



Автономное учреждение Курской области
**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ
КУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

305004, г. Курск, ул. Димитрова, 96/1, тел. (4712) 58-49-96, факс 58-54-11



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ФУКО «Облгосэкспертиза»

В. Н. Галюта

2015 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 46-1-4-0006-15

Объект капитального строительства

Жилая застройка по улице Майский бульвар в г. Курске
(II очередь строительства)

Объект государственной экспертизы

Проектная документация без смет на строительство
и материалы инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения государственной экспертизы

Заявление АО «Инженер» на проведение государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий для объекта капитального строительства «Жилая застройка по улице Майский бульвар в г. Курске (II очередь строительства)» от 16.01.2015г.

Договор между автономным учреждением Курской области «Государственная экспертиза проектов Курской области» и АО «Инженер» о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий №15-6/6 от 16.01.2015г.

1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта – Жилая застройка по улице Майский бульвар в г. Курске (II очередь строительства).

Почтовый адрес объекта: Курская область, г. Курск, ул. Майский бульвар.

1.3. Источник финансирования строительства объекта

Финансирование строительства объекта осуществляется за счет внебюджетных средств.

1.4. Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства

Площадь земельного участка	38809 м ² ;
Площадь застройки	7597,2 м ² ;
Количество жилых домов	6 шт.;
Этажность жилых домов	10 этажей;
Количество квартир	1140 квартир;
Площадь квартир всех домов	49330,66 м ² ;
Общая площадь квартир всех домов	51942,38 м ² ;
Строительный объем зданий	245141,7 м ³ ;

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и инженерных изысканий

Исполнитель инженерных изысканий - ООО «ТИСИЗ». Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства 01-И-№0444 от 29.10.09г., рег. №АИИС И-01-0444-29102009. Регистрационный номер в Государственном реестре Саморегулируемых организаций №СРО-П-043-06112009, от 06.11.2009г. с приложением.

Почтовый адрес: 305029, г. Курск, ул. Никитская, д.1В, оф. 316-318.

Исполнитель проектной документации - ООО «Фирма «Курский архитектурно-строительный проект». Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №349-01/П-176. Регистрационный номер в Государственном реестре Саморегулируемых организаций СРО-П-176-19102012, выдано 12.11.2013г. с приложением. г.Великий Новгород.

Главный инженер проекта - В.А. Дурач.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, заказчике, застройщике

Заявитель, заказчик, застройщик - АО «Инженер».

Юридический адрес: 305040, г. Курск, пр-т Хрущева. 32.

1.7. Состав представленных на рассмотрение материалов

Проектная документация (Шифр 384/14).

Раздел 1 - Общая пояснительная записка. Исходные данные.

Раздел 2 - Схема планировочной организации земельного участка.

Раздел 3- Архитектурные решения.

Раздел 4- Конструктивные и объемно-планировочные решения.

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

Подраздел 1. Система электроснабжения.

Подразделы 2,3. Системы водоснабжения и водоотведения.

Подраздел 4. Система отопления и вентиляции и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Подраздел 5. Система Сети связи.

Подраздел 6 Системы газоснабжения.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Раздел 10-1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

Раздел 11-1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Материалы инженерных изысканий

Отчет об инженерно-геологических изысканиях.

2. Основание для выполнения инженерных изысканий

2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий выдано ООО «Курскгортехника» ГИПом Исаевой Т.Г.

3. Основание для выполнения проектной документации

3.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации

1. Задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ЗАО «Инженер» Поляков В.Н.

3.2. Сведения о градостроительном плане земельного участка, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции капитального строительства

Градостроительный план земельного участка, утвержденный постановлением администрации г. Курска №3136 от 19.10.2015г.

3.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям технического обеспечения.

Технические условия №659 от 12.08.2014г., выданные ОАО «КУРСКГАЗ» на подключение к газораспределительной системе г.Курска.

Технические условия приложение к договору №109 от 01.10.2014г., выданные МУП «Водоканал города Курска» на подключение жилой застройки к сетям водоснабжения и канализации.

Технические условия №797/6 от 09.10.2014г., выданные ОАО «Курские электрические сети» на вынос электрических сетей из зоны строительства.

Технические условия приложение к договору №1057 от 18.08.2014г., выданные ОАО «Курские электрические сети» для присоединения к электрическим сетям.

Технические условия на водоотведение поверхностных сточных и дренажных вод №136 от 29.12.2014г., выданные ОАО «Предприятие по благоустройству города Курска».

4. Описание рассмотренных инженерных изысканий

На участке предполагаемой застройки было пробурено 30 скважин глубиной 19,0 м, общим объемом 402 пог. м, выполнено 29 точек статического зондирования, отобрано 76 монолитов грунта, проведены лабораторные, камеральные работы и составлен отчет. При написании отчета использовался архивный материал изысканий прошлых лет, выполненных на прилегающих площадках.

4.1. Инженерно-геологические условия строительства.

В результате выполненных инженерно-геологических изысканий на площадке до глубины 19,0 м устанавливается следующий разрез:

Современные отложения представлены насыпными грунтами.

ИГЭ-1а – насыпной грунт представлен смесью чернозема и суглинка.

ИГЭ-1-почвенно-растительный комплекс.

Средне-верхнечетвертичные отложения.

ИГЭ-2 супесь желтовато-бурая, пылеватая, твердая, просадочная. Средняя относительная просадочность составляет 0,028 при $P=0.3$ МПа, среднее начальное просадочное давление-0,129 Мпа, мощность слоя варьирует в пределах 1,5-3,8 м.

ИГЭ-3 – супесь палевая, пылеватая, пылеватая, твердая с прослоями пластичной.

ИГЭ-4 – суглинок желто-бурый, твердый с прослоями полутвердого.

ИГЭ-4а – суглинок, желто-бурый, мягкопластичный с прослоями тугопластичного.

ИГЭ-5 – супесь пестроцветная, твердая, плотная.

ИГЭ-5а – глина твердая, плотная.

ИГЭ-5б – суглинок твердый, плотный.

ИГЭ-6 – трепел зеленый, глинистый с прослоями каменистого.

ИГЭ-7 – мергель серый, выветрелый, трещиноватый.

Грунты неагрессивны к бетону марки W4 на портландцементе по содержанию

сульфатов и неагрессивны по отношению к железобетонным конструкциям по содержанию хлоридов.

Грунты имеют среднюю коррозионную активность по отношению к свинцовой оболочке кабеля и среднюю по отношению к алюминиевой оболочке кабеля. Коррозионную активность по отношению к подземным металлическим конструкциям рекомендуется принять высокой.

При проектировании свайных фундаментов «несущим» слоем могут служить ИГЭ-5 и ИГЭ-7.

Подземные воды типа «верховодки» вскрыты на глубине 4,1-5,1 м (на период августа 2007 г), что соответствует абсолютным отметкам 220,50-226,50 м. Водовмещающими грунтами является суглинки мягкопластичные и, частично, супеси пластичные (ИГЭ-3, 4а). Водоупором являются суглинки плотные и глины твердые (ИГЭ-5б) и (ИГЭ-5).

Подземные воды неагрессивны по содержанию сульфатов и хлоридов к бетонными и железобетонными конструкциями при постоянном погружении и слабоагрессивны по содержанию хлоридов на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании. По наличию процессов подтопления, рассматриваемый участок относится к потенциально подтопляемому, а по условиям развития процесса к району II-Б1 в соответствии с СП 11-105-97.

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

4.2. Полнота и качество материалов инженерно-геологических изысканий.

Согласно техническому заданию уровень ответственности сооружений – II.

В соответствии с установленной III-й категорией сложности инженерно-геологических условий и вторым (средним) уровнем ответственности, к которому относятся проектируемые здания, количество скважин, их глубины, расстояние между выработками соответствуют требованиям СП 11-105-97 (табл. 8.1; 8.2; п. 8.4.).

Геолого-литологический разрез площадки изысканий прослежен на всю глубину влияния от проектируемых сооружений. Инженерно-геологические условия охарактеризованы разрезами, выполненными по площадке проектируемого строительства; нормативными и расчётными характеристиками инженерно-геологических элементов, приводимыми в табличной форме в тексте отчёта и на листе инженерно-геологических разрезов. Выделение инженерно-геологических элементов основано по данным лабораторных исследований грунтов и результатов статического зондирования.

По связным грунтам набрано достаточное количество монолитов с учетом архивных данных.

Полученные при статистической обработке лабораторных данных коэффициенты вариации для физических свойств грунтов характеризуются значениями 0,01 – 0,15, а для модуля общей деформации не превышают значения 0,24; что соответствует ГОСТ 20522 – 96 – Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний, и подтверждает достоверность приводимых в отчёте нормативных и расчётных значений показателей грунтов. Приведен расчет несущей способности свай площадью сечения 0,09 кв. м и 0,12 кв. м.

Пунктом 2.8 даются рекомендации по проектированию фундаментов проектируемого здания; пунктами 2.10-2.11 – приводятся агрессивность грунтов к бетону и железобетонным конструкциям; коррозионная активность грунтов к алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля, а также к стальным конструкциям.

Даны рекомендации по защите территории от подтопления и рекомендации, предусматривающие мероприятия, исключаяющие или снижающие до допустимых пределов просадки оснований.

5. Описание рассмотренной проектной документации

Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1 - Общая пояснительная записка. Исходные данные.

Раздел 2 - Схема планировочной организации земельного участка.

Раздел 3- Архитектурные решения.

Раздел 4- Конструктивные и объемно-планировочные решения.

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

Подраздел 1. Система электроснабжения.

Подразделы 2,3. Системы водоснабжения и водоотведения.

Подраздел 4. Система отопления и вентиляции и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Подраздел 5. Система Сети связи.

Подраздел 6 Системы газоснабжения.

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Раздел 10-1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.

Раздел 11-1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Схема планировочной организации земельного участка

Общие сведения.

Проектируемый участок находится по улице Майский бульвар в Центральном округе города Курска.

Площадь проектируемого участка составляет 38809 м^2 .

Строительство объектов жилой застройки по улице Майский бульвар являющихся II очередью комплексной жилой застройки, осуществляется выделением этапов строительства: жилой дом №2 секция в осях 3-4 – I этап строительства, секция в осях 1-2 – II этап строительства; жилой дом №1 секция в осях 1-2 – III этап строительства, секция в осях 3-4 – IV этап строительства; ; жилой дом №3 секция в осях 3-4 – V этап строительства, секция в осях 1-2 – VI этап строительства; жилой дом №4 секция в осях 3-4 – VII этап строительства, секция в осях 1-2 – VIII этап строительства; жилой дом №5 секция в осях 3-4 – IX этап строительства, секция в осях 1-2 – X этап строительства; жилой дом №6 секция в осях 3-4 – XI этап строительства, секция в осях 1-2 – XII этап строительства.

В настоящее время участок свободен от застройки .

На участке имеются зелёные насаждения, в основном это дикая малоценная поросль деревьев и кустарника. Памятников истории, архитектуры нет.

Границами участка служат:

- с востока – существующая жилая застройка I очереди строительства комплексной жилой застройки;
- с юга – территория существующего водозабора и рекреационная зеленая зона в овраге;
- с севера – улица Майский бульвар;
- с запада – территория перспективной жилой застройки.

Рельеф участка имеет уклон в юго-западном направлении.

Проектные решения.

Схемой планировочной организации на проектируемом участке предусматривается строительство многоэтажных шести жилых домов №№1 - 6. На проектируемой территории кроме жилых домов размещаются трансформаторная подстанция, ГРПШ, площадки для парковки на 340 легковых автомобиля, хозяйственные площадки, детские площадки, площадки для отдыха взрослых, спортивные площадки.

Вертикальная планировка решена с учетом максимального сохранения существующего рельефа, с учетом конструктивного и функционального назначения жилых зданий, обеспечения требований пожарных норм для организации эвакуации населения.

Поперечное сечение проектируемых проездов решено с уклонами от зданий.

Проектные отметки обеспечивают оптимальный водоотвод от входов в здание.

Проектом предусмотрен комплекс работ по благоустройству и озеленению территории: подъезд и проезды к проектируемым жилым домам выполнены с организацией свободного проезда пожарной техники шириной 6м с одной продольной стороны на расстоянии 8 метров от дома, предусмотрена система пешеходных тротуаров с установкой светильников.

Конструкция дорожной одежды проездов запроектирована из асфальтобетона на основании из щебня по уплотненному грунту.

На проектируемом участке выделяются зоны отдыха для детей и взрослых, зоны хозяйственных площадок.

Обеспечение транспортных связей с другими районами города и другими районами Курской области осуществляется по существующим улицам и дорогам, на которых имеются остановки общественного транспорта с нормативными радиусами доступности.

Ширина проездов соответствует требованиям нормативных документов.

Архитектурные решения

Для жилой застройки по улице Майский бульвар проектом приняты секции из изделий крупнопанельного домостроения, запроектированные на основе архитектурно-планировочных и конструктивных решений типового проекта Б2.111-90-1.08 и типового проекта Б.111-90-2.09, разработки института «Белгоспроект» г.Минск с техническим подпольем и холодным чердаком.

Жилые дома №1 - 6 (двенадцать этапов строительства)

Проектируемый 10-ти этажный панельный жилой дом №1 состоит из одной рядовой с набором квартир на этаже 1-1-2-1-1-1-1-2-1-1 и одной рядовой с набором квартир на этаже 2-1-1-2 и строятся в два этапа. В первой секции (этап строительства) жилого дома запроектировано 100 квартир (однокомнатных-80 квартир, двухкомнатных -20квартир)

общей площадью – 4307,70 м², во второй секции (этап строительства) жилого дома запроектировано 40 квартир (однокомнатных-20 квартир, двухкомнатных -20квартир) общей площадью – 1945,96 м².

Проектируемые 10-ти этажные панельные жилые дома №2;№3;№4;№5;№6 состоят из двух рядовых секции с набором квартир на этаже 1-1-2-1-1-1-1-2-1-1 и строится каждый в два этапа. В секции (этап строительства) каждого жилого дома запроектировано 100 квартир (однокомнатных-80 квартир, двухкомнатных -20квартир) общей площадью – 4307,70 м².

В секции имеется одна лестничная клетка и один лифт грузоподъемностью 630 кг размером 1,85x2,55м.

Лестничная клетка принята типа Л1 с поэтажным выходом в межквартирные коридоры. Наружный вход оборудован тамбуром, колейными аппаратами для въезда колясок и вертикальным подъемником для маломобильных групп населения.

Блок-секция имеет один эвакуационный выход. Аварийные выходы предусмотрены на балконы, оборудованные лестницей, поэтажно соединяющей балконы для квартир выше 15м.

Лестничная клетка имеют естественное освещение.

Из технического подполья, предназначенного только для прокладки инженерных коммуникаций, предусматриваются эвакуационный выход и аварийный выход, обособленные от выхода из жилого здания и ведут непосредственно наружу.

Блок - секция оборудуется выходом на кровлю через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости EI 30 размером 0,75x1,5м. Высота жилых этажей - 2,8м, технического подполья - 2,2м, технического чердака 1,6м. Ширина проходов по техподполью и техническому чердаку здания не менее 1,2м.

Высота жилого дома (расстояние от уровня земли до низа оконного проёма верхнего этажа) - менее 28м.

Все жилые помещения в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями имеют боковое естественное освещение через окна и балконные двери. Размеры световых проемов приняты с учетом нормируемых соотношений площадей остекления и пола помещений.

Проектной документацией решены вопросы тепло и звукоизоляции жилых помещений и в целом здания.

Технико-экономические показатели

По этапу строительства для секции с набором квартир на этаже 1-1-2-1-1-1-1-2-

1-1

Этажность 10

Количество квартир 100

В том числе:

1-комнатных 80

2-комнатных 20

Площадь квартир 4307,70 м².

По этапу строительства для секции с набором квартир на этаже 2-1-1-2-1

Этажность 10

Количество квартир 40

В том числе:

1-комнатных 20

2-комнатных 20

Площадь квартир 1945,96 м².

Конструктивные решения.

Проектная документация разработана для строительства во II-В климатическом районе. При разработке приняты следующие характеристики:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 26°С;
- нормативная глубина промерзания грунта – 1,35 м;
- нормативная снеговая нагрузка – 126 кг/м²;
- нормативное давление ветра – 30 кг/м²;
- зона влажности – нормальная.
- сейсмичность менее 6 баллов (СНиП 11-7-81).

Степень огнестойкости здания - II.

Панельные 10 – этажные блок – секции.

Жилые дома №№1, 2, 3 состоят из панельных блок - секций рядовых и запроектированы по типовой серии Б.2.111-90-1.08 и Б .111-90-2.09 , разработки института «Белгоспроект» г.Минск с техническим подпольем и холодным чердаком, принятых для строительства в Курской области.

Необходимую прочность, устойчивость и пространственную неизменность здания обеспечивает совместная работа наружных, внутренних стеновых панелей, в сочетании с неизменяемыми дисками перекрытий.

Наружные стеновые панели трёхслойные, удовлетворяющие теплотехническим требованиям СНиП 11-3-79*, сопротивление теплопередачи панели $R_t=3,60\text{м}^2\text{С}/\text{Вт}$.

Панели запроектированы в соответствии с требованиями ГОСТ13015.0-83*, ГОСТ 13015.2-81*, ГОСТ 13015.4-84, ГОСТ 11024-84.

Нагрузка от вышележащих рядовых и торцевых панелей, а также от балкона воспринимается внутренним бетонным слоем.

Наружные панели состоят из 3х слоев по толщине, соединение слоев панелей производится системой гибких связей, изготавливаемых из пластиковой арматуры:

наружного – 80мм,

утепляющего – 180мм,

внутреннего –90 мм.

Общая толщина – 350мм.

Наружные и внутренний слой панелей выполняется из тяжёлого бетона класса В15, F50 по морозостойкости.

Утепляющий слой из плит полистирольного пенопласта типа ППТ- 25 по СТБ 1437-2004 с установкой по контуру панелей и оконных проемов негорючих минераловатных плит.

Наружные стены технического подполья и чердака выполняют из однослойных керамзитобетонных панелей толщиной 350мм.

Стенки входа из сборных железобетонных панелей толщиной 160 мм.

Внутренние стены выполняются из бетонных панелей толщиной 160 и 120 мм.

Перегородки санузлов сборные железобетонные толщиной 60 мм.

Плиты перекрытия и покрытия сборные железобетонные толщиной 160 мм опертые по контуру и по трем сторонам толщиной 160 мм.

Ограждения лоджий сборные железобетонные толщиной 60-80 мм.

Разделительные стенки лоджий толщиной 160 мм.

В качестве элементов лестниц приняты Z-образные марши серии 90 с укладкой по ним накладных площадок. Ступени входов в подвал и на крыльце монолитные из тяжелого бетона С25/30.

Вентиляционные блоки серии 90 типа ВВ 1-28 и ВВ2-28.

Вентиляционные шахты в пределах холодного чердака из типовых вентблоков, выступающих над конструкциями покрытия и утепленных в пределах: холодного чердака.

Выше отметки плит покрытия вентшахты выполняются из кирпича керамического с перекрытием сборными железобетонными плитами.

Перекрытие со стороны холодного техподполья утепляется минераловатными жесткими плитами толщиной 100мм.

Чердачное перекрытие утеплено плитами пенополистирольными ППТ-25 толщиной 150 мм с дополнительным утеплением на ширину 1 м по периметру здания вдоль наружных стен.

Основной водоизоляционный ковер двух слойный из битумно-полимерных наплавляемых материалов. Над лестничной клеткой и машинным помещением лифта кровля совмещенная с установкой аэраторов.

Покрытие парапетов выполняется из оцинкованной стали.

Фундаменты приняты свайные в соответствии с расчетами по СНиП 2.02.03-85 по данным геологических исследований.

Сваи приняты по серии 1.011.1-10 сечением 300х300. Расчетная нагрузка на сваю 50т.

Под жилой дом №1 запроектированы сваи длиной L=9,10,11,12м, под жилые дома №2 и №4 запроектированы сваи длиной L=8,10м, под жилые дома №3, №5 и №6 запроектированы сваи длиной L=8,10,11м.

По сваям запроектированы сборные ж/б оголовки, армированные каркасом из арматуры класса АIII с применением бетона Кл В15.

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

Электроснабжение

По надежности электроснабжения потребитель относится ко II категории надежности.

Для электроснабжения каждого жилого дома запроектирована прокладка двух взаиморезервируемых кабельных линий ЛЭП -0,4 кВ на каждое ВРУ.

Кабели запитаны отРУ-0,4кВ проектируемой подстанции ТП 2х1000кВА-10/0,4кВ.

Суммарная расчетная мощность объектов жилой застройки $P_p=992,5$ кВт.

Электрооборудование жилых домов.

Внутридомовая электросеть принята в системе TN-C-S (пятипроводная: нулевой рабочий проводник (N) и нулевой защитный проводник PE).

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилых

домов относятся:

- к 1-й категории: лифты, аварийное освещение.

Питание электроприемников 1-й категории выполняется отдельными линиями от самостоятельного распределительного щита, присоединенного к устройству автоматического включения резерва (АВР) (источник бесперебойного питания).

- ко 2-й категории относятся остальные электроприемники.

На первом этаже предусмотрена электрощитовая, в которой устанавливаются вводно-распределительные устройство ВРУ, собранное из панелей: вводной панели типа ВРУЗСМ-11-10УХЛ4 или ВРУЗС-12-10УХЛ4 и распределительной панели типа ВРУЗСМ-48-03 производства Старый Оскол.

Для электроприемников квартир приняты:

а) устройство этажные распределительные, типа Щ38501С-Ш на 4 и 5 квартир с автоматом на стояк, со слаботочным устройством и без автомата на стояк со слаботочным устройством Щ38501С-1500, Щ38501С-1300.

б) квартирные щитки типа ОЩКНЗ - на 3 отходящие группы:

группа освещения, розеточная группа кухни, санузлов, розеточная группа жилых комнат.

В квартирных щитках на отходящей линии гр2, предусмотрен дифавтомат на ток утечки 30мА.

Внутренние электрические сети выполняются кабелями с медной жилой типа ВВГнг-0,66 и проводом с медной жилой типа ПВ по техническому этажу в трубах открыто по строительным основаниям под перекрытиями и на чердаке.

Искусственное освещение

Проектом предусматриваются следующие виды искусственного освещения: -рабочее освещение - в коридорах, лифтовых холлах, лестничных клетках, в электрощитовой, тепловых узлах, в техподполье, на чердаке;

-аварийное освещение - в электрощитовой, в тепловых узлах, в машинном отделении лифтов.

-эвакуационное освещение - в коридорах, лифтовых холлах, лестничных клетках. В электрощитовой, в тепловых узлах, в машинном отделении лифтов в качестве переносного светильника принят фонарь аккумуляторный переносной бытовой типа ТОСЗ-У.

Наружное освещение

Предусмотрено освещение светильниками ЖКУ-ШО с подключением от внутридомовых электросетей. Светильники крепятся на кронштейнах между 1 и 2 этажом.

Энергосбережение

Для экономии электроэнергии жилых домов предусмотрено автоматическое управление освещением при помощи фотореле, установленного во ВРУ.

Учет электроэнергии

Учет поквартирной и общедомовой нагрузки предусмотрен отдельным.

Для оснащения каждого жилого дома средствами АСКУЭ предусмотрена установка

электронных электросчетчиков с телеметрическим выходом.

На вводе в каждую квартиру предусмотрена установка однофазного электронного счетчика типа ЗСО-1.

В электрощитовых жилых домов на ВРУ предусмотрена установка:

а) однотарифного 3-х фазного 4-х проводного, прямого включения электронного счетчика типа Меркурий (общедомовая нагрузка);

б) 3-х фазного 4-х проводного, электронного 2-х тарифного типа Меркурий, включенного через трансформаторы тока.

Защитные меры электробезопасности. Уравнивание потенциалов.

Все металлические нетоковедущие, части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат защитному заземлению:

- каркасы ВРУ, щитков, щитов управления;
- корпуса аппаратов, светильников общедомовых помещений;
- стальные трубы электропроводок;
- переносные электроприемники.

В квартирных щитках предусматривается установка устройств защитного отключения. В электроустановках жилого дома должна быть выполнена главная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- защитный проводник (РЕ) распределительных и групповых линий;
- заземляющий проводник, присоединенный к контуру заземления;
- металлические трубы коммуникаций здания;
- металлические части строительных конструкций, централизованной системы отопления.

Соединение указанных проводящих частей между собою выполняется при помощи главной заземляющей шины ГЗШ.

Главная заземляющая шина через заземляющий проводник соединяется с контуром защитного заземления.

Молниезащита.

В качестве молниеприемного устройства принимается молниеприемная сетка с шагом ячеек 6х6 м, выполненная из проволоки стальной диаметром не менее 8 мм, накладываемая на кровлю под трудногораемый утеплитель и гидроизоляцию.

В качестве токоотводов использовать специально проложенные заземляющие спуски из стали круглой, диаметром 8мм, соединенные с заземляющим устройством.

В качестве заземлителя защиты от прямых ударов молнии применены электроды из круглой оцинкованной стали $d=16$ мм длиной до 5 м.

Наружный контур заземления состоит из кольцевого стального прямоугольного оцинкованного проводника сечением 40х5, проложенного по периметру здания на глубине 0,7м и на расстоянии 1м от стен подземной части здания.

Система водоснабжения

Наружное водоснабжение.

Водоснабжение проектируемой застройки по улице Майский бульвар предусматривается от существующей сети водопровода диаметром 355 мм в районе жилых домов № 15-17 по проспекту Клыкова (микрорайон 4 ОАО КЗ КПД).

Существующая система водоснабжения является объединенной, хозяйственно-противопожарной.

Для водоснабжения жилых домов запроектирована кольцевая внутривозвращающаяся сеть объединенного хозяйственно-противопожарного водопровода от существующей сети водопровода.

Сеть проектируется из напорных труб из высокопрочного чугуна ВЧШГ по ТУ 14-3-1848-2000. На сети водопровода запроектированы круглые колодцы из сборного железобетона.

Для подачи воды к проектируемым жилым домам предусмотрены отдельные вводы водопровода из напорных труб высокопрочного чугуна ВЧШГ диаметром 100мм.

Наружное пожаротушение проектируемых зданий с расчетным расходом 15 л/сек, предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов.

Расход холодной воды составляет - 459,50 м³/сут; 29,055 м³/час; 10,27 л/сек.

Внутренние сети водоснабжения.

Для каждого из жилых домов запроектирована тупиковая система хозяйственно-питьевого водоснабжения с нижней разводкой магистралей по техническому подполью жилого дома из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Магистральные линии холодного водоснабжения изолируются полотном холстопрощивным, толщиной 80 мм.

В санитарном узле каждой квартиры на системе холодного водопровода предусматривается установка кранов для присоединения шланга с распылителем, который используется при пожаре как первичное устройство внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии.

Стояки, поквартирная разводка трубопроводов холодного водоснабжения принята из полипропиленовых труб (PPRS, PN10).

Для стабильного водоснабжения в жилых домах предусматривается устройство насосной станции из трех насосов ГРУНДФОС (производительностью - 8,0 м³/час; напором - 45,0 м, два рабочих, один резервный), расположенной в техническом подполье здания под лестничной клеткой. Проектной документацией предусматривается автоматическое поддержание требуемого давления в сети водоснабжения.

Для уменьшения уровня шума предусматривается устройство дополнительного звукоизоляционного перекрытия из листов минеральной ваты в помещении водопроводной насосной станции.

Для учета расходов холодной воды на вводах водопровода в здание устанавливается водомерный узел с водомерами для жилых домов ВСХ-65, Для улавливания стойких механических примесей до водомера запроектирован магнитный фильтр.

Для рационального использования воды в жилых домах предусматривается:

- поквартирная установка счетчиков холодной воды,
- установка водосберегающей водоразборной арматуры (задвижки с обрезиненным клином, водоразборные смесители с керамическим запорным устройством),
- в насосной станции на насосах предусматривается установка преобразователей частоты (частотное регулирование).

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение квартир предусматривается от поквартирно установленных котлов с закрытой камерой сгорания, В ванных комнатах квартир предусмотрена

установка полотенцесушителей.

Поквартирная разводка трубопроводов горячего водоснабжения принята из полипропиленовых труб (PPRS, PN20).

Расход горячей воды составляет - 192,78 м³/сут; 12,2 м³/час; 4,31 л/сек.

Система водоотведения.

Бытовая канализация

Наружные сети канализации

Сброс хозяйственно-бытовых стоков от проектируемых жилых домов предусматривается в проектируемую сеть канализации со сбросом на проектируемую канализационную насосную станцию в районе проектируемого спортивного комплекса по проспекту Клыкова, далее со сбросом в существующий самотечный коллектор диаметром 500 мм. Проект КНС будет разработан отдельно после получения технических условий МУП «Курскводоканал».

Самотечные сети канализации проектируются из канализационных раструбных труб из поливинилхлорида (ПВХ). Грунтовые воды на глубине до 8.0 метров не вскрыты. Наружные трубопроводы канализации, прокладываемые в суглинке, укладываются на естественное, выровненное и утрамбованное основание.

На сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы круглые колодцы из сборного железобетона. Колодцы предусматриваются в местах присоединений, в местах изменения направления, уклонов и диаметров трубопроводов.

Расход бытовых стоков составляет - 459,50 м³/сут; 29,055 м³/час; 11,87 л/сек.

Внутренние сети канализации

Сбор и отвод бытовых стоков от жилых домов предусматривается внутренней канализационной сетью в проектируемую внутриплощадочную наружную сеть бытовой канализации. Внутренняя сеть канализации состоит из стояков и сборных трубопроводов, прокладываемых по техническому подполью. Из здания стоки отводятся через канализационные выпуски.

Внутренняя сеть бытовой канализации зданий принята из полиэтиленовых труб низкого давления по ГОСТ 22689-89. Канализационные трубопроводы по техподполью и выпуски канализации проектируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Вентиляционные стояки от санитарно-технических и кухонных узлов выводятся на кровлю в общей вентиляционной шахте.

Дождевая канализация

Сброс дождевых стоков предусматривается по рельефу, по внутридомовым проездам в проектируемую сеть ливневой канализации и далее в накопительный резервуар из которого, проектируемой КНС, перекачивается в существующую сеть ливневой канализации по ул. Майский бульвар.

Внутренние водостоки

Для отведения дождевых вод с кровли жилых домов запроектирована система внутренних водостоков с выходом на рельеф. На зимний период на системе внутреннего водостока предусмотрен гидравлический затвор с отводом талых вод в бытовую канализацию. Стояки и трубопроводы по чердаку дождевой канализации запроектированы

из полиэтиленовых напорных труб по ТУ 6-19-231-83, отводные трубопроводы и выпуски из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Отопления, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проектом жилой застройки по ул. Майский Бульвар в г. Курске II очередь строительства предусматривается размещение пяти одинаковых 200 квартирных жилых домов и одного 140 квартирного жилого дома из двух блок – секций каждый с разбивкой их на 12 этапов строительства.

Расчётная тепловая нагрузка дома № 1 составляет 637004 ккал/час (740835 Вт), в том числе:

- на отопление – 498147 ккал/час (579345 Вт);
- на горячее водоснабжение – 138857 ккал/час (161490Вт).

Расчётная тепловая нагрузка домов № 2 – 6 (для одного жилого дома) составляет 849338 ккал/час (987780 Вт), в том числе:

- на отопление – 664196 ккал/час (772460 Вт);
- на горячее водоснабжение – 185142 ккал/час (215320Вт).

Расчётная тепловая нагрузка на всю застройку (6 жилых домов) составляет 4883694 ккал/час (5679735 Вт), в том числе:

- на отопление – 3819127 ккал/час (4441645 Вт);
- на горячее водоснабжение – 1064567 ккал/час (1238090Вт).

Источником теплоснабжения жилых квартир дома являются настенные газовые котлы «BAXI Main 24 Fi» и «BAXI Luna 310 Fi», размещаемые на кухнях квартир.

Теплоноситель в системе отопления – вода 80-60 °С.

Теплоснабжение жилых помещений осуществляется посредством самостоятельных поквартирных систем отопления.

Отопление помещения насосной, водомерного узла, лестничных клеток – запроектировано от самостоятельных газовых котлов «BAXI Main 24 Fi», расположенных в помещениях теплогенераторных на 1 этаже здания в каждой блок – секции.

В жилой части дома запроектирована поквартирная двухтрубная тупиковая система отопления с разводкой магистралей над полом в декоративных плинтусах и частично в полу.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы «GLOBAL Style500».

Трубопроводы систем отопления квартир запроектированы из металлопластиковых труб. Трубопроводы отопления зашить декоративным плинтусом для предотвращения воздействия ультрафиолетового излучения.

Трубопроводы отопления водомерного узла с насосной станцией и лестничных клеток из стальных труб.

Регулирование теплоотдачи осуществляется радиаторными терморегуляторами "RAN" производства фирмы "Danfoss", установленными на верхних подводках нагревательных приборов.

Трубопроводы, проложенные в подвале, изолируются цилиндрами «Технониколь-100 фольгированными» б=60мм для труб $d_u < 50$ мм и цилиндрами «Технониколь-100 фольгированными» для труб б=60мм для труб $d_u \geq 50$.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов под изоляцию: грунтовка ГФ-021 – два слоя, краска БТ-177 – 1 слой.

Неизолированные трубопроводы окрасить эмалью ПФ-133 за 2 раза.

Забор воздуха для работы настенных газовых котлов «BAXI Main 24 Fi» и «BAXI Luna 310 Fi» предусматривается через жалюзийную решётку в наружной стене здания.

Отвод отходящих дымовых газов от котлов предусматривается в расположенные на лоджиях дымоходы (дымовые трубы из нержавеющей стали с утеплением заводского изготовления с внутренним диаметром 300мм). Толщина слоя утеплителя всех дымоходов - 80мм. В одну трубу сбрасываются отработанные газы от котлов, устанавливаемых на 1 – 10 этажах. Центральный канал выводится выше уровня кровли здания.

Присоединение каналов, ведущих от котлов к общему каналу, производится поэтажно, соединения выполняются герметичными и предусматриваются из труб (дымоходов) заводского изготовления из нержавеющей стали с утеплением.

Отвод дымовых газов от котлов, расположенных в теплогенераторных, предусматривается в обособленный дымоход - дымовую трубу из нержавеющей стали с утеплением заводского изготовления с внутренним диаметром 150мм. Толщина слоя утеплителя дымохода - 80мм. Все соединения выполняются герметичными. Дымоходы от теплогенераторных выводятся выше уровня кровли здания. Забор воздуха для работы газовых котлов «BAXI Main 24 Fi» и «BAXI Luna 310 Fi» предусматривается через наружную стену здания.

Предусматривается работа котлов в теплогенераторных автоматическом режиме без присутствия постоянного персонала. Теплогенераторные имеют обособленный выход непосредственно наружу, отделены от других помещений противопожарными перегородками, выполненными из сборных железобетонных панелей толщиной 160мм. Предел огнестойкости панелей - 1,5 часа. Плиты перекрытия над теплогенераторной сборные железобетонные с пределом огнестойкости REI 60, что соответствует согласно табл. 21 ФЗ № 123 – ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» II степени огнестойкости конструкций. Все конструкции теплогенераторной имеют II степень огнестойкости. Строительный объём теплогенераторных - 20,1 м³. Площадь пола теплогенераторных - 7,74 м². В качестве легкобрасываемой конструкции предусматривается оконные проёмы размером 1,5 м² с остеклением стеклом толщиной листа 3мм.

Вентиляция квартир приточно – вытяжная с естественным побуждением.

Приток воздуха в помещения квартир осуществляется через гигрорегулируемые приточные клапаны «АЕРЕКО» с системой шумопоглощения, а так же через открывающиеся фрамуги окон и за счёт сквозного проветривания.

Удаление воздуха из помещений квартир и помещений общественного назначения осуществляется из кухонь и санузлов через вытяжные устройства - регулируемые решётки. Вытяжные устройства присоединяются к вертикальному сборному каналу через воздушный затвор. Удаление воздуха из помещений квартир последнего этажа осуществляется по индивидуальным каналам.

Воздухообмен рассчитан по норме 100 м³/ч плюс однократный воздухообмен кухни при 4-х конфорочной газовой плите. Воздухообмен ванных комнат и туалетов рассчитывается по норме 25 м³/ч на каждое помещение при отдельном санузле; и 25 м³/ч - при совмещённом санузле.

Вентиляция теплогенераторных с естественным побуждением из расчёта одного крат в час. Приток воздуха в теплогенераторные - через жалюзийную решётку в наружной стене помещений теплогенераторной. Удаление воздуха - через обособленный

вентканал.

Сети телефонизации

Телефонизация жилой застройки по улице Майский бульвар предусматривается от существующей АТС. От АТС микрорайона для телефонизации домов кабели марки ТППЭпЗ различной емкости прокладываются в существующей и проектируемой кабельной канализации из асбестоцементных труб диаметром 100мм со смотровыми устройствами из сборного железобетона. При пересечении с теплотрассой и газопроводом сети связи проложить в стальном футляре. При сближении с существующими и проектируемыми распределительными сетями водопровода, канализации, низковольтными электрокабелями сети связи прокладываются на расстоянии не менее 0,5м. От газопровода, теплотрассы - не менее 1,5 м.

Система газоснабжения

Источник газоснабжения - существующий подземный газопровод среднего давления в районе I очереди строительства жилой застройки по ул. Майский Бульвар. Диаметр в точке подключения 700 мм. Давление газа в точке подключения 0,3 МПа.

Транспортируемая среда – природный газ ГОСТ 5542-87, плотность газа $\rho=0,686\text{кг/м}^3$, низшая теплота сгорания $Q_{\text{нр}}=8045\text{ ккал/м}^3$.

Проектом предусматривается:

- прокладка газопровода среднего давления ($P \leq 0,3\text{ МПа}$) из полиэтиленовых труб от точки врезки до проектируемых ШРП;
- прокладка газопроводов низкого давления ($P \leq 0,003\text{ МПа}$) из полиэтиленовых и стальных труб от проектируемых ШРП до конечных потребителей (жилых домов);
- установка газорегуляторных пунктов шкафного типа УГРШ-50НН-2-О для редуцирования среднего давления газа до низкого;
- установка отключающих устройств - кранов шаровых в надземном исполнении на выходах газопроводов из земли;
- установка отключающих устройств – полиэтиленовых кранов шаровых в подземном исполнении с выводом управляющего элемента под ковер.

Проектируемый подземный газопровод среднего и низкого давления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR17,6 по ГОСТ Р 50838-2009.

Для редуцирования среднего давления газа ($P \leq 0,3\text{ МПа}$) до низкого ($P \leq 0,003\text{ МПа}$), автоматического поддержания выходного давления, автоматического прекращения подачи газа при аварийном повышении или понижении входного давления сверх заданных пределов предусмотрена установка трёх ШРП.

Проектом предусмотрена молниезащита, заземление ШРП.

Отключающие устройства (краны шаровые) установлены на входе и выходе из ШРП. Герметичность затвора отключающих устройств – по классу А (ГОСТ Р 54808-2011).

Вентиляция ШРП производится через вентпатрубки и подрезы в дверях.

Площадка ШРП защищается от доступа посторонних лиц ограждением.

Общий расход газа на застройку- $1076\text{ Нм}^3/\text{час}$.

В том числе:

- общий расход газа для газовых плит - $297,6\text{ Нм}^3/\text{ч}$. (жилой дом № 1 - $38,85\text{ Нм}^3/\text{ч}$;
жилой дом № 2 - $51,75\text{ Нм}^3/\text{ч}$.; жилой дом № 3 - $51,75\text{ Нм}^3/\text{ч}$.; жилой дом № 4 - $51,75\text{ Нм}^3/\text{ч}$.;
жилой дом № 5 - $51,75\text{ Нм}^3/\text{ч}$.; жилой дом № 6 - $51,75\text{ Нм}^3/\text{ч}$.)

Общий расход газа на поквартирные системы отопления и горячего водоснабжения (в том числе на отопление лестничных клеток и мест общего пользования) - 778,4 Нм³/час.
В том числе:

- жилой дом № 1 - 101,5 Нм³/ч.; жилой дом № 2 - № 6 - 135,38 Нм³/ч (каждый).

В кухнях устанавливаются газовые плиты ПГ-4 с расходом газа 1,25нм³/час и газовые двухконтурные котлы с отдельным дымоудалением «BAXI Main 24 F» и «BAXI Luna 310 Fi» с расходом 2,73 нм³/час и 3,52 нм³/час.

Для учёта расхода газа поквартирно на кухне в каждой квартире установлен бытовой газовый счётчик G-4 на высоте 1,6м от уровня пола.

Газовых плит в 1-ом жилом здании – 140шт., газовых котлов - 142 шт.

Газовых плит в каждом из 2-го - 6-го жилых зданий – 200шт., газовых котлов - 202 шт.

Расход газа (для 6 жилых домов) Q=1123,0м³/ч.

Строительство разбито на 12 этапов с вводом в эксплуатацию по 2 секции каждого дома.

Наружный газопровод прокладывается надземно по стенам жилых домов на кронштейнах (с. 5.905-18.05) и выполняется из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Внутренний газопровод выполняется из труб водопроводных стальных ГОСТ 3262-75* из спокойной стали гр.В.

При пересечении наружных стен и перекрытий газопровод проложить в футляре по серии 5.905-25.05.

На каждый газовый стояк предусмотрен отключающий кран Ду40 и газовый фильтр Ду40.

В каждой кухне перед газовым счётчиком предусмотрена установка отключающего крана и термозапорного клапана Ду20. Термозапорный клапан устанавливается на газопроводе на максимально возможной высоте от пола.

Для контроля загазованности по метану и оксиду углерода устанавливается система САКЗ -МК-2 (бытовая).

Проект организации строительства

Для осуществления транспортных перевозок проектируемого строительства предусматривается использование существующих дорог. Строительные конструкции, материалы и изделия будут поступать на стройплощадку с баз генподрядчика.

Снабжение стройплощадки сжатым воздухом осуществляется от передвижных компрессоров, кислород и ацетилен - привозные, в баллонах.

Организационно-техническая подготовка к строительству должна обеспечивать планомерное осуществление строительно-монтажных работ, ввод в эксплуатацию в установленные сроки и повышение качества работ.

До начала производства основных строительно-монтажных работ необходимо произвести подготовку территории строительства, выполнить работы подготовительного периода, которые включают в себя:

- отвод участка;
- разбивку основных осей;
- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- устройство временных зданий и сооружений.

Производство работ по прокладке инженерных сетей осуществляется по единой

технологической схеме строительства. Операции по подготовке траншей, укладке трубопровода и обратной засыпке выполнять последовательно одну за другой без перерыва во времени.

При пересечении сетей с существующими коммуникациями, земляные работы вести вручную. При производстве строительно-монтажных работ строго соблюдать правила техники безопасности и производственной санитарии согласно СНиП 12-03-01 и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве» часть 1 и часть 2.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Охрана воздушного бассейна от загрязнения

Источником загрязнения атмосферного воздуха, на территории проектируемой жилой застройки, являются отопительные котлы, открытые автостоянки, ГРПШ..

При работе двигателей в атмосферный воздух выделяются оксид углерода, углеводороды, диоксиды азота и серы, сажа.

При производстве строительно-монтажных работ загрязнение атмосферного воздуха происходит выбросами продуктов сгорания топлива при работе двигателей строительной техники, машин и механизмов, сварочными работами.

В результате строительства и эксплуатации в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая, углеводороды и продукты сгорания топлива: окислы азота, углерода, сажа, окислы серы, бензин, керосин.

В связи с относительной непродолжительностью производства строительных и монтажных работ, и одновременностью работы машин и механизмов, выбросы в атмосферный воздух при выполнении СМР не учитываются.

Учет и определение этих выбросов, а также отчетность по пробегу, расходам топлива и часам работы осуществляется строительной подрядной организацией, выполняющей работы по строительству зданий и сооружений.

Анализ результатов расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, создаваемых источниками проектируемого объекта позволяет сделать вывод, что в районе жилой застройки по всем присутствующим в выбросах веществам соблюдаются нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест.

На основании выполненных расчетов выбросы по всем веществам предлагаются в качестве предельно допустимых (ПДВ).

Определение размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия

Санитарный разрыв от проектируемых жилых домов до открытых гостевых парковок принимается на основании результатов расчетов рассеивания загрязнений в атмосферном воздухе уровней физического воздействия.

Выполненные расчеты рассеивания показывают, что выбросы проектируемого предприятия (открытых гостевых парковок) создают максимально приземные концентрации, не превышающие установленных нормативов качества атмосферного воздуха в жилой зоне.

Охрана поверхностных вод от загрязнения и истощения

В процессе эксплуатации объекта строительства на подземные и поверхностные воды не будет оказываться неблагоприятное воздействие в виду того, что проектом предусматривается:

- асфальтирование проездов;
- централизованное водоснабжение и водоотведение;
- наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов;

При проведении строительных работ не предусматривается образования производственных и бытовых сточных вод, заправка строительной техники ГСМ предусматривается на заправочных пунктах, что исключает загрязнение подземных горизонтов нефтепродуктами.

Охрана земельных ресурсов

Участок строительства не относится к особо охраняемым территориям. При строительстве и эксплуатации объекта не предусматриваются работы, приводящие к нарушению гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории, а также устройство свалок и полигонов для размещения отходов.

При проведении строительных работ для уменьшения влияния на земельные ресурсы предусматриваются следующие мероприятия:

- оснащение строительной площадки контейнерами для сбора строительного мусора;
 - своевременная ликвидация проливов нефтепродуктов;
- После окончания строительства на всей территории предусматривается:
- удаление всех временных устройств и сооружений;
 - уборка строительного мусора;
 - засыпка ям и рытвин, образующихся в результате строительных работ.

Проектом предусмотрено снятие растительного слоя на глубину 0,3 м, в дальнейшем плодородный слой почвы используется при озеленении участка жилого дома.

Для предотвращения загрязнения воды и почвы предусмотрено устройство и оборудование площадок с твердым покрытием для сбора мусора в контейнеры.

Выполняется благоустройство и озеленение.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В проектируемых зданиях предусмотрены конструктивные, объёмно-планировочные, инженерно - технические решения, обеспечивающие:

- возможность эвакуации людей при пожаре на прилегающую к зданию территорию;
- возможность спасения людей при пожаре путём обеспечения доступа в любую квартиру или помещение;
- возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара;
- нераспространение пожара на рядом расположенные здания;
- ограничение прямого и косвенного материального ущерба при наличии систем внутреннего и наружного пожаротушения, противопожарной сигнализации, соблюдения требований по пожарной безопасности согласно ФЗ № 123 от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство...», ППБ 01 - 93, НПБ 101 – 95, НПБ 105 – 03, НПБ 250 – 97.

Решения по генеральному плану

Проектируемые жилые дома имеют II степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности - С0.

У жилых домов вдоль длинных сторон предусмотрены проезды для пожарной техники шириной 6,0 метра.

Проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению.

Наружное пожаротушение здания с расчетным расходом 15 л/сек предусматривается от пожарных гидрантов, устанавливаемых в водопроводных колодцах на проектируемых и существующей сетях водопровода.

Решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара.

Все эвакуационные выходы ведут из помещений любого этажа в коридор, ведущий непосредственно в лестничную клетку. Ширина лестничных маршей - 1,2 м. Все блок – секции имеют один эвакуационный выход, высота эвакуационных выходов в чистоте - 2м, ширина - 1,2м. Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации распашные и открываются по направлению выхода из здания. Все указанные двери предусмотрены глухими. Лестничные клетки имеют двери с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнением в притворах.

В качестве аварийных выходов для квартир расположенных выше 15 м предусмотрены:

- выход на лоджию, имеющую глухой простенок от окна до торца лоджии 1,2 метра.

Проектной документацией предусмотрены автономные оптико-электронные пожарные извещатели, установленные в помещениях квартир (кроме санузлов и ванных).

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии, в каждой квартире предусмотрен шаровый кран, который обеспечивает подачу воды в любую точку квартиры с помощью пожарного рукава (шланга) длиной 15м, оборудованный распылителем.

Из технических подполий, которые предназначены только для прокладки инженерных сетей, предусмотрены аварийные выходы через двери с размерами 0,9х1,56м.

Из техподполья предусмотрено четыре аварийных выхода, которые обособлены от выходов из зданий и ведут непосредственно наружу. Техподполья разделены по секциям противопожарными стенами I типа.

Уклон лестниц на путях эвакуации 1:2, ширина проступи - 30 см, а высота ступени - 15 см. Ширина лестничных площадок не менее ширины марша.

В пространстве обычных лестничных клеток скрыто проложены электрические и слаботочные кабели, электрические и слаботочные щитки, приборы системы отопления на высоте более 2,2м от уровня площадки лестничной клетки. Ограждающие конструкции всех лифтовых шахт выполнены из негорючих материалов. Все лестничные клетки имеют световые проемы площадью не менее 1,2 м² в наружных стенах на каждом этаже.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор 120мм (не менее 75мм). Лестничные клетки имеют естественное освещение.

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

Предусмотрено:

- устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, возможность доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любую квартиру;
- обеспечение подъема персонала пожарных подразделений и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий по лестничным клеткам;
- устройство противопожарного водопровода, совмещенного с хозяйственным;
- устройство выходов на кровлю из лестничных клеток блок - секций по железобетонным лестничным маршам через противопожарные двери 2-го типа размерами 0,75 x 1,5 м;
- обеспечение высоты прохода в свету в технических подпольях и технических чердаках - 1,8 м с шириной проходов более 1,2 м;
- установка в местах перепада высот кровель более 1 м металлических пожарных лестниц типа П1;
- обеспечение зазора в свету не менее 75 мм между маршами лестниц и поручнями ограждений;
- выполнение ограждения на кровле в соответствии с ГОСТ 25772 высотой 1,2м;
- установка кранов для присоединения шланга с распылителем для внутриквартирного пожаротушения в каждой квартире;
- обеспечение постоянного доступа для пожарных подразделений и их оборудования к системам противопожарного водоснабжения здания.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проект выполнен в соответствии с требованиями направленных на создание полноценной архитектурной среды, обеспечивающей необходимый уровень доступности зданий и сооружений для всех категорий маломобильных групп населения (в дальнейшем - МГН) и беспрепятственное пользование ими.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН на 1-й этаж жилого дома с помощью вертикального подъемника, расположенного с наружи со входом с поверхности земли при каждом наружном входе в секцию. Для подъема с отметки пола первого этажа на выше расположенные этажи предусмотрен лифт.

В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, следует предусматривать смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых должна располагаться в пределах от 0,5 до 1,2м от уровня пола.

Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола должна быть защищена противоударной полосой.

Дверные ручки и другие механизмы открывания и закрывания дверей должны иметь форму, которая позволяет управлять одной рукой без применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Уровень ответственности проектируемого здания – нормальный (устанавливается в соответствии с частями 7-10 статьи 4 Федерального закона № 384 от 30.12.2009г.

«Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»),

В процессе строительства и (или) эксплуатации здания необходимо проведение мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

В составе проектной документации предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности процесса строительства и эксплуатации здания для жизни и здоровья граждан:

1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения представлены в томе 10 данного проекта.

2. Безопасность имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества обеспечивается устройством дверных запоров и системой домофонов.

3. Мероприятия по охране окружающей среды изложены в томах 8 проектной документации.

Физические и юридические лица, которым принадлежит придомовая территория, должны собственными силами или по договору со специализированными организациями осуществлять:

1. Уборку этих территорий, включая регулярную очистку тротуаров и иных территорий с твердым покрытием от грязи, мусора, снега и льда, газонов от мусора, вывоз мусора, твердых бытовых отходов, снега.

2. Содержание элементов внешнего благоустройства.

3. Содержание и сохранность зеленых насаждений, находящихся на вышеуказанных территориях.

Способы проведения мероприятий по техническому обслуживанию дома должны исключать угрозы нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения или недопустимого ухудшения параметров среды обитания людей.

Минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания или сооружения, а также необходимость проведения мониторинга компонентов окружающей среды, состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации здания или сооружения устанавливает эксплуатирующая организация.

В исполнительных чертежах по разделам проекта выполняемых строительномонтажными организациями, по завершению строительства, должны иметься сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических и юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

В качестве основного документа при принятии решений об обеспечении безопасности здания или сооружения на всех последующих этапах жизненного цикла здания применяется следующая документация:

1. Чертежи генерального плана.

2. Архитектурные планы, разрезы, фасады.

3. Основные чертежи инженерных разделов (исполнительные чертежи,

выполняемые строительными-монтажными организациями после завершения строительства).

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

Для обеспечения требований энергетической эффективности здания проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- применение поквартирного теплоснабжения отдельных квартир;
- использование энергосберегающих осветительных приборов в местах общего пользования;
- использование люминесцентных и компактных люминесцентных ламп;
- установка светильников с электронным ПРА;
- установка УЗО (устройства защитного отключения);
- оснащение наружных дверей доводчиками;
- оборудование тамбуров входных групп второй дверью;
- использование ограничителей открывания окон;
- установка приборов учёта расхода воды, электрической энергии и газа;
- оснащение отопительных приборов автоматическими терморегуляторами;

В результате применения в проектной документации энергосберегающих мероприятий достигнуты необходимые результаты:

Ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям СП50.13330.2012.

Расчётные температурные условия внутри помещений соответствуют требованиям ГОСТ 30494.

Каждый из шести жилых домов имеет следующие показатели энергоэффективности.

Показатель компактности здания составляет 0,26. Коэффициент остеклённости фасада составляет 0,14.

Удельный расход теплоты на отопление 1 м² отапливаемых площадей с учётом энергосберегающих мероприятий составляет 50,76 кДж / (м²°С×сут), что не превышает нормативного значения 72 кДж / (м²°С×сут).

Класс энергетической эффективности: «В» - *Высокий*.

Проект здания соответствует нормативному требованию.

Ответственность за достоверность исходных данных и правильность проведённых расчётов несёт разработчик энергетического паспорта.

6. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации и в результаты инженерных изысканий в процессе проведения государственной экспертизы

6.1. Сведения об оперативных изменениях, внесенных в результаты инженерных изысканий в процессе проведения государственной экспертизы

В процессе рассмотрения инженерных изысканий замечаний не выявлено

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

В процессе рассмотрения проектной документации замечаний не выявлено

6.3. Сведения об участии в рассмотрении документации привлеченных специалистов-экспертов

В рассмотрении проектной документации принимали участие ведущий специалист-эксперт по инженерным изысканиям Колозина А.П.

7. Выводы по результатам рассмотрения документации

7.1. Выводы в отношении рассмотренных инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания по рассматриваемому объекту «Жилая застройка по улице Майский бульвар в г.Курске (II очередь строительства)» соответствуют требованиям СП 11-104-97, СНиП 11-02-96 и техническому заданию.

7.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация «Жилая застройка по улице Майский бульвар в г. Курске (II очередь строительства)» соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87.

7.3. Общие выводы

Проектная документация «Жилая застройка по улице Майский бульвар в г. Курске (II очередь строительства)» соответствует требованиям технических регламентов.

Эксперт по объемно-планировочным, архитектурным и конструктивным решениям, планировочной организации земельного участка, организации строительства



В.Н. Галюта

Эксперт по конструктивным решениям
Главный специалист-эксперт конструктор



А.А. Жилиев

Эксперт по электроснабжению и электропотреблению
Главный специалист-эксперт по электроснабжению и электропотреблению



В.И. Долгих

Эксперт по водоснабжению, водоотведению и канализации
Главный специалист-эксперт по водоснабжению и канализации



А.И. Попов

Эксперт по теплоснабжению, вентиляции, кондиционированию и системам газоснабжения,
главный специалист – эксперт по теплоснабжению, газоснабжению, вентиляции и кондиционированию



А.В. Казимирик

Продумано *Степанов* и проинформировано *Степанов*

Директор
АУКО «Облгосэкспертиза»

Владимир

