту проектируемые очистные сооружения позволяют получить высокие показатели эффективности очистки, удовлетворяющие требованиям к сбросу в водоем рыбохозяйственного значения. В проекте представлены предложения по установлению НДС.

Проектом предусмотрены соответствующие природоохранные мероприятия, в том числе по охране недр. В проекте представлен расчет объема дождевых и талых сточных вод.

Обращение с отходами производства и потребления

В проекте указано, что при производстве строительных работ, а также при эксплуатации проектируемого объекта происходит образование отходов производства и потребления.

Непосредственно при строительно-монтажных работах образуются отходы производства и потребления 19 наименований. Отходы, образующиеся в периоды строительства, относятся к 1, 3, 4 и 5 классам опасности. Общее количество образующихся отходов по данным проекта составит 52,87 т.

На площадке строительно-монтажных работ производится селективный сбор отходов производства и потребления, а также временное хранение отходов на специально выделенной открытой площадке временного хранения. Площадка для установки контейнеров имеет асфальтовое покрытие и обваловку. Образующиеся отходы собираются в специально отведенном на строительной площадке месте и вывозятся на полигон ТБО, либо сдаются сторонним организациям на договорной основе.

При эксплуатации объекта, на основании данных проекта, образуются отходы 10 наименований, относящиеся к 1, 3, 4 и 5 классам опасности. Общее количество образующихся отходов производства и потребления при эксплуатации объекта по проекту составит 84,7 т/год.

С целью соблюдения экологической безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, по проекту, предусматриваются соответствующие мероприятия. Для сбора мусора предусмотрена площадка ТБО, имеющая в основании армированную железобетонную плиту. Вывоз мусора осуществляется по договору специализированной организацией в соответствии с утвержденным графиком. Неблагоприятное воздействие отходов, образующихся при эксплуатации комплекса, на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их накопления.

Прочие решения

В проекте представлены рекомендации (мероприятия) по проведению производственного экологического мониторинга (контроля).

В проекте представлен расчет размера платы за загрязнение окружающей среды.

В графической части проекта представлены ситуационный план размещения объектов проектирования и карта-схема с указанием источников негативного воздействия.

3.1.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектом предусмотрена система противопожарной защиты, включающая:

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

Противопожарные расстояния в проекте определены как расстояния между наружными стенами или другими конструкциями зданий и сооружений. Противопожарные

разрывы между зданиями и сооружениями принятые проектом в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности составляют:

- между технологическим зданием и технологическим павильоном очистных сооружений - 23 м;
- от технологического здания и технологического павильона до ближайшего жилого здания – 50 м;
- от башни въездной группы до ближайших жилых домов - 20 метров;
- от пункта секционирования и учета электроэнергии и комплектных трансформаторных подстанций до ближайших жилых домов - 10 метров;

Для обеспечения требуемых расходов на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды проектируемого участка проектом предусматривается строительство кольцевой сети водоснабжения.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение проектируемых зданий (на один пожар) с учетом второй очереди строительства принят 15 л/с. Для обеспечения пожаротушения, на кольцевой сети проектом предусматривается установка пожарных гидрантов на расстоянии друг от друга не более 150 м.

Для хранения неприкосновенного противопожарного и регулирующего запаса воды проектом предусматривается установка 3-х стеклопластиковых резервуаров по 85 м³.

Проектом приняты следующие решения для зданий входящих в состав объекта:

Башня въездной группы

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс строительных конструкций по пожарной опасности - КО.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 4.3 с наличием помещений классов функциональной пожарной опасности Ф5.1 и Ф5.2

Здание башни въездной группы по проекту 2-х этажное, отапливаемое с естественным и искусственным освещением с несущими стенами из крупноформатных керамических блоков прямоугольное в плане, с размерами в осях 13,1х6,9 м с высотой этажа 4,2 м.

В здании башни проектом предусмотрено не отапливаемое чердачное помещение.

Конструкция основной кровли здания по проекту из натуральной черепицы по несущим деревянным конструкциям. Стропильные конструкции кровли здания предусмотрено обработать огнезащитным составом 1 группы огнезащитной эффективности.

Из помещений башни въездной группы для 1-го этажа проектом предусмотрено 3 эвакуационных выхода, со второго этажа эвакуация предусмотрена через лестничную клетку типа Л1, в дверном проеме выхода в лестничную клетку проектом предусмотрены противопожарные двери 2-го типа.

Технологическое здание

Степень огнестойкости здания – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс строительных конструкций по пожарной опасности - КО.

Категория здания по пожарной опасности – Д.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 5.1.

Здание по проекту 1 этажное, в плане прямоугольное, с размерами в осях 6х18 м, высотой 4 м, с естественным и искусственным освещением.

Кровля здания по проекту предусмотрена из кровельных сэндвич-панелей толщиной 150 мм, наружные ограждающие конструкция здания предусмотрены из навесных сэндвич-панелей толщиной 120 мм.

Конструкция здания – жесткая, каркасная, однопролетная.

Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость каркаса технологического здания по проекту обеспечивается:

- в поперечном направлении - конструкциями несущих рам;
- в продольном направлении – вертикальными связями, распорками, а также прогонами и горизонтальными связями по покрытию.

Колонны, каркаса здания запроектированы из профиля двутаврового колонного 25К1 по СТО АСЧМ 20-93.

Распорки по колоннам запроектированы из замкнутых гнутосварных профилей квадратичного сечения 100х5 по ГОСТ 30245-2003.

Прогоны запроектированы из горячекатаных швеллеров №16П по ГОСТ 8240-97.

Стойки фахверка выполнены из замкнутых гнутосварных профилей квадратного сечения 100х5 по ГОСТ 30245-2003.

Пол в помещении реагентного хозяйства - из керамической плитки, химически устойчивой.

Полы в санузле и душевой – половая керамическая плитка.

В диспетчерской - линолеум.

Электрощитовая – половая керамическая плитка.

В остальных помещениях - бетонный пол.

Потолки во всех помещениях - кровельные сэндвич-панели с полимерным покрытием-полиэстер.

Стены в диспетчерской обшиваются гипсокартоном с последующей окраской водоземлюсионной краской.

Стены в санузле и душевой - глазурованная плитка.

Стены остальных помещений – сэндвич-панель с полимерным покрытием-полиэстер.

Технологический навильон

Степень огнестойкости здания – IV.

Класс конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс строительных конструкций по пожарной опасности - КО.

Категория здания по пожарной опасности – Д.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 5.1.

Здание по проекту 1 этажное, в плане прямоугольное, с размерами в осях 4,8х6 м, с высотой 4 м, с искусственным освещением. Кровля здания запроектирована из кровельных сэндвич-панелей толщиной 150 мм, наружные ограждающие конструкции здания запроектированы из навесных сэндвич - панелей толщиной 120 мм.

Конструкция здания – жесткая, каркасная, однопролетная.

Необходимая прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость каркаса технологического здания по проекту обеспечивается:

- в поперечном направлении - конструкциями несущих рам;
- в продольном направлении – распорками по колоннам, а так же прогонами по покрытию.

Колонны каркаса здания запроектированы из замкнутых гнутосварных профилей квадратичного сечения 120x4 по ГОСТ 30245-2003.

Балки каркаса здания запроектированы из двутавра широкополочного 20 Ш1 по СТО АСЧМ 20-93.

Распорки по колоннам запроектированы из гнутосварных профилей квадратичного сечения 80x3 по ГОСТ 30245-2003.

Из помещений технологического здания предусмотрено два эвакуационных выхода непосредственно наружу.

Проектом предусмотрено оснащение системой автоматической пожарной сигнализации помещений административного и общественного назначения.

3.1.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Вход на участок башни въездной группы оборудован доступными для маломобильных групп населения (МГН), в том числе инвалидов-колясочников, элементами информации об объекте.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, обеспечивается в пределах 5%.

Поперечный уклон пути движения принят в пределах 2 %.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке предусмотрены не менее 0,05 м.

Перепад высот между проезжей частью и тротуаром отсутствует, бордюрные пандусы не требуются.

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

Дренажные решетки размещены вне зоны движения пешеходов.

Крыльцо перед входом в башню въездной группы защищено от атмосферных осадков нависающим балконом.

Для транспорта МГН выделено 10% мест, в том числе 5% специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске. Выделяемые места обозначены знаками на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной стойке, расположенным на высоте 1,5 м.

Места для личного автотранспорта инвалидов размещены вблизи входа в проектируемое здание.

В данном проекте доступ инвалидам предоставлен только в общественные здания и по всему участку жилого района. В жилые помещения доступ МГН не предоставлен.

Для маломобильных групп населения вход в здание башни осуществляется по пандусу, расположенному слева от крыльца. Пандус оборудован поручнями.

Поверхность пандуса предусмотрена нескользкой, отчетливо маркированной цветом или текстурой, контрастной относительно прилегающей поверхности. В местах изменения уклонов установлено искусственное освещение не менее 100 Лк на уровне пола.

Вход в здание имеет навес, водоотводы защищающие покрытие крыльца от осадков. Размеры входов имеют габариты 2,2х2,2 м.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, запроектированы на расстоянии более 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.д. Ширина тактильной полосы принята 0,5 м.

Посещение 2-го этажа здания маломобильными группами населения не предусмотрено заданием на проектирование.

Расположение визуальной информации предусмотрено удобно для использования инвалидами на креслах-колясках. Визуальная информация предусмотрена на контрастном фоне, на высоте не менее 0,9 м и не более 1,7 м от уровня пола или поверхности пешеходного пути. Высота расположения зоны оптимальной видимости учитывается и при назначении высоты установки окон.

В здании для инвалидов являются доступными офис и опорный пункт охраны порядка. Символы доступности обозначены на схеме движения путей инвалидов.

Санузел для инвалидов будет расположен в правом крыле въездной группы, частью которой является башня.

Входные двери в здания и помещения, которыми могут пользоваться инвалиды, имеют ширину в свету не менее 0,85 м.

Двери в здания и помещения на путях движения инвалидов не имеют порогов, а при необходимости их устройства, высота порога не должна превышать 0,025 м.

В полотнах входных дверей в здание предусмотрены смотровые панели из противоударного стекла, нижняя часть которых располагается на высоте 0,9 м от уровня пола. В качестве остекления дверей принято закаленное стекло. Нижняя часть дверных полотен на высоту 0,3 м защищена противоударной полосой. На стене, на высоте 1,6 м от уровня пола предусмотрена горизонтальная непрозрачная предупредительная полоса шириной 0,15 м.

Поверхности покрытий входных площадок предусмотрены твердыми, не допускающие скольжения при намокании и имеющие поперечный уклон в пределах 1-2 %.

Длина горизонтальной площадки прямого пандуса составляет 1,5 м. В верхнем и нижнем окончаниях пандуса предусмотрена свободная зона размером 1,5×1,5 м.

Ступени лестниц запроектированы с подступенком.

Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» 1,2 м, а при открывании «к себе» - 1,5 м. Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы и пандусы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют предупредительную контрастно окрашенную поверхность.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку принята 1,5 м. Ширина проема в санузел 1,0 м.

При входе в здание для инвалидов по зрению установлена информационная мнемосхема (тактильная схема движения), отображающая информацию о помещениях в

здании, не мешающая основному потоку посетителей. Она размещена с правой стороны по ходу движения на удалении 3 м. На основных путях движения предусмотрена тактильная направляющая полоса с высотой рисунка не более 0,025 м.

Ширина (в свету) участков эвакуационных путей, используемых МГН, принята не менее:

- дверей из помещений, - 0,9 м;
- проходов внутри помещений - 1,2 м;
- коридоров, пандусов, используемых для эвакуации - 1,8 м.

Рабочие места для инвалидов проектом не предусмотрены.

Для остальных объектов I очереди строительства мероприятия по обеспечению доступа инвалидов не предусмотрены.

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

В разделе приведен перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности. Указаны показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность здания, приведены требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам, к используемым в здании.

В проекте описаны требования к отдельным элементам, конструкциям здания и их свойствам.

В проекте обоснован выбор оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и требования оснащенности здания приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Составлен энергетический паспорт здания.

По результатам расчета определен класс энергетической эффективности: «С» - нормальный.

Здание оборудовано приборами учета потребляемых энергоресурсов.

3.1.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В разделе приводятся комплекс мер, соблюдение которых приведет к обеспечению безопасной эксплуатации проектируемого объекта.

Объектом проектирования является Комплекс малоэтажной жилой застройки (I очередь) в составе следующих зданий и сооружений:

- башня въездной группы и навесами над проездами;
- пункт секционирования и учета электроэнергии;
- комплектные трансформаторные подстанции;
- водозаборный узел в составе:
 - 2 артезианские скважины
 - станция обезжелезивания, размещение надземное.

- резервуар для хранения воды объемом 85 м^3 – 3 шт.
- насосная станция второго подъема для хозяйственно-питьевых нужд.
- насосная станция второго подъема для противопожарных нужд.
- локальные очистные сооружения поверхностных сточных вод в составе:
 - разделительная камера, размещение подземное.
 - пескоулавнитель, размещение подземное.
 - фильтр сорбционный – 2 шт., размещение подземное.
 - нефтеуловитель, размещение подземное.
- очистные сооружения хоз-бытовых стоков в составе:
 - блок усреднитель
 - технологический павильон.
 - блок биологической очистки – 3 шт.
 - блок мембранной доочистки – 3 шт.
 - контрольный колодец – 3 шт.
 - канализационная насосная станция очистных сооружений
 - насосная станция возврата фугата
 - илонакопитель.
 - колодец транспортировки осадка – 2 шт.
 - технологическое здание.
- водосброс
- анализационные насосные станции – 4 шт.

В разделе описан перечень мероприятий, обеспечивающих сведение к минимуму вероятность наступления несчастных случаев и нанесения травм людям - пользователям зданиями, сооружениями и территориями при перемещении по зданию или сооружению и прилегающей территории в результате скольжения, падения, столкновения, ожога, поражения электрическим током, случайного движения подвижных элементов оборудования здания или сооружения (в том числе при отказе устройств автоматического торможения), а также вследствие взрыва.

Проектом предусмотрено обоснование необходимости проведения мониторинга компонентов окружающей среды, влияющей на состояние основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий и сооружений.

В разделе описаны элементы строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения для которых должна быть предусмотрена доступность для определения фактических значений их параметров и других характеристик, а также параметров материалов, изделий и устройств, влияющих на безопасность зданий, сооружений, в процессе их эксплуатации.

Проектом предусмотрены требования к способам проведения технического обслуживания зданий и сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей

В разделе приводятся сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций,

основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений.

В разделе приводятся сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий и сооружений.

Приводятся сведения о размещении скрытых электрических проводках, трубопроводах и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, окружающей среде.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению свободного перемещения людей, а также возможности эвакуации больных на носилках. Приведены сведения о достаточной ширине дверных и не заполняемых проемах в стенах, лестничных маршах и площадках, пандусах и поворотных площадках, коридорах, проходах между стационарными элементами технологического оборудования и элементами оснащения общественных зданий.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности передвижения людей на путях перемещения транспортных средств внутри здания или сооружения и по прилегающей территории.

Проект включает в себя перечень мероприятий, предусматривающих: безопасную эксплуатацию конструкций окон, в том числе их мытье и очистку наружных поверхностей; предупреждение случайного выпадения людей из оконных проемов, достаточное освещение путей перемещения людей и транспортных средств; размещение хорошо различимых предупреждающих знаков на прозрачных полотнах дверей и перегородках.

3.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы:

В ходе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения по замечаниям экспертов, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, по содержанию и в объеме достаточном для обеспечения всех видов безопасности объекта.

Перечень внесенных изменений и дополнений, а также представленных дополнительных документов и материалов:

Пояснительная записка.

Замечаний в процессе экспертизы не выявлено.

Схема планировочной организации земельного участка.

Замечаний в процессе экспертизы не выявлено.

Архитектурные решения.

Замечаний в процессе экспертизы не выявлено.

Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Замечаний в процессе экспертизы не выявлено.

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

Система электроснабжения.

Замечаний в процессе экспертизы не выявлено.

Система водоснабжения, система водоотведения.

В процессе проведения экспертизы внесены следующие изменения:

- представлен проект бурения артезианских скважин;
- представлен расчет объема запасных емкостей ВЗУ и времени восполнения пожарного запаса воды;
- представлены сведения о приборах учета водопотребления на ВЗУ;
- представлены расчеты расходов систем водоснабжения и водоотведения.

Откорректирована таблица баланса водопотребления;

- графическая часть дополнена схемой водомерного узла.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

В процессе проведения экспертизы внесены следующие изменения.

Проектная документация дополнена:

- ссылками на национальные стандарты и своды правил, на основании которых соблюдаются требования технических регламентов;
- текстовыми сведениями по прокладке трубопроводов, о типе применяемых труб, графическими сведениями по теплоснабжению калориферов;
- текстовыми сведениями об организации воздухообмена в помещениях, размещении вентиляционного оборудования;
- текстовыми и графическими сведениями по противопожарным мероприятиям;

Откорректировано по замечаниям:

- расчетные данные климатического района строительства;
- решения по размещению и принятой тепловой мощности источника теплоснабжения;
- проектные решения по организации воздухообмена, откорректирована и заполнена таблица воздухообменов;
- проектные решения по размещению вентиляционного оборудования;
- несоответствия текстовой и графической частей.

Сети связи.

В процессе проведения экспертизы внесены следующие изменения:

- представлены сведения о типах применяемых кабелей;
- представлены сведения о количестве устанавливаемых колодцев и длины канализации.

Система газоснабжения.

В процессе проведения экспертизы внесены следующие изменения:

- в чертеж плана газопровода внесены изменения в части указания привязок проектируемого газопровода в соответствии с требованиями;
- текстовая часть проектной документации дополнена технико-экономической характеристикой проектируемой системы газоснабжения;
- проектная документация дополнена характеристикой ГРПШ-10МС-2У1;

- проектная документация дополнена данными о грунтах и глубине промерзания.

Технологические решения.

Замечаний в процессе экспертизы не выявлено.

Проект организации строительства.

Замечаний в процессе экспертизы не выявлено.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Замечаний в процессе экспертизы не выявлено.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

В процессе проведения экспертизы внесены следующие изменения:

- указаны противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями;

- указан расход воды на наружное пожаротушение;

- предусмотрены решения по обработке огнезащитными составами деревянных конструкций кровли башни въездной группы;

- представлены описания и обоснования, принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций;

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

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Замечаний в процессе экспертизы не выявлено.

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

Замечаний в процессе экспертизы не выявлено.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Замечаний в процессе экспертизы не выявлено.

4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1. ВЫВОДЫ В ОТНОШЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:

4.1.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации:

По результатам инженерных изысканий, выполненных для разработки проектной документации «Комплекс малоэтажной жилой застройки «Александрия» Московская область, Домодедовский район, д. Калачево (I очередь)», с выводами о соответствии их требованиям технических регламентов и заданию на выполнение инженерных изысканий имеется положительное заключение негосударственной экспертизы от 14.12.2015 г. № 1-1-1-0002-15, выданное ООО «М.Градо», свидетельство об аккредитации от 07 сентября 2015 г. RA.RU.610849.

4.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации

Пояснительная записка.

Раздел соответствует требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По схеме планировочной организации земельного участка.

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По архитектурным решениям.

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По конструктивным и объемно-планировочным решениям.

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По инженерным системам и оборудованию.

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По проекту организации строительства.

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По мероприятиям по охране окружающей среды.

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности.

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По мероприятиям по обеспечению доступа инвалидов.

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По мероприятиям по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий приборами учета потребляемых энергетических ресурсов.

Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

По требованиям к обеспечению безопасной эксплуатации.






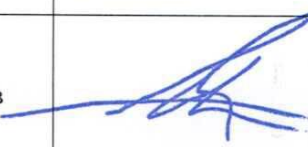



Раздел соответствует требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

4.2. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Проектная документация без сметы на строительство объекта: «Комплекс малоэтажной жилой застройки «Александрия» Московская область, Домодедовский район, д. Калачево (I очередь)», **соответствует** требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий, требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Ответственность за внесение во все экземпляры разделов проектной документации «Комплекс малоэтажной жилой застройки «Александрия» Московская область, Домодедовский район, д. Калачево (I очередь)» изменений и дополнений по замечаниям, устраненным в процессе проведения настоящей негосударственной экспертизы, возлагается на Главного инженера проекта и Заказчика.

Эксперты

Должность эксперта	ФИО Эксперта	Подпись эксперта
Директор департамента экспертизы проектной документации – главный эксперт (Аттестат по направлению: 2.1. № МР-Э-34-2-0866 от 28.09.2012) Разделы: ПЗ, ПЗУ, КР, ИОС7, ПОС, ОДИ, ЭЭ, БЭ	С.А. Журавлев	
Эксперт отдела экспертизы архитектурных, конструктивных, объемно-планировочных решений (Аттестат по направлению: 2.1. № МС-Э-34-2-3232 от 26.05.2014) Раздел: АР	Е.Г. Алексеева	
Эксперт отдела экспертизы инженерных систем и оборудования (Аттестат по направлению: 2.3. № ГС-Э-32-2-1363 от 31.07.2013) Раздел: ИОС, подраздел ИОС 1	Т.П. Янышева	
Эксперт отдела экспертизы инженерных систем и оборудования (Аттестат по направлению: 2.2.1. № МС-Э-30-2-5889 от 04.06.2015) Раздел: ИОС, подразделы ИОС 2, ИОС 3	Е.В. Кузнецова	
Эксперт отдела экспертизы инженерных систем и оборудования № ГС-Э-32-2-1325 от 31.07.2013) Раздел: ИОС, подраздел ИОС 4	Д.Л. Барменкова	
Эксперт отдела экспертизы инженерных систем и оборудования (Аттестат по направлению: 2.3 № ГС-Э-30-2-1255 от 31.07.2013) Раздел: ИОС, подраздел ИОС 5	К.А. Бокуняев	
Эксперт отдела экспертизы инженерных систем и оборудования (Аттестат по направлению: 2.2.3 № ГС-Э-2-2-0100 от 07.03.2013) Раздел: ИОС, подразделы ИОС 6	Л.В. Ефимова	
Эксперт отдела экспертизы охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологической безопасности (Аттестат по направлению: 2.4.1 № ГС-Э-65-2-2130 от 17.12.2013) Раздел: ООС	А.В. Рогачев	
Эксперт отдела экспертизы обеспечения пожарной безопасности (Аттестат по направлению: 2.5 № ГС-Э-22-2-0496 от 11.12.2012) Раздел: ПБ	И.Н. Пономарев	

Прошито, пронумеровано, скреплено печатью

69 листа (ов)

ООО «Межрегиональный центр экспертиз»

А.В. Рогачев



[Faint, illegible text from the reverse side of the page, likely bleed-through from the other side of the paper.]