

Общество с ограниченной ответственностью  
«Негосударственная экспертиза проектной документации  
и результатов инженерных изысканий Курской области»

ООО «НЭДИКО»

ОГРН 1114632007885 ИНН 4632155768

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610593 от 30.09.2014г.

Свидетельство об аккредитации RA.RU.610942 от 02.06.2016г.

Юридический адрес: 305005, г. Курск, ул. Яблонева, д. 22.,  
Почтовый адрес: 305029, г. Курск, ул. К. Маркса, д. 59 А, офис 8; тел./факс: (4712) 53-15-28  
Сайт: [ooo-nediko.narod.ru](http://ooo-nediko.narod.ru); email: [ooo-nediko@yandex.ru](mailto:ooo-nediko@yandex.ru)

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор  
ООО «НЭДИКО»

В.В. Арцыбашев

Аттестат эксперта № МС-Э-66-2-4063 от 08.09.2014г.  
«11» октября 2016 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№ 4 6 - 2 - 1 - 2 - 0 0 7 5 - 1 6

**Объект капитального строительства**

Четырехэтажный жилой дом №4, расположенный по адресу:  
г. Курск, ул. Росинка (4 этап строительства)

**Объект негосударственной экспертизы**

Проектная документация без смет

**Предмет негосударственной экспертизы**

Оценка соответствия техническим регламентам и результатам  
инженерных изысканий

2016 г.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

1.1.1. Заявление ООО "Росинка" на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 04 октября 2016 года.

1.1.2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 04.10.2016г. № 0075-2016

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

1.2.1. Четырехэтажный жилой дом №4, расположенный по адресу: г. Курск, ул. Росинка (4 этап строительства).

### СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ тома	Обозначение	Наименование	Примеч
1.	364/15-ПЗ	Раздел 1. Общая пояснительная записка	
2.	364 /15-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3.	364/15-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4.	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.		
4.1	364/15-КЖ	Подраздел 4.1. Конструкции железобетонные	
4.1.1	364/15-КЖИ	Подраздел 4.1.1. КЖИ	
4.2	364/15-КМ	Подраздел 4.2. Конструкции металлические	
5.	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.		
5.1.	364/15-ЭС	Подраздел 5.1. Система электроснабжения	
5.2	364/15 -ВС	Подраздел 5.2. Система водоснабжения.	
5.3.	364/15-ВО	Подраздел 5.3. Система водоотведения.	
5.4.	364/15-ОВ	Подраздел 5.4. Отопление и вентиляция.	
5.5.	364/15-ПС	Подраздел 5.5. Сети связи. Пожарная сигнализация	
5.6.	364/15-ГС	Подраздел 5.6. Сети газоснабжения.	
6.	364/15-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
7.		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
8.	364/15-ППМ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	

9.	364/15-МГН	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
10.	364/15-ЭО	Раздел 10.1. Требования безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	
11.	364/15-ЭЭ	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Энергетический паспорт.	

### 1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

1.3.1. Четырехэтажный жилой дом №4, расположенный по адресу: г. Курск, ул. Росинка (4 этап строительства).

#### Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во	Примеч.
1	Площадь участка	м <sup>2</sup>	17359	
2	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1713,8	
3	Площадь покрытия	м <sup>2</sup>	1882,0	
4	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	1358	
5	Общая площадь здания, в том числе:	м <sup>2</sup>	3512,4	
	Общая площадь технического чердака	м <sup>2</sup>	774,4	
	Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2296,8	
6	Количество квартир, в том числе:	шт	44	
	Однокомнатных	шт	16	
	Двухкомнатных	шт	24	
	Трехкомнатных	шт	4	
7	Расчетная мощность электроприемников	кВт	52,8	
8	Расчетная мощность на отопление	Вт	186200	
9	Расчетная газовая мощность	м <sup>3</sup> /час.	102,48	
10	Расход холодной воды	м <sup>3</sup> /час.	5,79	
11	Расход на водоотведение	м <sup>3</sup> /час.	5,79	

### 1.4. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации

1.4.1. Исполнитель проектной документации – ООО «Студия «Дизайн-проект», ИНН 4632049752, свидетельство о допуске к проектным работам №П-089-24052010-091/4 от 19 ноября 2013г., 305001, г. Курск, ул. Дружининская, д. 29, кв. 46.

1.4.2. Исполнитель инженерно-геологических изысканий – ООО «ТИСИЗ», Свидетельство о допуске №01-И-№0444-2 от 19.09.2011г., ИНН 4632012858, 305029, г. Курск, ул. Никитская, д. 1-В, офис 316-318.

1.4.3. Исполнитель инженерно-геодезических изысканий – ОАО «Южное аэрогеодезическое предприятие» Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №01-И-№1274-3 от 22.10.2012г., выдано Некоммерческим партнерством содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация инженеры

изыскания в строительстве» (АИИС»), (номер в госреестре СРО-И-001-28042009).  
Юридический адрес: 344034, г. Ростов-на-Дону, ул. Загородская, д. 17.  
ИНН 6162062876, ОГРН 1126194009622.

### **1.5. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике**

**1.5.1.** Заказчик: ООО "Росинка" ИНН 4632189816, ОГРН 1144632004758 адрес: 305026, г. Курск, ул. Гаражная, д. 1, офис 3.

**1.5.2.** Источник финансирования строительства – за счёт собственных средств.

### **1.6. Основания для разработки проектной документации**

**1.6.1.** Задание на проектирование.

**1.6.2.** Свидетельство о государственной регистрации права на земельный участок с кадастровым номером 46:29: 102018:1522.

**1.6.3.** Постановление Администрации г. Курска от 13.09.2013г «О присвоении единых адресов объектам недвижимости по ул. Росинка»

**1.6.4.** Постановление Администрации г. Курска № 3563 от 10.09.2014 г. «Об утверждении градостроительного плана земельного участка по ул. Карла Маркса, ул. Росинка, д.2, ул. Росинка, д.5, ул. Росинка, д.6.».

**1.6.5.** Градостроительный план земельного участка № ru 463020003976.

**1.6.6.** Межевой план земельного участка.

**1.6.7.** Топоъемка земельного участка.

**1.6.8.** Проект планировка территории, согласованный главным архитектором г. Курска.

**1.6.9.** Технические условия для присоединения к электрическим сетям № Ц-8581.

**1.6.10.** Исходные данные № 413 от 23.12.2014г для проектирования системы газоснабжения и защиту газопроводов от коррозии, выданные ПТУЭГУ ОАО «Газпром газораспределение Курск».

## **2. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)**

### **2.1. Схема планировочной организации земельного участка.**

Настоящим проектом предусматривается строительство четырехэтажного жилого дома №4, расположенного по адресу: г. Курск, ул. Росинка.

Площадь участка IV этапа строительства - 4954,0 кв.м.

Площадь застройки - 881.0 м<sup>2</sup>.

Границами участка являются:

– на севере- жилой 3-х этажный дом со встроенными административными помещениями .

– на юге – стоянка для машин ТЦ «Метро»

– на западе – автомобильная дорога К. Маркса.

– на востоке – гараж – стоянка на 43 маш.

В настоящее время участок проектируемого строительства свободен от застройки и зелёных насаждений. Рельеф участка спокойный с уклоном восточном направлении. Климат обусловлен её географическим положением и характеризуется как умеренно-континентальный. В соответствии со схемой климатического районирования участок расположен в строительно-климатической зоне II-В. По данным многолетних наблюдений средняя температура января -10.2°С, июля +18.1°С. Годовая сумма осадков в среднем составляет 550-704 мм. Среднее количество осадков в год 644. Потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА) характеризуется как умеренный.

Объект расположен на открытой территории. Условия проходимости хорошие. Проезд автотранспорта возможен.

На земельном участке с кадастровым номером 46:29:102018:1522 в Центральном округе по ул. Росинка, в г. Курске и площадью 17359,00,0 кв. м. расположены следующие этапы строительства:

1 этап - 3-х этажный жилой дом с административными помещениями- незавершенное строительство.

2 этап - 3-х этажный жилой дом с административными помещениями- капитальный объект.

3 этап - 4-х этажный жилой дом- незавершенное строительство .

4 этап - двухуровневый гараж на 43 маш./места- незавершенное строительство..

4 этап - 4-х этажный жилой дом – проектное решение.

На участке запроектированы: надземная автостоянка и все необходимые площадки для жильцов домов в соответствии со СНиП 2.07.01-89 п.2.13 (см. раздел ГП).

#### ***Местоположение проектируемых жилых домов:***

Проектируемый 4-х этажный жилой дом 44 квартиры, расположен в средней части земельного участка.

На 1-4-том этажах размещаются жилые этажи – степень огнестойкости II, в цокольной части (технический этаж высотой 1800 мм и 1400 мм) - помещения технического назначения.

Протяженность главного фасада дома- 61,0 м.

Подъезды к жилому дому запроектированы со стороны внутреннего двора по проектируемым проездам. Для маломобильных групп населения при входе в подъездную группу предусмотрены подъемные устройства, пандусы, лестничные марши и поручни.

#### ***Вертикальная планировка. Водоотвод.***

Рельеф участка проектируемого строительства имеет небольшой уклон с запада на восток, характеризуется разницей отметок 221,0 – 222,0.

Вертикальная планировка выполнена в увязке с существующей застройкой и решена исходя из условий экономичной посадки зданий, удобного и безопасного движения транспортных средств и пешеходов, беспрепятственного водоотвода, что достигается необходимыми продольными и поперечными уклонами поверхности.

Продольные уклоны по проездам и тротуарам приняты в пределах 0,59-7,9%.

Вертикальная планировка производится до проектных отметок за минусом 0,2 м для дальнейшей подсыпки растительным грунтом. После строительства зданий, проездов, тротуаров, площадок растительный грунт перемещается на газон с планировкой до проектных отметок.

#### ***Озеленение и благоустройство.***

Озеленение и благоустройство территории вокруг объекта предусмотрено в пределах отведенного участка и увязана с благоустройством территории по ул. Росинка. Газоны окаймляются бетонным бортовым камнем.

#### ***Противопожарные мероприятия.***

Генеральный план решен в соответствии с действующими противопожарными нормами. Подъезд пожарных машин обеспечен с трех сторон по проездам с твердым покрытием.

**Инженерные сети и коммуникации.**

Точки присоединения к существующим инженерным сетям электроснабжения, водоснабжения, водоотведения остаются неизменными.

**Ведомость объемов работ по разделу ГП.**

№ п/п	Наименование работ	Ед-ца измер.	Кол-во
1	Площадь участка в пределах условной границы планировочных работ 4 этапа	м <sup>2</sup>	4954,0 кв.м.
2	Площадь застройки / в том числе жилой дом.	м <sup>2</sup>	1713,8/881,0
3	Площадь покрытия.	М <sup>2</sup>	1882,0
4	Площадь озеленения	М <sup>2</sup>	1358,2
5	Установка урн (по месту)	шт	3

**2.2. Архитектурные решения.**

**Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации.**

Границами проектируемого участка являются следующие территории:

– на севере- жилой 3-х этажный дом со встроенными административными помещениями .

– на юге – стоянка для машин ТЦ «Метро»

– на западе – автомобильная дорога К. Маркса.

– на востоке – гараж – стоянка на 40 маш.

Степень огнестойкости – II.

Класс ответственности – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Размеры здания в осях А-Ж – 14,5м, в осях 1-19 – 61,0м. Отметка наивысшей точки – 16,1 м относительно пола 1-го этажа. Высота здания (расстояние между отметкой поверхности проезда поверхности проезда для пожарных машин и нижней границей открывающегося окна в наружной стене верхнего этажа) – 12,3м.

Высоты этажей (от пола до потолка):

- тех.этаж – в осях 1-13 -1,4 м и 13-19 - 1.8м ;

- 1-й этаж – 2,90м;

- 2-й этаж – 2,90м;

- 3-й этаж – 2,90м;

- 4-й этаж – 2,90м.

Здание 4-х этажное, 3-х секционное (3-х подъездное). Технический этаж запроектирован в секции в осях 1-13 высотой 1.4 и 13-19 высотой 1.8 м. и предназначен для размещения технических помещений и размещения инженерных коммуникаций. На 1-м-4м этажах расположены квартиры.

За отметку 0.000, принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке – 222.10 м. (по Балтийской системе высот).

Здание каркасное монолитное железобетонное.

Наружная стена подвала – трехслойная: фундаментные блоки толщиной 300мм, гидроизоляция Техноэласт ЭКП 2 слоя, утеплитель «Пеноплекс-35» толщиной 100мм, кирпич полнотелый керамический КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/75 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Наружная стена 1-го – 4-го этажей двух типов:

- монолитная железобетонная колонна; утеплитель "Rockwool Кавити Баттс" - толщиной 200 мм; керамический облицовочный кирпич КР-л-пу 250x120x65/1НФ/125/1,4/75 толщиной 120мм.

- ячеистый блок толщиной 300мм, прочность на сжатие В5, марки по средней плотности D500, марки по морозостойкости F-50, категории 2 (ГОСТ 21520-89 «Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие»),

утеплитель "Rockwool Кавити Баттс" толщиной 100мм, керамический облицовочный кирпич КР-л-пу 250x120x65/1НФ/125/1,4/75 толщиной 120мм.

Перегородки на 1-м – 4-м этажах из ячеистых блоков средней плотности D500 (ГОСТ 21520-89 «Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие») толщиной 200мм, из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/1,4/25/ (ГОСТ 530-2012 «Кирпич и камни керамические») на цементно – песчаном растворе М50 толщиной 120мм.

### ***Планировочные решения основных помещений.***

В техническом этаже здания размещаются электрощитовая, водомерный узел, инженерные сети, технические помещения. Общая площадь технического этажа - 235,1м<sup>2</sup> при высоте 1.8м . Из технического этажа запроектированы обособленные выходы ( 2 шт) непосредственно наружу. Так же в техн. этаже предусмотрены 2 окна размерами 0,9x1.5м с приямком.

В секции в осях 1-7 на этаже расположены 4 квартиры: 1 комнатных -2шт, 2-комнатных -2 шт. Общая площадь квартир на типовом этаже – 191,55 м<sup>2</sup>.

В секции в осях 7/1-13 на этаже расположены 3 квартиры: 2 комнатных -2шт, 3-комнатных -1 шт. Общая площадь квартир на типовом этаже секции – 193,4 м<sup>2</sup>.

В секции в осях 13-19 на этаже расположены 4 квартиры: 1 комнатных -2шт, 2-комнатных -2 шт. Общая площадь квартир на типовом этаже секции – 192,55 м<sup>2</sup>.

Для вертикальной связи дома в каждой секции запроектирована лестница с шириной марша не менее 1,05м. В лестничной клетке на каждом этаже запроектировано окно площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

Из жилой части дома запроектированы самостоятельные выходы непосредственно наружу из лестничной клетки. На жилых этажах все квартиры выходят на лестничную клетку.

Каждая квартира, расположенная выше второго этажа, кроме эвакуационного имеет аварийный, расположенный на лоджии с глухим простенком не менее 1,2м от торца лоджии до оконного проема (двери) или не менее 1,6 между остекленными проемами.

Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Поэтажные двери лестничной клетки и тамбуров при выходах на лестничные балконы, а также двери лифтовых холлов оборудуются уплотнениями в притворах и приборами самозакрывания.

Полотна входных дверей в квартиры выполняются из сплошного столярного щита или стальными с негорючей теплозвукоизоляции, имеют уплотнения в притворе и повышенную огнестойкость.

Пути эвакуации обозначены , в соответствии с требованиями Федерального закона № 123 от 22 июля 2008 г. с изменениями от 10 июля 2012г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», оповещателями пожарными световыми с надписью "Выход".

### ***Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального строительства.***

Форма здания - прямоугольная с выступающими эркерами, обусловлена формой земельного участка. Наружная отделка здания- керамический облицовочный кирпич.

Оконные проемы прямоугольной вытянутой формы, сочетаются с общей принятой стилистикой. Доминантной в здании является витраж запроектированный на всю высоту здания в лестничной клетке.

В объемно – планировочных решениях выдерживаются предельные параметры разрешенного строительства согласно градостроительному плану земельного участка.

Состав и площади помещений запроектированы согласно заданию на проектирование.

***Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства.***

Фасады здания навесной с облицовкой керамическим облицовочным кирпичом. В цветовом решении фасадов использован переход от темного цвета у поверхности земли к светлому на верхних этажах. Этот прием вытягивает здание вверх в сочетании со скатной кровлей.

Интерьеры решены в светлых тонах.

***Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.***

Окна в подвальной части здания - ПВХ с однокамерным стеклопакетом с сопротивлением теплопередаче не менее  $0,4 \text{ м}^2 \text{С/Вт}$ .

Окна на 1- 4 этажах - ПВХ с двухкамерным стеклопакетом с сопротивлением теплопередаче не менее  $0,55 \text{ м}^2 \text{С/Вт}$ .

**Внутренняя отделка**

В отделке использованы современные материалы соответствующие санитарно-гигиеническим и противопожарным нормативам.

Для отделки стен и потолков применяются негорючие и трудногорючие материалы.

**Технический этаж.**

Водомерный узел, техподполье, электрощитовая:

- полы – бетонные;
- стены – водоэмульсионная окраска;
- потолок - клеевая покраска.

**Первый - четвертый этажи.**

Жилые комнаты, прихожие, кухни

- полы – линолеум или ламинат;
- стены – обои;
- потолок - натяжной.

Санузлы, туалеты:

- полы – керамическая плитка (противоскользящая);
- стены – акриловая окраска;
- потолок - натяжной.

Межквартирный коридор, лестничная клетка:

- полы – керамическая плитка (противоскользящая);
- стены – водоэмульсионная окраска;
- потолок - водоэмульсионная окраска.

На путях эвакуации применены материалы не ниже класса пожарной опасности:

- в коридоре для стен и потолков не ниже КМ3 (с показателями не ниже Г2, В2, Д3, Т2, РП2), для полов не ниже КМ4 (с показателями не ниже Г3, В2, Д3, Т3, РП2 );
- в вестибюле, лестничных клетках, для стен и потолков не ниже КМ2 (с показателями не ниже Г1, В2, Д2, Т2, РП1), для полов не ниже КМ3 (с показателями не ниже Г2, В2, Д3, Т2, РП2). Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации



выполнены из негорючих материалов. Отделка пола на путях эвакуации – керамическая плитка.

**Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.**

Во всех жилых комнатах запроектированы окна.

Естественное освещение обеспечивается с помощью световых проемов в наружных ограждающих конструкциях. Остекление оконных блоков – двухкамерный стеклопакет. Коэффициент направленного пропускания света, не менее 75 % по ГОСТ 24-866-99.

Требование к инсоляции помещений жилых домов, включая комнаты коммунальных квартир приняты по табл. 1 для центральной части и исторических зон города на 22 апреля (22 августа), а для остальной части города на 22 марта (22 сентября). В расчетах продолжительности инсоляции не учитывался первый час после восхода и последний час перед заходом солнца.

**Жилые дома**

Типы квартир	Минимальное количество расчетных комнат	Нормируемая продолжительность суммарной инсоляции, час-мин, в расчетных комнатах			
		При ориентации световых проемов в секторах с азимутом, градусы			
		125-235	75-125	235-285	45-75; 285-315
1	2	3	4	5	6
Для центральной части и исторических зон города					
Все типы квартир	1	1-30	1-30	1-30	1-30
Для остальной территории города					
Однокомнатные	1	2-00	2-00	1-30	Ориентация не допускается
Двухкомнатные	1	2-00	2-00	1-30	1-30
	2	1-30	1-30	1-30	1-30
Трехкомнатные	1	2-00	2-00	1-30	1-30
	2	1-30	1-30	1-30	1-30
Многокомнатные квартиры (4-х и более)	2	2-00	2-00	2-00	2-00
	3	1-30	1-30	1-30	1-30

**Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.**

При проектировании были приняты следующие конструктивные решения:

- перекрытие над тех.этажом подшить утеплителем Rockwool Фасад Баттс (группа горючести НГ), регулирующим перепад температур между подвалом и первым этажом;
- в техническом чердаке, в полу запроектирован теплоизоляционный слой Rockwool Руф Баттс (группа горючести НГ), регулирующей перепад между чердаком и жилыми помещениями;
- окна в квартирах с двухкамерными стеклопакетами.

**Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов.**

Так как здание высотой менее 50м, то светоограждение для безопасности полета воздушных судов не предусматриваются согласно руководству по эксплуатации гражданских аэродромов Российской Федерации (РЭГА РФ-94) Часть 1п3,3.5.

**Описание решений по декоративно-художественной и цветовой отделке интерьеров.**

Стены коридоров отделаны в светлые тона, тона просторные, удобные для передвижения.

Помещения квартир окрашены вододисперсионными красками в светлые тона.

Окончательные решения по цветовой гамме интерьеров согласовываются с представителями заказчика.

**Мероприятия по обеспечению жизнедеятельности маломобильных групп населения**

В соответствии с действующими нормами Российской Федерации, а именно:

- СП 59.13330. 2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;

1) В секции в осях 1-7 и 7/1-13 входные группы оборудованы пандусами с уклоном 5%. В секции в осях 13-19 входная группа оборудована платформой складной для "РТУ-1" с размерами .

3) Ширина пути движения в чистоте не менее 1,8 м - п. 3.18 СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;

4) Дверные проёмы на пути движения инвалидов на кресле-коляски отвечают всем требованиям п.3.23 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

**Объёмно-планировочные показатели**

Квартиры	Площадь, м <sup>2</sup>		Кол-во квартир	Суммарная жилая площадь квартир, м <sup>2</sup>	Суммарная общая площадь квартир, м <sup>2</sup>
	Жилая	Общая			
1	2	3	4	5	
<b>1-4 этажи</b>					
1-комнатные	15,5	38,35	12	186,0	462,6
1-комнатные	15,1	38,15	4	60,4	152,6
2-х комнатные	31,0	56,75	2х4=8	248,0	454,0
2-х комнатные	33,8	56,9	1х4=4	135,2	227,6
2-х комнатные	32,7	60,65	1х4=4	130,8	242,6
2-х комнатные	34,3	57,4	1х4=4	137,2	229,6
2-х комнатные	34,8	58,6	1х4=4	139,2	234,4
3-х комнатные	49,3	74,55	1х4=4	197,2	298,4
<b>Итого</b>	-	-	<b>44</b>	<b>1232,4</b>	<b>2296,8</b>

**Объемно планировочные показатели жилого дома**

Площадь жилого здания ( с тех. этажом и чердаком)	3512,4 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир	2296,8м <sup>2</sup>
Общая площадь тех. этажа	235,1
Общая площадь технического чердака	774,4
Количество квартир	44
в том числе однокомнатных	16
в том числе двухкомнатных	24
в том числе трехкомнатных	4
Строительный объем жилого дома	10384,01 м <sup>3</sup>
в том числе выше 0.000	9960,83 м <sup>3</sup>
ниже 0.000	423,18м <sup>3</sup>

**2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения.**

При расчете нагрузок для данного проекта приняты следующие расчетные характеристики:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха - 26°С по СНиП 23-01-99;
- нормативное ветровое давление – 30 кг/м<sup>2</sup> по СНиП 2.01-7-85\*
- нормативная глубина промерзания грунта - 1,2 м.
- зона влажности - нормальная.
- степень огнестойкости здания - I I
- уровень ответственности здания - нормальный
- класс конструктивной пожарной опасности - С I.

***Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка.***

Проект разработан для строительства 4-этажного жилого дома.

В административном отношении участок строительства расположен в г.

Курске, в районе ул. Карла Маркса - Росинка.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «Тисиз», в 2014 г.

По категории сложности инженерно-геологических условий территория под проектируемое строительство относится к II-й (средней сложности).

В геологическом строении исследуемой площадки принимают участие меловые отложения, представленные мергелем и трепелом, средневерхнечетвертичные отложения представленные суглинком и супесью и современные отложения, представленные насыпным грунтом и почвой черноземной.

Условия залегания литолого-генетических разновидностей грунтов представлены на разрезе и колонках скважин (приложение 4.2 и 4.3).

В результате выполненных инженерно-геологических изысканий толща грунтов до разведанной глубины 17,0 метров является неоднородной, в ее пределах выделяется семь инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1. Насыпной грунт (суглинок, чернозем).

Мощность слоя составляет 0,7 - 1,2 м;

ИГЭ-1а. Почва черноземная.

Мощность слоя составляет 0,8 м;

ИГЭ-2. Супесь желто—палевая, палевая твердая, просадочная. Ниже приводятся значения величины относительной просадочности и начального просадочного давления в зависимости от глубины и нагрузки.

Величина относительной просадочности при P - 0,3МПа составляет 0,019.

Начальное просадочное давление - 0,142 МПа.

Тип грунтовых условий по просадочности -1.

Мощность просадочной толщи 2,3 - 4,0 м;

ИГЭ-3. Супесь желто-серая, пластичная.

Мощность слоя составляет 1,8 - 4,0 м;

ИГЭ-4. Суглинок желто—серый, бурый твердый плотный.

Мощность слоя составляет 0,6 - 8,3 м;

ИГЭ-5. Трепел серо-зеленый.

Вскрытая мощность слоя составляет 0,6 - 7,6 м;

ИГЭ-6. Мергель светло-серый, выветрелый.

Вскрытая мощность слоя составляет 0,5 - 3,6 м.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов, выделенных инженерно-геологических элементов, которыми рекомендуется пользоваться, при расчетах оснований по деформациям и несущей способности приведены в таблице 3 (текст и приложение 4.2).

Подземные воды пройденными выработками до глубины 17,0 м на период изысканий вскрыты скважинами 7 и 10 на глубине 6,4 - 7,3 м, что соответствует абсолютным отметкам 212,30 - 212,90 м.

Водовмещающим грунтом является супесь пластичная (ИГЭ-3).

Водоупором является суглинок твердый (ИГЭ-4).

Подземные воды имеют локальное распространение. Со временем при дальнейшей застройке возможно их формирование по всей территории проектируемого участка. Уровень «верховодки» будет находиться в прямой зависимости от утечек из водонесущих коммуникаций и атмосферных осадков. Подземные воды неагрессивны к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-76 по содержанию сульфатов и неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций по содержанию хлоридов при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании (СНиП 2.03.11-85).

В соответствии с классификацией рассматриваемый участок по наличию процессов подтопления относится к потенциально подтопляемому, а по условиям развития процесса к району И-Б<sup>А</sup>СП 11-105-97).

При проектировании ленточного варианта фундамента несущим слоем служить супесь твердая, просадочная (ИГЭ-2).

Для предохранения грунтов оснований от возможных изменений их свойств в процессе строительства и эксплуатации сооружения следует предусмотреть мероприятия, рекомендованные СНиП при строительстве на просадочных грунтах I типа.

В случае проектирования свайного варианта фундамента несущим слоем могут «служить» супесь пластичная (ИГЭ-3), суглинок твердый (ИГЭ-4), трепел (ИГЭ-5), мергель (ИГЭ-6).

Длина свай и их несущая способность выбираются при проектировании в зависимости от конструктивных особенностей проектируемого здания и планировочных отметок.

Несущая способность свай в точках зондирования приведена в приложении 4.5.

Для расчета допустимых нагрузок на сваю к полученным результатам рекомендуем принять коэффициент надежности по грунту, соответствующий требованиям СНиП 2.02.03-85.

Грунт ИГЭ-2 имеет среднюю коррозионную активность в отношении к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля.

Грунт ИГЭ-2 неагрессивен по содержанию сульфатов к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-76 и

неагрессивны по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций (СНиП 2.03.11 -85).

Коррозионная активность грунта по отношению к стальным конструкциям – высокая.

***Природно-климатическая характеристика площадки строительства.***

- 1) Расчетная снеговая нагрузка на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности для III снегового района по СП 20.13330.2011 - 1,8 кПа(180 кгс/м<sup>2</sup>);
- 2) Нормативный скоростной напор ветра для II ветрового района по СП 20.13330.2011 составляет 0,3 кПа (30 кгс/м<sup>2</sup>);
- 3) Нормативная глубина промерзания грунта по СП 131.13330.2012 Строительная климатология составляет 1,3м;
- 4) Климатический район строительства по СП 131.13330.2012 «Строительная климатология - ПВ;
- 5) Район строительства в сейсмическом отношении, при интенсивности землетрясений менее 6 баллов, относится к умеренно опасным (СНиП 22-01-95).

***Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.***

На земельном участке, предоставленном для размещения жилого здания, проявление карстовых и других опасных природных воздействий за исключением просадочности не отмечено. В сейсмическом отношении, при интенсивности землетрясений менее 6 баллов, территория относится к умеренно опасным (СНиП 22-01-95).

***Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.***

Конструктивные решения приняты в соответствии с архитектурно-планировочными заданиями и заданием на проектирование.

За относительную отметку 0.000 принята отметка уровня чистого пола 1-го этажа жилой зоны, соответствующая абсолютной отметке 222,100 - генерального плана. Особенностью данного здания является его расположение на сложившемся природном рельефе. Планировка участка выполняется за счет перемещения грунта в пределах выделенного участка. Планировочные отметки определены таким образом, что посадка фундаментов осуществлялась на естественный природный грунт при минимальном заглублении.

Здание 4-х этажное, 3-х секционное (3-х подъездное).

На 1-м-4м этажах расположены квартиры.

За отметку 0.000, принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке – 222,1 м. (по Балтийской системе высот).

Здание каркасное монолитное железобетонное.

Наружная стена подвала – трехслойная: фундаментные блоки толщиной 300мм, гидроизоляция Техноэласт ЭКП 2 слоя, утеплитель «Пеноплекс-35» толщиной 100мм, кирпич полнотелый керамический КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/2,0/75 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Наружная стена 1-го – 4-го этажей двух типов:

- монолитная железобетонная колонна; утеплитель "Rockwool Кавити Баттс" – толщиной 200мм; керамический облицовочный кирпич КР-л-пу 250x120x65/1НФ/100/1,4/75 толщиной 120мм.

- ячеистый блок толщиной 300мм, прочность на сжатие В5, марки по средней

плотности D500, марки по морозостойкости F-50, категории 2 (ГОСТ 21520-89 «Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие»),  
утеплитель "Rockwool Кавит Баттс" –толщиной 100мм, керамический облицовочный кирпич КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/75 толщиной 120мм.  
Перегородки на 1-ом – 4-ом этажах из ячеистых блоков средней плотности D500 (ГОСТ 21520-89 «Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие») толщиной 200мм, из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/1,4/25/ (ГОСТ 530-2012 « Кирпич и камни керамические») на цементно – песчаном растворе М50 толщиной 120мм.

***Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость здания в целом.***

Прочностные и жесткостные характеристики несущих элементов назначены с учетом указаний СП 52-103-2007 “Железобетонные монолитные конструкции зданий”, уточнены расчетом с учетом требований ФЗ №123.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас. Вертикальные несущие элементы каркаса - железобетонные колонны, монолитные стены лестничной клетки, горизонтальные элементы каркаса – монолитные диски перекрытий и покрытия. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается жестким защемлением монолитных подколонников, на монолитную фундаментную плиту и жестким дисков перекрытий.

Расчёты монолитных железобетонных конструкций выполнены в соответствии с требованиями СП 52-101-2003 “Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры” с применением расчётного комплекса САД 7.3.1.

В расчетах нагрузки приняты в соответствии с СНиП 2.01.07-85\* “Нагрузки и воздействия”.

Схема нагрузок на фундаментную плиту от стен и колонн представлены в графической части.

Фундамент основной части здания разработан согласно выводам и рекомендациям отчета об инженерно-геологических изысканиях. Тип фундамента – фундаментная плита толщиной 400 мм. Под фундаментными плитами предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Фундаментная плита запроектирована из бетона класса В20 W4 F100, арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, отдельные стержни. Нижняя и верхняя фоновая арматура принята из арматуры ф16 и ø12 А500С с шагом 200мм. Для дополнительное армирование по результатам расчетов из арматуры ø12-20мм класса А500С (см. графическую часть).

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, статически неопределимые. Защитный слой бетона 25 мм. Арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006 диаметром 10-25 мм. Арматура при соединении вяжется вязальной проволокой. Бетон класса В25 для перекрытий, находящихся внутри помещения и В25 F150 для участков плит, подверженных перепаду температур наружного воздуха (консольные участки балконных плит).

Лестничные площадки - монолитные железобетонные. Арматура класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 диаметрами 10-16 мм. Бетон класса В25. Косоуры - металлические, ступени сборные железобетонные.

Колонны (пилоны) - монолитные сечением 200х600мм

Колонны армируются каркасами из вертикальной арматуры ø16 – ø22А500С.

Выполнить гидроизоляцию наружных стен подвала обмазкой горячим битумом БН 50/50 ГОСТ 6617-76 за 2 раза по битумной холодной грунтовке.

Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений здания. Объемно-планировочное решение многоквартирного жилого дома малой этажности продиктовано функциональным назначением объекта, рациональным использованием земельного участка и заданием на проектирование.

Жилой дом состоит из 3-х секций, гармонично соединенных в архитектурный ансамбль, представляющий единый жилой комплекс. Здание в плане прямоугольной разделено деформационно-осадочными швами по всей высоте.

***Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих пожарную безопасность.***

Для обеспечения требуемой степени огнестойкости здания (II) в здании применены конструкции с пределом огнестойкости не ниже приведенного:

- несущие стены, колонны – R120;
- наружные ненесущие стены - E15;
- перекрытия междуэтажные - REI 45;
- перекрытия технического этажа REI 60
- внутренние стены лестничных клеток REI 90;
- марши и площадки лестниц –R60.

Предусмотрено обеспечение подъездов для средств пожаротушения к зданию. Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями соответствуют требованиям норм СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Ширина проездов для пожарной техники принята 4,5 м. Подъезд пожарной техники осуществляется с продольной стороны здания (со стороны входов) и боковых фасадов.

Выходы из лестничной клетки на кровлю обеспечиваются из каждой секции здания. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75мм.

На кровле предусмотрено ограждение.

Эвакуация людей из здания обеспечивается устройством достаточного количества выходов со всех этажей здания. Ширина лестничных маршей (1.15м) позволяет производить эвакуацию всех жильцов.

***Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, отделки помещений.***

Во внутренней отделке здания используются материалы соответствующих групп горючести в соответствии с таблицей 28 ФЗ №123 в редакции от 10.07.12 г. Для отделки стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток – КМ 1, общих коридоров – КМ 2, для полов вестибюлей, лестничных клеток, – КМ 2, общих коридоров – КМ 3.

Непосредственно в квартирах использованы материалы соответствующие санитарно-гигиеническим нормативам – линолеум, керамическая напольная и глазурованная стеновая плитка, окраска вододисперсионными составами, обои. Двери внутриквартирные – ПВХ, входные в квартиры – металлические, входные в здание металлические, утепленные, с домофоном.

Отделка стен и перегородок технических помещений – окраска вододисперсионными составами.

Потолки – окраска высококачественными вододисперсионными составами.

Полы –бетонные шлифованные

Окна и витражи - профиль ПВХ.

Строительные отделочные материалы подобраны в соответствии с таблицей

28 ТР № 123-ФЗ в редакции от 10.07.12 г.

Кровля скатная с организованным наружным водостоком.

**Мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушений.**

Для защиты строительных конструкций и фундаментов от разрушения предусмотрены следующие решения:

- устройство отмостки шириной не менее 1,0м по периметру здания;
- применение бетона W4 для фундаментной плиты;
- вертикальная гидроизоляция наружных стен соприкасающихся с грунтом обмазкой битумом за 2 раза;
- горизонтальная гидроизоляция стен в уровне цоколя;
- защита металлических конструкций от коррозии окраской лакокрасочными покрытиями;
- применение морозостойких марок бетонов для несущих конструкций.

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

**2.4.1. Система электроснабжения.**

Проектом разработаны технические решения наружных и внутренних сетей электроснабжения систем электроснабжения и электрооборудования четырехэтажного жилого дома №4, расположенного в г. Курск по ул. Росинка (4-й этап).

**Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.**

Проект выполнен на основании технических условий №Ц-8581 выданных Филиалом ОАО «Курские электрические сети» и задания на проектирование. Согласно технических условий электроснабжение четырехэтажного жилого дома №3 и №4, расположенного по адресу: г.Курск, ул. Росинка предусматривается от ТП-10/04 кВ. По надежности электроснабжения электроприемники относятся к потребителям III категории согласно ПУЭ.

**Обоснование принятой схемы электроснабжения.**

Схема электроснабжения выбрана в соответствии с техническими условиями и надежности электроснабжения электроприемников.

**Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности.**

Наименование показателя	Значение
Жилой дом	
Напряжение питающей сети U, В	380
Расчетная активная мощность Pp, кВт	52,8
Расчетный ток Ip, А	83,7
cos φ	0,85
Количество электроприемников, квартир.	44



***Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.***

В соответствии с ПУЭ по степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко III категории. Основными потребителями электроэнергии являются: технологическое оборудование, насосы воды, электрическое освещение, розеточные сети.

Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 13109-97:

- нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения  $dU_u$  на выводах приемников электрической энергии равны соответственно  $\pm 5$  и  $\pm 10$  % от номинального напряжения электрической сети;
- предельно допустимое значение суммы установившегося отклонения напряжения  $dU_u$  и размаха изменений напряжения  $dU_t$  в точках присоединения к электрическим сетям равно  $\pm 10$  % от номинального напряжения;
- нормально допустимое и предельно допустимое значения отклонения частоты равны  $\pm 0,2$  и  $\pm 0,4$  Гц соответственно;
- предельно допустимое значение длительности провала напряжения в электрических сетях равно 30 с. Длительность автоматически устраняемого провала напряжения в любой точке присоединения к электрическим сетям определяется выдержками времени релейной защиты и автоматики.

***Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.***

Электроснабжение жилого дома №4 осуществляется от ТП-10/0,4 кВ и выполняется кабелем марки АВБбШв-1-4х70 мм<sup>2</sup>. Кабель проложен в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Электроснабжение жилого дома №3 осуществляется от ТП-10/0,4 кВ и выполняется кабелем марки АВБбШв-1-4х95 мм<sup>2</sup>. Кабель проложен в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

При пересечении с инженерными коммуникациями и асфальтовым покрытием дорог и тротуаров кабель прокладывается в асбестоцементной трубе. Для защиты от механических повреждений кабель покрывается кирпичом.

***Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.***

Компенсация реактивной мощности согласно п.6.33 СП 31-110-2003 не требуется. Проектом предусмотрены основные устройства защиты, в качестве которых используются автоматические выключатели на вводно-распределительных и распределительных щитах здания, обеспечивающие защиту распределительных линий от перегрузки и токов короткого замыкания.

Автоматизация системы электроснабжения проектом не предусмотрено.

Релейная защита, управление и диспетчеризация системы электроснабжения не требуется.

***Перечень мероприятий по экономии электроэнергии.***

Раздел выполнен на основании технического задания во исполнение закона РФ и нормативных документов:

- временное руководство на проектирование энергоэффективных промышленных объектов (утверждено 10.10.96 №959-РП);
- ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Проектом предусмотрены энергосберегающие мероприятия, такие как:

- выполнение электрических сетей алюминиевым кабелем рассчитанного сечения, снижающего энергопотери;
- питающая сеть от ТП до ВРУ жилого дома проходит по кратчайшим путям;
- выполнено равномерное распределение по фазам однофазных электроприёмников;
- нормально допустимые значения установившегося отклонения напряжения  $U_u$  на выводах приемников электрической энергии не превышают - 5 % от номинального напряжения электрической сети по ГОСТ 21128-83\*.

#### ***Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите***

Внутренняя электросеть выполнена в системе заземления TN-S-C. Все металлические нетоковедущие части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, присоединены к системе защитного заземления: каркасы распределительных щитов, корпуса электроприборов и светильников. Для заземления стационарных и переносных электроприборов применяется нулевой защитный проводник (РЕ) электрической сети, прокладываемый от щитов, к которым подключены данные электроприборы. Для защиты линий, питающих розетки, предусматривается установка дифференциальных автоматов серии АВДТ32, совмещающих в себе функции автоматического выключателя и устройства защитного отключения (УЗО) с номинальным током срабатывания 30 мА.

На вводе в здание выполняется контур повторного заземления нулевого провода с сопротивлением не более 10 Ом в любое время года.

В электроустановках здания 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;
- контур молниезащиты.

На вводе в здание главная заземляющая шина (ГЗШ) присоединена к контуру повторного заземления нулевого провода сети.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты СО 153-34.21.122-2003 молниезащита проектируемого здания предусмотрена по 3 уровню с надежностью защиты от прямых ударов молний 0,9.

#### ***Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве объекта капитального строительства***

Электроснабжение жилого дома №4 осуществляется кабельной линией от ТП-10/0,4 кВ до вводно-распределительное устройство типа ВРУЗСМ-28-63 УХЛ4 и выполняется кабелем марки АВБбШв-1-4x70 мм<sup>2</sup>. Сечение питающих кабелей выбрано по длительному допустимому току и допустимой потере напряжения при работе электрооборудования в пожарном режиме.

Электроснабжение жилого дома №3 осуществляется кабельной линией от ТП-10/0,4 кВ до вводно-распределительное устройство типа ВРУЗСМ-28-63 УХЛ4 и выполняется кабелем марки АВБбШв-1-4x95 мм<sup>2</sup>. Сечение питающих кабелей выбрано по длительному допустимому току и допустимой потере напряжения при работе электрооборудования в пожарном режиме.

#### **2.4.2. Система водоснабжения.**

##### ***Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.***

На проектируемом участке строительства расположены ранее запроектированные сети водоснабжения.

Проектируемых источников водоснабжения нет.

***Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах.***

Проектом (364/15-ИОС 2.2) предусматривается охранно-эксплуатационная полоса для сети водоснабжения по 5 м в обе стороны от трубопровода.

***Описание и характеристику системы водоснабжения и ее параметров.***

Система водоснабжения централизованная.

Расход воды на наружное пожаротушение жилого дома принят в соответствии с СП 10.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности" п.5.2, таблица 2 с расходом 15 л/с (общий объем здания жилого дома более 11000м<sup>3</sup>, менее 25000 м<sup>3</sup>, количество этажей – 4).

Проектируемые и существующие внутримплощадочные сети водоснабжения рассмотрены в книге (364/15-ИОС 2.2) .

Расходы и напоры определены в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85\*, СП 30.13330.2012 . Вода подается к санитарным приборам технологическому оборудованию.

В здании в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85\* СП 30.13330.2012 предусмотрен один ввод водопровода. Внутренняя сеть водопровода холодной воды ступенчатая.

Согласно СП 10.13130.2009 п.4.1.1 таблица 1, внутреннее пожаротушение не требуется (количество этажей - 4, Ф 1, длина коридора менее 10м).

Для учета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды и пожаротушение в подвале жилого дома (пом.2) предусмотрен счетчик расхода воды с импульсным выходом ВСХНд-40.

Для каждой квартиры предусмотрен собственный водомерный узел со счетчиком холодной воды диаметром 15 мм.

***Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное.***

Нормы водопотребления на хозяйственно питьевые нужды принимаются в соответствии с СП 30.13330.2012 и СТО 02494733 5.2-01-2006 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Расчётные расходы водопотребления и водоотведения по зданию приведены в таблице 1 «Баланс водопотребления и водоотведения»:

Согласно СП 10.13130.2009 п.4.1.1 таблица 1, внутреннее пожаротушение не требуется (количество этажей - 4, Ф 1, длина коридора менее 10м).

Автоматическое пожаротушение для здания не требуется и проектом не предусматривается.

***Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды***

Согласно данным, напор в точке подключения к существующей сети составляет 10м (1 атм), что обеспечивает требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды здания (29.8038 м)

Принимаем насосную установку Hydro Multi-E 2CRE 10-2 (1 насос рабочий, 1 насос резервный) компании Grundfos, номинальная мощность 1.5кВт каждого, ток 7.8 А, масса 27 кг.

Насосы устанавливаются в насосной станции расположенной в подвале

**Перечень мероприятий по учету водопотребления.**

На вводе в здание устанавливается водомерный узел со счетчиком холодной воды ЗСХд-40 для измерения расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды. Счетчик имеет устройства формирования электрических импульсов (см п.7.2.9 СП 30.13330.2012).

Для каждой квартиры предусмотрен собственный водомерный узел со счетчиком холодной воды диаметром 15 мм.

**Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии.**

Для рационального использования воды в системе водоснабжения предусмотрены:

- установка счётчиков учета воды;
- установка качественной запорной арматуры, исключающей утечку воды;
- постоянный контроль и техническое обслуживание сетей.

**Описание системы горячего водоснабжения**

Проектируемая система горячего водоснабжения с закрытым водоразбором с приготовлением воды при помощи газовых водонагревателей в каждой квартире с системой циркуляции горячей воды в период отсутствия водоразбора.

Расходы горячей воды определены в соответствии со СНиП 2.04.01-85\* , СП 30.13330.2012 и данными технологической части проекта. Горячая вода подается к санитарным приборам и технологическому оборудованию.

Система горячего водоснабжения циркуляционная.

Сети горячего и циркуляционного водопровода, стояки и подводки к санитарным приборам запроектированы из полипропиленовых труб ПН 20 диаметром 20-40мм. Трубопроводы из полипропилена прокладываются скрыто согласно СП 30.13330.2012 п.5.4.9. Допускается открытая прокладка подводов к санитарно-техническим приборам в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012 п.5.4.9. Магистральные линии и подводки к стоякам, стояки холодного и горячего водоснабжения изолируются трубной изоляцией "Термофлекс" толщиной 13 мм.

Для выпуска воздуха из трубопроводов систем горячего водоснабжения в верхних точках системы установлены автоматические воздухоотводчики.

**Расчетный расход горячей воды**

Расчётные расходы водопотребления и водоотведения по зданию приведены в таблице 1 «Баланс водопотребления и водоотведения»:

Таблица 1 «Баланс водопотребления и водоотведения»

Наименование водопотребителей	количество U	нормы расхода воды		расход воды прибором		расход воды водопотребителями			NP	NP <sub>hr</sub>	α	α <sub>hr</sub>	максимальный расчетный расход	максимальный часовой расход
		сутки	час	час	сек	сутки	час	ср.час						
		сутки	л/сут	л/ч	л/ч	л/с	л/ч	л/ч						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Расчет расходов холодной воды														
Жилый дом (Росинка)	176	125	5,6	200	0,2	22	985,6	0,92	1,37	4,93	1,144*	2,524*	1,14*	2,52*
													$q_o=0,2$	$q_{ohr}=200$
Итого - хозяйственно-питьевые нужды:						22	985,6	0,92	1,37	4,93	1,144	2,524	1,14	2,52
Итого:						22	-	0,92	-	-	-	-	1,14	2,52
Расчет расходов горячей воды														
Жилый дом (Росинка)	176	85	10	200	0,2	14,96	1760	0,62	2,44	8,8	1,604*	3,768*	1,6*	3,77*
													$q_o=0,2$	$q_{ohr}=200$
Итого - хозяйственно-питьевые нужды:						14,96	1760	0,62	2,44	8,8	1,604	3,768	1,6	3,77
Итого:						14,96	-	0,62	-	-	-	-	1,6	3,77
Расчет расходов воды общий														
Жилый дом (Росинка)	176	210	15,6	300	0,3	36,96	2745,6	1,54	2,54	9,15	1,644*	3,858*	2,47*	5,79*
													$q_o=0,3$	$q_{ohr}=300$
Итого - хозяйственно-питьевые нужды:						36,96	2745,6	1,54	2,54	9,15	1,644	3,858	2,47	5,79
Итого:						36,96	-	1,54	-	-	-	-	2,47	5,79

\* - значения для справки.

Тепловой поток в течение часа максимального водопотребления 226200(Ккал/ч) 11,92(КВт/ч).

Тепловой поток в течение среднего часа 37200(Ккал/ч) 59,52(КВт/ч).

#### 2.4.3. Система водоотведения.

*Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод.*

На проектируемом участке строительства есть ранее запроектированные сети канализации.

Проектируемого здания станций локальной очистки сточных вод не требуется.

*Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры.*

##### Бытовая канализация (К1).

В соответствии с требованиями СП 30.13330.2012 п.8.2.1 отвод сточных вод в сети приема стоков предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам.

Нормы водоотведения приняты в соответствии с СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Расчётные расходы водопотребления и водоотведения по зданию приведены в таблице «Баланс водопотребления и водоотведения»:

Концентрация загрязнений бытовых сточных вод по СП32.13330.2012 п.9.1.5 таблица 19 составляет:

Взвешенные вещества- 65 г/сут;

БПК неосветленной жидкости- 60 г/сут;  
Азот общий- 13 г/сут;  
Азот аммонийных солей- 10,5 г/сут;  
Фосфор общий- 2,5 г/сут;  
Фосфор фосфатов P-PO – 1.5 г/сут.

Отведение бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрено сетью из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50-110 мм по ТУ 4926-005-41989945-97 (выше отметки 0.000) и канализационных труб из модифицированного полипропилена диаметром 110 мм по ТУ 2248-010-52384398-2003 ниже отметки 0.000 (сети в полу, земле и выпуски) в ранее запроектированную сеть канализации.

Канализационные стояки монтируются скрыто и открыто совместно со стояками холодной и горячей воды. Вентиляционные канализационные стояки выводятся выше кровли здания на 0.2м.

В соответствии с требованиями СП 40-107-2003 п.4.23 на трубопроводах из полипропиленовых труб установлены противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени по этажам.

Для компенсации строительных допусков и упрощения монтажно-сборочных работ на этаже на стояках системы К1 установлены компенсационные патрубки в соответствии с рекомендациями "Руководства НПО "Стройполимер" п.3.18.

Вентиляционные канализационные стояки выводятся выше кровли здания на 0.2м.

Стоки от здания сбрасываются в ранее запроектированную сеть бытовой канализации, поэтому предварительная очистка стока не требуется.

### **Производственная канализация (К3).**

Расход производственных сточных вод принимается в соответствии с нормами СНиП 2.04.01-85\* (СП 30.13330.2012). Отведение сточных вод от помещения водомерного узла и теплового узла предусмотрено сетью из полипропиленовых канализационных труб из модифицированного полипропилена диаметром 110 мм по ТУ 2248-010-52384398-2003 (трубы в земле и на выпуске) в приямок с дренажными насосами для отвода напорной воды в проектируемую систему канализации К1..

### ***Обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения.***

Отходы производственной деятельности отсутствуют.

Бытовые отходы и мусор складываются в контейнеры, расположенные на специально оборудованной площадке, и в соответствии с санитарными нормами, регламентирующими обращение с отходами, по мере накопления подлежат вывозу на полигон ТБО специализированным автотранспортом.

В процессе производства строительно-монтажных работ возможно образование загрязненного грунта, обтирочного материала, загрязненного маслами, отходов изолированных проводов и кабелей, обрезков и обрывков тканей, в том числе одежды, строительных отходов и мусора, а также твердых бытовых отходов.

Сбор и хранение отходов при выполнении СМР необходимо осуществлять в специальных металлических контейнерах с последующим вывозом в установленном порядке на полигон Подрядчика.

ОТВ собираются в металлический контейнер с последующим вывозом на полигон Подрядчика для утилизации и захоронения.

Отходы, образующиеся в процессе обслуживания и текущего ремонта техники, используемой в строительстве, собираются и утилизируются на территории подрядного предприятия, производящего строительство.

Захоронение отходов, образующихся при строительстве, и их вывоз предусматривается на полигоны твердых бытовых и промышленных отходов.

Отходы, подлежащие переработке и дальнейшему использованию, сдаются на специализированные предприятия, имеющие лицензию на данный вид деятельности.

**Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.**

Для отведения сточных вод от санитарно-технических приборов (унитазов, умывальников, ванн, моек) установленных в санитарных узлах, предусмотрены канализационные стояки. Санитарные приборы присоединены к канализационным стоякам с помощью соединительных деталей. Вентиляционные канализационные стояки выводятся выше кровли здания на 0,2м. Сточная часть канализационных стояков выводится на первый этаж и объединяется сборным трубопроводом (в полу). Отведение бытовых сточных вод предусмотрено сетью из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50-110 мм по ТУ 4926-005-41989945-97 (выше отметки 0.000) и канализационных труб из модифицированного полипропилена диаметром 110 мм по ТУ 2248-010-52384398-2003 ниже отметки 0.000 (сети в полу, земле и выпуски). Выпуск сточных вод присоединяется к ранее запроектированной внутриплощадочной сети бытовой канализации, далее к существующей сети бытовой канализации.

Сброс сточных вод от здания предусматривается по проектируемым выпускам в выгреб.

Самотечная сеть бытовой канализации запроектирована из канализационных труб из модифицированного полипропилена диаметром 110 мм по ТУ 2248-010-52384398-2003. Выпуски канализации из канализационных труб из модифицированного полипропилена диаметром 110 мм по ТУ 2248-010-52384398-2003 выполняются с зазором 0,2 между трубопроводом и строительными конструкциями и заделкой отверстия водонепроницаемым и газонепроницаемым эластичным материалом.

**Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков.**

Здание четырехэтажное со скатной неэксплуатируемой кровлей. В соответствии с системой АС предусматривается наружный водосток.

Дождевые и талые воды с кровли здания отводятся организованно сетью наружных водостоков. Выпуск воды из водостоков предусмотрен открыто в лотки около здания.

**Решение по сбору и отводу дренажных вод.**

Отвод дренажных вод требуется. От помещений водомерного узла и теплового узла от пола предусмотрен отвод дренажных вод в полу сетью из канализационных труб из модифицированного полипропилена диаметром 110 мм по ТУ 2248-010-52384398-2003, далее в приямок с дренажными насосами (Стационарная установка Unilift KP 350-M1 с дренажными насосами (P1/P2=0,7кВт, n=2900об/мин) с обратным клапаном, клиновой шпилькой и гибким переходником диаметром 32).

Отвод дренажных вод из приямка предусмотрен напорной сетью из полипропиленовых труб ПН10 ЕКОPLASTIK диаметром 40 мм в проектируемую сеть бытовой канализации.

Тепловой поток в течение часа максимального водопотребления 101400(Ккал/ч) 111- КВт/ч).

Тепловой поток в течение среднего часа 4200(Ккал/ч) 6,72(КВт/ч).

Секундный расход водоотведения  $2.47+1.6=4.07$  л/с

#### **2.4.4. Отопление и вентиляция.**

**Сведения о климатических условиях района строительства.**

**Расчетные параметры наружного воздуха.**

Расчетные параметры наружного воздуха приняты по СП 131.13330.2012

- температура воздуха в теплый период: параметры «А» +20,8 °С; параметры «Б» -23 °С

- температура воздуха в холодный период параметры «Б» -24 °С

- температура воздуха в холодный период года для расчета систем отопления -24 °С

- продолжительность отопительного периода 198 суток

- средняя температура отопительного периода -2,4 °С

- барометрическое давление 985 гПа (745мм рт. ст.)

- расчетная скорость ветра в холодный период

параметры «А» 5,0 м/с

параметры «Б» 5,0 м/с

Расчетные параметры внутреннего воздуха в основных помещениях жилого дома для проектирования систем отопления и вентиляции для холодного и теплого периодов:

- жилая комната  $t=+20^{\circ}\text{C}$ ;

- жилая комната (угловая)  $t=+22^{\circ}\text{C}$ ;

- кухня; санузел  $t=+18^{\circ}\text{C}$ ;

- ванная -  $t=+25^{\circ}\text{C}$  .

Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций приняты на основании СНиП 23-02-2003 .

Источником теплоснабжения квартир жилого дома являются газовые котлы, установленные в каждой квартире.

Теплоноситель- вода с параметрами - +80-60°С.

### ***Отопление.***

Проектом предусмотрены поквартирные двухтрубные системы отопления, тупиковые с нижней разводкой магистралей и искусственной циркуляцией теплоносителя (отопительный котел снабжен циркуляционным насосом).

Трубы в системе отопления приняты армированные полипропиленовые типа ЭКОPLASTIK STABI .

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы (  $F_{сек.}=0,17\text{кВт}$ ).

Для регулирования теплоотдачи приборов на подводках устанавливаются терморегулирующие клапаны.

Удаление воздуха из системы отопления производится кранами, установленных в верхних пробках отопительных приборов.

Спуск воды производится в низших точках спускными кранами и непосредственно из подводок отопительных приборов. Для защиты котлов по рекомендациям заводов-изготовителей, на трубопроводе водопровода предусматривается установка фильтра грубой очистки (магнитного муфтового ФММ), а так же для предотвращения образования накипи магнитного преобразователя MWS.

Отопление подъездов жилого дома осуществляется с помощью электрических нагревательных приборов, установленных на 1-х этажах каждого подъезда.

### ***Вентиляция.***

Вентиляция жилого дома – естественная.

Приток – неорганизованный, через открывающиеся фрамуги окон и составляет не менее 30 м<sup>3</sup>/ч на человека.

Вытяжка – естественная, через кирпичные вентиляционные каналы (Е130) .

Расчет систем естественной вентиляции выполнен с учетом гравитационного давления соответствующего разности объемных весов



наружного воздуха при  $t_n=+5^{\circ}\text{C}$  и при нормированной температуре внутреннего воздуха помещений для холодного периода. Нормируемый расход вытяжного воздуха составляет:

**Таблица воздухообменов.**

Наименование помещения	Температура воздуха в помещении в холодный период ( $t_n=-24^{\circ}\text{C}$ ), $t_v^{\circ}\text{C}$	Приток, $\text{м}^3/\text{ч}$	Вытяжка, $\text{м}^3/\text{ч}$
Жилая комната	+20 (+22)	3 $\text{м}^3/\text{ч}$ на $1\text{м}^2$ пола	через санузлы
Санузел	+18	-	25 $\text{м}^3/\text{ч}$
Ванная, совмещенный санузел	+25	-	25 $\text{м}^3/\text{ч}$
Кухня с газовой плитой	+18	-	100 $\text{м}^3/\text{ч}$

Вытяжная вентиляция жилых комнат квартир осуществляется через вытяжные каналы кухонь и санузлов. К установке приняты кирпичные вертикальные каналы (ЕІ30) с каналами-спутниками, присоединяемыми к основному каналу «через этаж» на 300мм ниже отверстия для вытяжного устройства.

Каналы кухонь, санузлов проектируются отдельными.

Для последнего этажа проектируются самостоятельные вытяжные вентканалы. Центр вытяжной решетки расположен на расстоянии

0.3м от потолка. Между санузлами и ваннами установлены переточные решетки.

Вентканалы выводятся на «теплый чердак». Удаление воздуха из «теплого чердака» в атмосферу осуществляется через сборную вытяжную шахту на кровле.

#### **Мероприятия по взрывопожарной безопасности.**

Предусматриваются следующие мероприятия по взрывопожарной безопасности:

- все места прохода трубопроводов через стены уплотнить негорючими материалами с гарантированным пределом огнестойкости (типа "Пенокс").

#### **2.4.5. Сети связи. Пожарная сигнализация.**

##### **Автоматическая установка пожарной сигнализации.**

Для защиты жилых помещений приняты извещатели пожарные дымовые оптоэлектронные автономные "ИП-212-72", которые предназначены для оповещения звуковым сигналом "Тревога" в случае возникновения загораний, сопровождаемых появлением дыма. Принцип действия основан на периодическом контроле оптической плотности воздуха в чувствительной зоне оптического узла с помощью импульсов ИК излучения. Извещатели работают от внутренних источников питания /4 батарейки в комплекте/ и рассчитаны на круглосуточную работу.

Пожарные извещатели "ИП-212-72" устанавливаются во всех жилых помещениях, кроме санузлов и ванной комнаты, на потолке /не менее 10 см от боковой стены и не менее 60 см от любого угла помещения/. Возможна установка пожарных извещателей на стене не ниже 0,3 м от потолка.

Монтаж извещателей вести согласно норм и правил, технической информации на извещатели и в соответствии с ПТБ.

#### **Домофон.**

Домофон предназначен для обеспечения безопасности квартир, подъезда жилого дома, обеспечения возможности ведения переговоров с посетителем перед тем, как открыть дверь, а также дистанционно управлять электрозамком входной двери.

Проектом предусматривается многоабонентный домофон производства VIZIT. В состав системы домофона входят:

- блок вызова (дверная станция, переговорная) БВД-343RTCPL;
- электромагнитный замок, удерживающий дверь в закрытом положении VIZIT-ML400-40;
- блок управления панели вызова БУД-302К-20;
- кнопка открытия замка "EXIT 300";
- переговорное устройство УКП-12.

#### ***Сети интернета.***

Настоящий раздел проекта предусматривает систему распределительной сети интернета четырехэтажного жилого здания. Запроектирована прокладка магистрального кабеля с установкой активного оборудования сети интернета для каждого подъезда в пространстве чердачного этажа.

В качестве кабеля распределительной сети интернета предусматривается использование 4-х парного кабеля, категории 5е, прокладываемого открыто по чердачному помещению и в слаботочных стояках на вертикальных участках кабельной трассы.

Предусмотрена возможность обеспечения жилых помещений сетью интернета с установкой в каждой квартире информационной розетки RJ.

#### ***Охрана окружающей среды.***

Проектируемые средства системы вредных выбросов в атмосферу не выделяет. В период всего срока эксплуатации система автоматической пожарной сигнализации не производит вредных воздействий и выделений в окружающую среду.

Таким образом, не требуется разработка нормативно-технической документации по допустимым выбросам вредных веществ согласно ГОСТ17.2.3.02-78 и организации специальных мер по охране атмосферного воздуха.

Также не требуется разработка экологического паспорта согласно ГОСТ17.0.0.04-90.

Специальные мероприятия по соблюдению санитарных норм и правил работы системы не предусматривается.

#### **2.4.6. Сети газоснабжения.**

##### ***Характеристика источника газоснабжения в соответствии с техническими условиями.***

Основанием для использования природного газа является топливный режим, принятый в соответствии с расчетом потребности в тепле и топливе, выполненным ПАО ОАО «Газпром газораспределение Курск».

Подраздел «Система газоснабжения» раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» проектной документации «Четырехэтажный жилой дом №4 (поз.4 по генеральному плану), расположенный по адресу: г. Курск, ул. Росинка, (4-й этап строительства)» разработан на основании исходных данных для проектирования системы газоснабжения и защиту газопроводов от коррозии №412 от 23.12.2014г., выданных ПТУ ЭГС ОАО «Газпром газораспределение Курск».

Газоснабжение проектируемого жилого дома предусматривается от полиэтиленового газопровода низкого давления диаметром 110мм. Фактическое (расчетное) давление газа в точке подключения составляет – 0,0024МПа. Транспортируемая среда - природный газ ГОСТ 5542-87, плотность газа 0,686 кг/м<sup>3</sup>, низшая теплота сгорания Q<sub>нр</sub>=8045 ккал/м<sup>3</sup>. Материал трубы в точке подключения – полиэтилен.

***Расчетные (проектные) данные о потребности объекта капитального строительства в газе,- для объектов непромышленного назначения.***

Для выработки горячей воды и тепловой энергии на отопление квартир проектом предусмотрена установка на кухнях отапливаемых квартир настенного отопительного котла «BAXI MAIN-5 24F».

***Технические характеристики котла «BAXI ECO Four 240 F» согласно паспортным данным:***

- 1 Максимальная полезная тепловая мощность, кВт – 24,0;
- 2 Коэффициент полезного действия, %, не менее – 92,9;
- 3 Максимальный расход природного газа, м<sup>3</sup>/час – 2,78;
- 4 Номинальное присоединительное давление у горелки, мм вод. ст. – 130÷200;
- 5 Камера сгорания – закрытая;
- 6 Забор воздуха/отвод продуктов сгорания по отдельным трубам в единый дымоход и трубу для забора воздуха.

Для приготовления пищи проектом предусмотрена установка на кухнях квартир плиты газовой 4-х конфорочной «ПГ-4».

***Технические характеристики газовой 4-х конфорочной плиты согласно паспортным данным:***

- 1 Максимальная тепловая мощность, кВт – не более 10,0;
- 2 Максимальный расход природного газа, м<sup>3</sup>/час – 1,25;
- 3 Номинальное присоединительное давление, мм вод. ст. – 130÷200;

***Описание технических решений по обеспечению учета и контроля расхода газа, применяемых систем автоматического регулирования.***

В каждой квартире учет расхода газа, потребляемого газоиспользующим оборудованием, исходя из максимального и минимального его потребления, осуществляется бытовым газовым счетчиком ВК G-4, устанавливаемым в помещении кухни. Максимальная, номинальная и минимальная пропускная способность счётчика – 6,0нм<sup>3</sup>/ч, 4,0нм<sup>3</sup>/ч и 0,04нм<sup>3</sup>/ч соответственно.

Газовый счётчик установить на высоте 1,6 м от уровня пола до низа счётчика.

***Обоснование выбора маршрута прохождения газопровода и границ охранной зоны присоединяемого газопровода, а также сооружений на нем.***

Газоснабжение проектируемого жилого дома предусматривается от полиэтиленового газопровода низкого давления диаметром 110мм (P=0,0024МПа). Проектируемые фасадные газопроводы прокладываются по стенам жилого дома над оконными и дверными проемами первого этажа. От проектируемого фасадного газопровода предусматривается подключение газовых стояков №1-11. Ввод газопроводов осуществляется непосредственно в помещения кухонь первого этажа и далее стояки прокладываются через перекрытия до конечной точки потребления.

***Обоснование технических решений устройства электрохимической защиты стального газопровода от коррозии.***

Для защиты газопровода от атмосферных осадков и коррозии стальной надземный газопровод и арматура покрываются 2-мя слоями масляной краски ГОСТ 8292-85 по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

***Перечень мероприятий по обеспечению безопасного функционирования объектов системы газоснабжения, в том числе описание и обоснование проектируемых инженерных систем по контролю и предупреждению возникновения потенциальных аварий, систем оповещения и связи.***

Безопасность и предупреждение аварий в проекте обеспечены следующими мероприятиями:

- запорная арматура предусмотрена для газовой среды, герметичность затвора соответствует классу А и В по ГОСТ Р 54808-2011;

- наружные газопроводы предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR17,6 по ГОСТ Р 50838-2009, фасадные и внутренние газопроводы предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и по ГОСТ 3262-75\*;

- устройство футляров на газопроводах при прокладке последних через стены и перекрытия;

- газовые котлы «BAHI ECO Four 240 F» снабжены комплектом автоматики, предназначенным для контроля и управления работой газовых котлов;

- стены зданий, у которых устанавливаются котлы, должны быть из несгораемых материалов;

- Материалы, изделия, газоиспользующее и газовое оборудование, применённые в настоящем проекте, имеют сертификаты соответствия и разрешение Ростехнадзора;

- произвести контроль стыков подземных наружных газопроводов низкого давления газа в количестве 10% от общего числа стыков (но не менее одного)

- произвести контроль стыков надземных наружных и внутренних газопроводов природного газа в количестве 5% от общего числа стыков (но не менее одного);

- подземные наружные полиэтиленовые газопроводы давлением до 0,005МПа испытываются на герметичность давлением 0,3МПа в течение 24 часов, надземные наружные газопроводы давлением до 0,005МПа испытываются на герметичность давлением 0,3МПа в течение 1 часа. Внутренние газопроводы жилых зданий давлением до 0,003МПа испытываются на герметичность давлением 0,01МПа в течение 5 минут. Результаты испытания на герметичность считают положительными, если в течение испытания давление в газопроводе не меняется, то есть не фиксируется видимое падение давления манометром класса точности 0,6, а по манометрам класса точности 0,15 и 0,4, а также жидкостным манометром падение давления фиксируется в пределах одного деления шкалы.

- должна быть предусмотрена естественная вентиляция из расчёта: вытяжка – в объёме трехкратного воздухообмена в час, через вентканал предусмотренный архитектурно-планировочным решением для каждой квартиры индивидуально (пуск газа разрешается после предоставления акта ВДПО о пригодности вентиляционных каналов); приток – в объёме вытяжки. Площадь остекления оконных проёмов должна отвечать требованиям п.6.17 СП 42-101-2003;

- отвод дымовых газов в коллективный дымоход предусмотренный архитектурно-планировочным решением;

Для локализации последствий аварий предусмотрена:

- установка на врезках кранов шаровых КШ Ру1,6 МПа надземного исполнения, герметичность затвора по классу «А», присоединение – фланцевое;

- установка перед каждой квартирой и газоиспользующим оборудованием кранов шаровых 11Б27п Ру1,6 МПа надземного исполнения, герметичность затвора по классу «В», присоединение – муфтовое;

- установка электроизолирующего фланцевого соединения после запорного устройства на выходе газопровода из земли.

- согласно требованиям Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008 (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности), ст.59 первым по ходу газа на вводе

в помещение кухни в наивысшей точке устанавливается термозапорный клапан Ду20 типа КТЗ 001-20-01. Присоединение – муфтовое.

Термозапорный клапан автоматически перекрывает газопровод при достижении температуры воздуха в помещении кухни при пожаре 100° С.

- для непрерывного автоматического контроля атмосферы помещений потребителей газа на содержание природного газа (СН<sub>4</sub>) проектом предусматривается установка системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-1-1 с электромагнитным клапаном КЗЭУГ. В помещениях кухонь жилого многоквартирного дома устанавливаются клапаны электромагнитные муфтовые КЗЭУГ-20 Ду20. Клапаны предназначены для использования в качестве запорного устройства газовой магистрали с рабочей средой в виде природного газа с давлением до 0,1 МПа. Время срабатывания клапана – не более 1 сек.

Датчики по СН<sub>4</sub> размещаются на 100-200 мм ниже уровня потолка помещения и на расстоянии от газового прибора не менее 1,0м и не ближе 0,5 м от форточек и мест притока воздуха.

## **2.5. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

Участок проектирования расположен по адресу: г. Курск, ул. Росинка.

Территория предприятия граничит:

- на севере – незавершенное строительство жилого дома 3 этаж;
- на востоке – гараж-стоянка на 40 машиномест, на расстоянии 15 м;
- на юге – автостоянка торгового центра «Метро Кешен Керри» на 270 м/м, на расстоянии 65 метров и торговый центр «Метро Кешен Керри» на расстоянии 60 метров;
- на западе – автомобильная дорога.

В настоящее время на территории участка объектов капитального строительства нет, сетей подлежащих выносу тоже нет.

Строительство осуществляется в пределах отведенного участка на землях, не имеющих природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения.

Места произрастаний редких и исчезающих видов растений, а также места обитания редких животных, занесенных в Красную Книгу Курской области и Красную Книгу РФ на исследуемой территории не выявлены. Особо охраняемые природные территории район проектирования не затрагивает. Проектируемый объект расположен вне границ водоохраных зон и прибрежных защитных полос поверхностных объектов.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с изменениями и дополнениями) проектируемый жилой дом не классифицируется.

Парковка на 30 машиномест около жилого дома является гостевой и согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 расстояние до нее не нормируется. Разрыв от проездов автотранспорта с парковок до нормируемых объектов составляет более 7 метров.

### ***Охрана атмосферного воздуха***

#### ***Период строительно-монтажных работ.***

При проведении работ подготовительного и основного периодов строительства (отвод земельного участка, разбивочные работы, строительство зданий и сооружений), в атмосферу выделяются различные загрязняющие вещества:

- от работы дорожно-строительной техники и движения автосамосвалов: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, оксид углерода, пары бензина, керосин;
- хранение и пересыпка мин.материалов: пыль неорганическая;
- при проведении гидроизоляционных работ: предельные углеводороды С12-С19;

- при проведении лакокрасочных работ: ксилол, уайт-спирит;
- при проведении сварочных работ: железа оксид, марганец и его соединения, фтористый водород, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая, диоксид азота, винилхлорид, пыль неорганическая.

В атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества: оксиды азота, оксид железа, марганец и его соединения, фтористый водород, фториды, ксилол, винилхлорид, уайт-спирит, предельные углеводороды, пыль, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бензин, керосин.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ: 0,02513 г/с; 0,8439 т/год.

Согласно данным расчета оценки целесообразности, неравенство  $C_m/ПДК \leq \varepsilon$  соблюдается для: оксида углерода, бензина, керосина, оксида азота, серы диоксида, пыли неорганической, оксида железа, оксида марганца, фторидов газообразных, фторидов плохо растворимых, винилхлорида, предельных углеводородов, уайт-спирита, поэтому детальные расчеты рассеивания для этих веществ не производятся, а существующие их выбросы из источников рекомендуется принять в качестве ПДВ.

Для диоксида азота, ксилола, сажи проводится 1 этап расчета рассеивания. Расчеты рассеивания в атмосфере выполнены по программе «Призма» версия 4.30 редакция 09.

Расчетные точки №1,2 приняты на территории ближайшей жилой застройки. Расчет рассеивания показал, что уровень загрязнения атмосферы (без учета фоновых концентраций) рядом с нормируемыми объектами составляет:

- диоксид азота. - 0.197 ПДК;
- сажа - 0.084 ПДК;
- ксилол. - 0.442 ПДК;
- ГС6046. - 0.066ПДК
- ГС6204. - 0.130ПДК

Так как вклад в жилой застройке по диоксиду азота превышает 0,1 ПДК, для данного вещества требуется провести расчет рассеивания с учетом фоновых концентраций. Для ксилола расчет не проводится в связи с отсутствием фоновых концентраций.

Расчеты рассеивания для *группы суммации 6204* не выполняются, так как в соответствии с п.2.4.1. «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2005 г. группы веществ, обладающих вредным воздействием, не рассматриваются, если приземная концентрация в атмосферном воздухе вещества, входящего в данную группу, не превышает 0,1 ПДК. Приземная концентрация по диоксиду серы не превышает 0,1 ПДК (расчет рассеивания проводить нецелесообразно).

Расчет рассеивания Этап 2 показал, что уровень загрязнения атмосферы (с учетом фоновых концентраций) рядом с нормируемыми объектами составляет: 0.792 ПДК

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух в период выполнения строительно-монтажных работ носит передвижной и кратковременный характер, уровень загрязнения атмосферного воздуха по всем веществам менее 1 ПДК, выбросы всех веществ могут рассматриваться как предельно допустимые.

Согласно расчету, ожидаемый уровень шума от стройплощадки перед нормируемыми объектами составляет 51,5 дБА, что не превышает допустимый уровень шума для территорий, непосредственно прилегающих зданиям детских учреждений, жилым домам (с 7 до 23 ч  $L_{доп}=55$  дБА), принятый по СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

#### *Период эксплуатации.*

Проектом предусмотрено поквартирное отопление. Источником теплоснабжения каждой квартиры проектируемого жилого дома является отопительный котел «**ВАХІ Main мощностью 24 кВт**». Котел предназначен для отопления и горячего водоснабжения. В качестве топлива используется природный газ, который является наиболее экологически чистым видом топлива.

Предусматривается 11 дымоходов, к каждому из которых будут подключены по 4 котла. При работе котлов будут выделяться такие вредные вещества, как оксид углерода, оксиды азота, бенз(а)пирен (*источники выбросов №№ 0001-0011*).

Около дома планируется разместить гостевую стоянку для парковки автомашин жильцов на 30 машиномест.

При въезде автомашин на территорию парковку, работе на холостом ходу их двигателей и при их выезде происходит выделение вредных веществ – диоксида и оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, бензина (*источник №6001*).

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ: 0,14856 г/с; 2,08180 т/год.

Согласно данным расчета оценки целесообразности, неравенство  $C_m/ПДК \leq \epsilon$  соблюдается для: оксида углерода, бензина, оксида азота, серы диоксида, бенз(а)пирена, поэтому детальные расчеты рассеивания для этих веществ не производятся, а существующие их выбросы из источников предприятия рекомендуется принять в качестве ПДВ.

Для диоксида азота проводится 1 этап расчета рассеивания (см. Приложение 5). Расчеты рассеивания в атмосфере выполнены по программе «Призма» версия 4.30 редакция 09.

Безразмерный коэффициент  $F$ , учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосфере принят равным: для газообразных загрязняющих веществ, аэрозолей и мелкодисперсных пылей – 1.

Размеры расчетного прямоугольника при расчете максимальных приземных концентраций приняты равными 500x500 с шагом сетки 50 м.

Расчетные точки №1,2 приняты на территории ближайшей жилой застройки.

Расчет рассеивания показал, что уровень загрязнения атмосферы (без учета фоновых концентраций) рядом с нормируемыми объектами составляет:

- диоксид азота. - 0.0903ПДК;

Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненного и переработанного), выбросы веществ, приземная концентрация которых в жилой зоне составляет по результатам расчета  $<0,1ПДК$ , принимаются как предельно допустимые и учет фона для данных веществ не требуется. Таким образом, максимальный вклад по всем веществам менее 0,1 ПДК.

Объект не является источником воздействия на атмосферный воздух.

Источники вибрации и инфразвукового излучения, способные нанести вред жилой застройке и окружающей среде на проектируемом объекте отсутствуют.

Участок проектирования расположен на свободной от застройки территории и не подвержен другим вредным воздействиям.

Для снижения шума в квартирах и достижения комфортного теплового режима используются оконные и балконные дверные блоки из ПВХ-профиля с двойными стеклопакетами.

Основным источником, создающим шум на участке, является автотранспорт.

В акустическом расчете рассмотрим воздействие, оказываемое шумом паркующегося автотранспорта на проектируемый жилой дом.

Согласно расчету, ожидаемый уровень шума от парковок в расчетной точке РТ01 перед окном жилого здания составляет **33,8 дБА**, что не превышает допустимый уровень шума для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам (с 7 до 23 ч  $L_{доп}=55$  дБА, с 23 до 7 ч  $L_{доп}=45$  дБА), принятый по СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

#### **Охрана земельных ресурсов и почвенного покрова**

Основным видом вредного воздействия на почву при строительстве являются земляные работы. В соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы.

Правы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» предприятие обязано:

- снять почвенный слой с территории, занимаемой застройкой, коммуникациями, и переместить его во временные отвалы для хранения и дальнейшего использования;
- использовать плодородный слой для рекультивации нарушенных земель;
- строительная площадка оборудуется местами для сбора мусора с последующим вывозом его на полигон ТБО, социально-бытовыми помещениями для строителей;
- для движения и работы строительной техники предусматриваются проезды и площадки;
- на выезде со строительной площадки предусматривается установка мойки колес автотранспорта;
- на период строительства, для организации отвода атмосферных осадков, должна быть выполнена вертикальная планировка, котлован под фундамент должен быть обвалован для предотвращения замачивания грунтов.

Часть разработанного грунта, который может быть использован для засыпки пазух котлована и вертикальной планировки площадки, складировается на площадку временного хранения. Целесообразность использования лишнего грунта и грунта, непригодного для введения насыпей и обратных засыпок на других строительных объектах определяется заказчиком.

Для предотвращения загрязнения почвы бытовыми отходами и мусором от проектируемого объекта предусмотрен организованный сбор, хранение и вывоз образующихся отходов.

По окончании строительных работ территория будет освобождаться от временных сооружений, вывозится строительный мусор, а также будут проводиться мероприятия по озеленению и благоустройству территории.

#### ***Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения***

##### ***Период строительно-монтажных работ.***

Охрана водных ресурсов от загрязнения и истощения при строительстве состоит в исключении нерационального использования воды.

Для питьевого водоснабжения рабочих используется привозная питьевая вода. Для отведения хоз-бытовых стоков используется биотуалет.

##### ***Период эксплуатации***

Проектом предусматривается оборудование здания системами хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения, бытовой канализации.

Водоснабжение и канализация проектируемого дома централизованное.

В здании в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85\* СП 30.13330.2012 предусмотрен один ввод водопровода. Внутренняя сеть водопровода холодной воды трубковая.

Согласно СП 10.13130.2009 п.4.1.1 таблица 1, внутреннее пожаротушение не требуется (количество этажей - 4, Ф 1, длина коридора менее 10м).

Для учета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды и пожаротушение в подвале жилого дома (пом.2) предусмотрен счетчик расхода воды с импульсным выходом ВСХНд-40.

Для каждой квартиры предусмотрен собственный водомерный узел со счетчиком холодной воды диаметром 15 мм.

Отведение бытовых сточных вод от санитарных приборов предусмотрено сетью из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50-110 мм по ТУ 4926-005-11989945-97 (выше отметки 0.000) и канализационных труб из модифицированного полипропилена диаметром 110 мм по ТУ 2248-010-52384398-2003 ниже отметки 0.000 (сети в полу, земле и выпуски) в ранее запроектированную сеть канализации.

Ливнестоки с территории жилого дома являются условно чистыми.



Охрана подземных вод от истощения и загрязнения осуществляется за счет применения асфальтобетонного покрытия проездов и проходов, постоянного поддержания территории дома в удовлетворительном состоянии, высокоэффективной гидроизоляции подземных сетей, сбора и утилизации образующихся отходов в полном объеме.

### ***Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов***

#### *Период строительно-монтажных работ.*

При проведении строительных работ на территории строительства будут образовываться строительный мусор, твердые бытовые отходы, отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (осадок очистных сооружений); всплывающая пленка из нефтеуловителей (бензиноуловителей), остатки и огарки стальных сварочных электродов, шлак сварочный, отходы биотуалета.

Отходы лакокрасочных работ, полимерные отходы (тара, пластик и т.п.), металлический лом и др. на стадии «П» определить не представляется возможным из-за отсутствия необходимых исходных материалов. Строительство объекта ведется силами подрядной организации, которая использует собственную дорожно-строительную технику. Отходы от дорожно-строительной техники должны учитываться в соответствующей документации, разрабатываемой для "Подрядчика" в установленном порядке. Поэтому отходы от дорожно-строительной техники, применяемой при строительстве данного объекта, в данном разделе не рассматриваются.

Сбор и временное хранение отходов осуществляется в специально оборудованные места в соответствии с требованиями природоохранных норм и правил в зависимости от класса опасности, агрегатного состояния, физико-химических свойств отходов, а также количества образующихся отходов и периодичности их вывоза.

В процессе строительства объекта образуется 7 видов отходов в количестве **51,9215** т/год, в том числе:

- 3 класса опасности – **0,009** т/год;
- 4 класса опасности – **51,6575** т/год;
- 5 класса опасности – **0,255** т/год.

Наименование организации и расстояние до места утилизации и захоронения отходов будет уточнено при заключении договора на утилизацию отходов.

#### *Период эксплуатации*

Основными отходами проектируемого объекта являются:

- отходы потребления на производстве, подобные коммунальным (смет с территории);
- отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные).
- ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак

Для предотвращения загрязнения окружающей среды отходами предусматривается сбор и хранение отходов в специально отведенных для этого местах.

На объекте не предусматривается наличие собственных накопителей и полигонов для складирования и захоронения отходов.

Для сбора отходов потребления на производстве, подобных коммунальным (смета с территории), отходов из жилищ несортированных (исключая крупногабаритные) используются контейнеры, расположенные на площадке для мусоросборников жилого дома. Из контейнеров отходы вывозятся специальным автотранспортом на полигон ТБО. Для сбора отработанных ртутных ламп предусмотрено специальное помещение со стеллажами.

В процессе эксплуатации объекта образуется 3 вида отходов в количестве **34,8634** т/год, в том числе:

- 1 класса опасности – **0,00004** т/год

4 класса опасности – **34,863** т/год

Наименование организации и расстояние до места утилизации и захоронения отходов будет уточнено при заключении договора на утилизацию отходов.

Отходы, образующиеся в процессе строительства и эксплуатации объекта, благодаря своевременному вывозу, отсутствию токсичных отходов, соблюдению правил обращения с отходами и выполнению планируемых мероприятий по их использованию и утилизации не приведут к загрязнению почвы и производственной площадки опасными веществами, не окажут негативного влияния на воздух, подземные и поверхностные воды.

#### ***Производственный экологический мониторинг***

В разделе приведена программа производственного экологического контроля за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта.

#### ***Расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат***

Расчет платежей выполнен согласно Постановлению Правительства РФ № 344 от 12.06.2003г. с учетом всех корректирующих коэффициентов на период эксплуатации и строительных работ.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду на период эксплуатации составит 40452,1руб.; на период строительства –59869,3руб

## **2.6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.**

#### ***Общие сведения.***

В разделе ППМ определены основные противопожарные мероприятия при проектировании четырехэтажного дома №4, расположенного в г. Курск, ул. Росинка (4-й этап строительства), составляющие комплекс организационных, технических решений и противопожарных систем, направленных на обеспечение пожарной безопасности объекта.

Застройка земельного участка с кадастровым номером 46:29:102018:1522, площадью включает себя:

1. Трехэтажный жилой дом №1 со встроенными административными помещениями (1 этап строительства)- незавершенный объект строительства- С1; Ф 1.3.
2. Трехэтажный жилой дом №2 со встроенными административными помещениями (2 этап строительства)- незавершенный объект строительства – С1; Ф 1.3.;
3. Четырехэтажный жилой дом №3 (3этап строительства)- проект- С1; Ф 1.3.;
4. Четырехэтажный жилой дом №4 (4этап строительства)- проект-; С1; Ф 1.3.
5. Двухуровневый гараж-стоянка (4этап строительства)- незавершенный объект строительства- С1. Ф 5.2.
6. Открытые стоянки для автомашин.
7. Проезды, площадки детская и хозяйственная, тротуары, озеленение.
8. Трансформаторная подстанция- существующая –СО; Ф 5.1.

Данным проектом рассмотрено проектирование 4 этапа строительства жилого дома. Жилой дом № 4 располагается с южной стороны земельного участка. С северной стороны располагается на расстоянии 15 метров жилой дом №3 (объект незавершенного строительства), с западной стороны располагается автомобильная дорога по ул. К. Маркса, с восточной стороны – 2-х гараж - стоянка. С южной стороны на расстоянии 50 метров располагается стоянка ТЦ «Метро».

Рельеф участка с незначительным уклоном с запада на восток, отм. от 221.00 до 222.00.

Перепад высот составляет 1 метр.

Ведомость зданий и сооружений 3 этапа строительства.

N по плану	Наименование	Этажность	Кол-во		Площадь, м <sup>2</sup>	Строительный объем, м <sup>3</sup>
			Квартир	Зданий		
					Секции	
				всего	всего	
	Жилая дом №4 - секция в осях 1-7.	4	16	1	191,55	423,18- ниже 0.000 9960,83- выше 0.000 (всего дома)
	Жилая дом №4- секция в осях -7-13.	4	12	1	193,4	9960,83- выше 0.000 (всего дома)
	Жилая дом №4 - секция в осях 13-19	4	16	1	192,55	9960,83 -выше 0.000 (всего дома)

Основные климатические характеристики района строительства: Средняя зимняя температура наружного воздуха - (- 26°С). Скоростной напор ветра (II район) - 0,30 кПа (30 кгс/м<sup>2</sup>).

Значение веса снегового покрова (III район) - 1,8 кПа (180 кгс/м<sup>2</sup>).

Нормативная глубина промерзания грунтов - 1,2 м.

**Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства.**

В разделе перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности при проектировании «Четырехэтажного дома №4, расположенного в г. Курке, по ул. Росинка (4 этап строительства)» разработаны основные мероприятия, составляющие ряд технических решений и противопожарных систем, направленных на обеспечение пожарной безопасности объекта.

Положениями действующего СП 1.13130.2009 определена область применения. Пожарная безопасность жилого дома обеспечивается системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, в том числе организационно-техническими мероприятиями.

Системы пожарной безопасности характеризуются уровнем обеспечения пожарной безопасности людей и материальных ценностей, а также экономическими критериями эффективности этих систем для материальных ценностей, с учетом всех стадий жизненного цикла объекта.

В нашем случае:

1. Наружное пожаротушение – наличие двух пожарных гидрантов (два существующих на расстоянии 21 м и 12 м от проектируемого жилого дома);
2. Пожарная сигнализация в секциях жилого дома (пожарные дымовые извещатели), оповещение звуковым сигналом;
3. Внутриквартирное пожаротушение.
4. Устройство проездов для пожарной техники - движение с трех сторон.

Опасными факторами, воздействующими на людей и материальные ценности, являются:

- пламя и искры;
- повышенная температура окружающей среды;

- токсичные продукты горения и термического разложения;
- дым;
- пониженная концентрация кислорода.

Перечень и требования к эффективности элементов конкретных систем пожарной безопасности для жилых помещений устанавливаются нормативными актами и нормативно-техническими документами. Предотвращение образования горючей среды обеспечивается:

- максимально возможным применением негорючих и трудногорючих веществ и материалов; максимально возможным по условиям технологии и строительства ограничением массы и объема горючих веществ,
- материалов и наиболее безопасным способом их размещения;
- изоляцией горючей среды (применением изолированных отсеков, камер, кабин и т. п.);

Предотвращение образования в горючей среде источников зажигания достигается:

- применением электрооборудования, соответствующего требованиям Правил устройства электроустановок;
- устройством молниезащиты зданий;
- ликвидацией условий для теплового, химического и (или) микробиологического самовозгорания обрабатываемых веществ, материалов, изделий и конструкций.

Ограничение массы и объема горючих веществ и материалов, а также наиболее безопасный способ их размещения достигается:

- уменьшением массы и объема горючих веществ и материалов, находящихся одновременно в помещениях;
- периодической очистки территории, на которой располагается жилой дом;
- удалением пожароопасных отходов.

Для предотвращения пожара в проекте выполняются следующие мероприятия:

- при проектировании жилого дома используются негорючие строительные материалы (железобетон, кирпич, газобетон, металлические конструкции, минеральная вата и т.п.);
- оптимальное использование горючей среды (технологического оборудования и т.п.);
- легковоспламеняющиеся жидкости, взрывоопасные пыли в проектируемом жилом доме не применяются и не выделяются;

- для прокладки внутренней и наружной электрических линий применяется электрокабельная продукция с негорючей изоляцией;

- в электрических цепях для защиты от короткого замыкания и аварийных режимов работы предусматривается УЗО;

- заземление нетоковедущих частей используемого оборудования с целью ликвидации накопления статического электричества;

отсутствуют технологические процессы с применением и образованием повышенных температур, открытого огня и пламени;

- применением современных средств пожаротушения ПКБ;

- применением дымовых оптико-электронных извещателей пожарной сигнализации жилого дома;

- устройствами, обеспечивающими ограничение распространения пожара;

- устройством противопожарных преград (двери, перегородки, перекрытия);

- установлением предельно допустимых по технико-экономическим расчетам площадей противопожарных отсеков и секций, а также этажности зданий и сооружений, но не более определенных СНиП 31-06-2009;

Для пожарной техники определены:

- источники и средства подачи огнетушащих веществ для пожаротушения (на данном объекте используются пожарные машины с установкой на пожарные гидранты);

- площадки и проезды по территории среднеэтажной застройки.

**Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства.**

Схема планировочной организации земельного участка для среднеэтажной застройки по ул. Росинка, в г. Курске Курской области разработана на топографической съемке, выполненной ФГУП «Южное аэрогеодезическое предприятие» Курский филиал (Курскгеодезия) 2015 году.

На участке запроектированы следующие объекты:

1. Трехэтажный жилой дом №1 со встроенными административными помещениями (1 этап строительства)- незавершенный объект строительства- С1; Ф 1.3; на расстоянии 47 метров от проектируемого жилого дома №4 ( 4 этап строительства).
2. Трехэтажный жилой дом №2 со встроенными административными помещениями (2 этап строительства)- незавершенный объект строительства - С1 Ф 1.3.; на расстоянии 20 метров от проектируемого жилого дома №3 (3 этап строительства).
3. Четырехэтажный жилой дом №3 (3этап строительства)- проект-; С1; Ф 1. 3.; на расстоянии 15 метров от проектируемого жилого дома №4 ( 4 этап строительства).
4. Двухуровневый гараж-стоянка (4этап строительства)- незавершенный объект строительства- С1, Ф 5.2.- на расстоянии 15 метров от проектируемого жилого дома №4 ( 4 этап строительства).
5. Открытые стоянки для автомашин 14 м/м на расстоянии 15 метров.
6. ТП С0, Ф 5.1.– на расстоянии 60 метров от жилого дома № 4 (4 этап строительства).

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории в пределах условной границы работ. Проезды, отмостка имеют твердое покрытие. Газоны окаймляются бетонным бортовым камнем. Вертикальная планировка выполнена в увязке с прилегающей территорией (решена, исходя из условий максимального приближения проектируемых высотных отметок к существующему рельефу), удобного и безопасного движения транспортных средств и пешеходов, беспрепятственного водоотвода, что достигается необходимыми продольными и поперечными уклонами.

Проект «Четырехэтажного жилого дома №4 , расположенного в г. Курске, по ул. Росинка ( 4 этап строительства) » выполнен в соответствии с противопожарными требованиями при СП 2.13130.2009. Между реконструируемым зданием и соседними зданиями не менее минимальных противопожарных расстояния, согласно таблицы 1 Федерального закона N123-ФЗ

Таблица № 1

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности	Минимальные расстояния при степени огнестойкости и классе конструктивной пожарной опасности зданий, сооружений и строений, метры		
		I, II, III С0	II, III, IV С1	IV, V С2,С3
I, II, III	С0	6	8	10
II, III, IV	С1	8	10	12
IV, V	С2,С3	10	12	15

Количество этажей и высота проектируемых зданий соответствует требованиям СНиП 31 -06 -2009. В нашем случае противопожарные расстояния превышают нормируемые показатели. Проектом благоустройства предусмотрено:

- устройство пешеходных связей по тротуарам с покрытием из бетонной плитки;
- устройство подъездов к зданию - в нашем случае с трех сторон. Расстояние от края проезжей части, обеспечивающий проезд пожарных автомобилей до стены жилого дома (высотой не более 28,0м) проектом предусмотрено 5,0 м.
- озеленение свободных от застройки и твердых покрытий участков территории с установкой малых архитектурных форм;

***Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники.***

Проектируемый объект подключен к сетям водоснабжения и канализации согласно полученным техническим условиям.

Основные решения по водоснабжению и канализации приняты на основании и в соответствии с действующими нормативными документами: СП 8.13130.2009, СП 9.131130-2009 в соответствии с техническими условиями ООО «АкваБор Лимитед» предусмотрено оборудование жилого дома системами: хозяйственно-питьевого водопровода, горячего и циркуляционного водоснабжения, пожарного водопровода и бытовой канализацией.

Расход воды на наружное пожаротушение в соответствии с требованиями СП 8.13130.2009 составляет 15 л/сек (11000 куб. м) и обеспечивается из 2-х пожарных гидрантов, установленных на сети водопровода (один существующий и один проектируемый). Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение проектируемого объекта от 2 гидрантов, расположенных на расстоянии 21 и 12 м от объекта, и обеспеченных свободным подъездом со всех сторон для пожарных автомобилей СП 8.13130.2009. Диаметр водопровода 110 мм.

Расчет диаметров труб водоводов и водопроводных сетей произведен на основании технико-экономических расчетов, учитывая при этом условия их работы при аварийном выключении отдельных участков и соответствует требованиям СП 8.13130.2009. Продолжительность тушения пожара принята 60 мин. СП 8.13130.2009.

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение свободной территории с обеспечением беспрепятственного проезда пожарной техники и действий подразделений по тушению возможного пожара, а также доступа пожарных в жилой дом по автолестницам, коленчатым подъемникам и переносным пожарным лестницам.

Проезды проектируются - асфальтобетонным покрытием.

Конструкция дорожного полотна принята:

- мелкозернистый асфальтобетон плотный, тип Б, марки 1, ГОСТ 9128-97\*, h=0,06м.
- щебень известняковый марки 600фр. 40-70мм, ГОСТ 8267-93\* с расклинцовкой ГОСТ 25607-94\*, h=0,15мм.
- песок мелкий ГОСТ 8736-93\*, h=0,20м.

Асфальтобетонное дорожное покрытие достаточно для проезда пожарных автомобилей с учётом допустимой нагрузки 30 тонн (не менее 16 тонн на ось).

Мероприятия данного раздела направлены на обеспечение тушения пожара пожарными подразделениями и исключение его развития на соседние здания и сооружения.

***Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций.***

Строительство 4 этажа состоит в следующем:

1. Строительство четырехэтажного жилого дома №4.
2. Устройство открытой парковки для машин в кол-ве 14 м/м.
  - Степень огнестойкости жилого дома – II.
  - Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Соответствие принятых пределов огнестойкости строительных конструкций здания требованиям норм представлено в таблице:

№ п/п	Наименование строительной конструкции	Предел огнестойкости, мин	Предел огнестойкости, Мин.	Примечания
		Требуемый	Принятый	
1.	Несущие элементы здания (стены- ниже 0.000.)	R 120	R 120	Соответствует
2.	Несущие элементы здания (пилоны, - выше 0.000.)	R 120	R 120	Соответствует
3.	Наружные ненесущие стены	E15	E15	Соответствует
4.	Перекрытия межэтажные (жилая часть)	REI 45	REI 45	Соответствует
5.	Внутренние стены лестничных клеток	REI 90	REI 90	Соответствует
6.	Марши и площадки лестничных клеток	R 60	R 60	Соответствует
7.	Противопожарные двери	EI 30 (E30 не более H=28 м)	EI 30 (E30 не более H=28 м)	Соответствует

Примечание: Предел огнестойкости строительных конструкций устанавливается по времени (в минутах) до наступления одного или последовательно нескольких, нормируемых для данной конструкции, признаков

предельных состояний: потери несущей способности СНИП, потери целостности (Е), потери теплоизолирующей способности (I).

Здание 4-х этажное, 3-х секционное (3-х подъездный). Тех.этаж запроектирован в секции в осях 1-13; h=1,4м. и 13-19 высотой 1,8 м. Тех.этаж предназначен для размещения технических помещений. На 1-ом-4ом этажах расположены квартиры.

За отметку 0.000, принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке – 222,1 м. (по Балтийской системе высот).

Здание каркасное монолитное железобетонное.

Наружная стена подвала – трехслойная: фундаментные блоки толщиной 300мм, гидроизоляция Техноэласт ЭКП 2 слоя, утеплитель «Пеноплекс-35» толщиной 100мм, кирпич полнотелый керамический КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/75 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Наружная стена 1-го – 4-го этажей двух типов:

- монолитная железобетонная колонна; утеплитель "Rockwool Кавити Баттс" - толщиной 200мм; керамический облицовочный кирпич КР-л-пу 250x120x65/1НФ/100/1,4/75 толщиной 120мм.

- ячеистый блок толщиной 300мм, прочность на сжатие В5, марки по средней плотности D500, марки по морозостойкости F-50, категории 2 (ГОСТ 21520-89 «Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие»), утеплитель "Rockwool Кавити Баттс" - толщиной 200мм керамический облицовочный кирпич КР-л-пу 250x120x65/1НФ/100/1,4/75 толщиной 120мм.

Перегородки на 1-ом – 4-ом этажах из ячеистых блоков средней плотности D500 (ГОСТ 21520-89 «Блоки из ячеистых бетонов стеновые мелкие») толщиной 200мм, из керамического кирпича КР-р-по 250x120x65/1НФ/100/1,4/25/ (ГОСТ 530-2012 «Кирпич и камни керамические») на цементно – песчаном растворе М50 толщиной 120мм.

Лестничные клетки - предел огнестойкости - R 60 (1.0 часа) железобетонные ступени, ступени - сборные железобетонные по металлическим косоурам с огнезащитным покрытием водный раствор «Термолюкс» - 2 мм или обетонированием раствором толщиной 30.0 мм по сетке, степень огнестойкости - R 60 (1,0 час).

Электрощитовая и другие помещения для инженерного оборудования отделяются от помещений другого назначения противопожарными перегородками 1 – го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа с заполнением проёмов в противопожарных преградах 2-го типа (двери EI 30).

Противопожарные перегородки первого типа выполняются из кирпича толщиной 120мм со штукатуркой с двух сторон по 20мм с каждой стороны.

Отделка внутренняя на путях эвакуации (коридоры, лестничные клетки) - окраска стен вододисперсионными составами, полы из керамической плитки.

Наружная отделка - облицовочный кирпич.

Утеплитель - плитный (минераловатные плиты на основе базальта- К0, НГ), с коэффициентом теплопроводности не более 0,04 Вт/м°С.

Узлы пересечения кабелями и трубопроводами ограждающих конструкций с нормированной огнестойкостью не снижают требуемых показателей конструкций.

Пределы огнестойкости принятых проектом конструкций установлены в «Справочнике по огнестойкости и пожарной опасности строительных конструкций...» М.ВНИИПО, 1999 г.; Технической информации ВНИИПО, 2001 г.; Пособии к СНиП П-2-80; МДС 21.2.2000 (2006) «Методические рекомендации по расчету огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций» ГУП «НИИЖБ». Классы пожарной опасности строительных конструкций здания приняты по ГОСТ 30403-96.

Эвакуационные пути и выходы проектируются с учетом безопасной эвакуации людей в случае возникновения пожара до наступления воздействия на них опасных факторов пожара в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91, СНиП 21-01-97\*, СНиП 31-01-2001.

Жилые секции (подъезды-1,2,3,) имеют входные группы расположенные со стороны двора. Жилые секции имеют выход на кровлю с каждой лестничной клетки.

**Примечание:** предел огнестойкости строительных конструкции устанавливается по времени (в минутах) до наступления одного или последовательно нескольких, нормируемых для данной конструкции, признаков предельных состояний: потери несущей способности, потери целостности (Е), потери теплоизолирующей способности (I).

**Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара.**

Проектируемый четырехэтажный жилой дом № 4 (4 этап строительства) по ул. Росинка в г. Курске имеет такое объемно-планировочное и техническое решение, что



эвакуация людей из него завершается до наступления предельно допустимых значений опасных факторов пожара. Для обеспечения эвакуации проектом предусматривается:

-необходимое количество, размеры, и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов по СП 1.13130.2009 и СНиП 31-06-2009 .

-возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям по СП 1.13130.2009 и СНиП 31-06-2009;

На путях эвакуации **из 4-х этажного жилого дома (Ф 1.3)** запроектированы материалы ФЗ №123 табл.28) с не менее высокой пожарной опасностью, чем:

КМ1— для отделки стен и потолков - в вестибюлях; лестничных клетках.

КМ2— для отделки стен, потолков - в общих коридорах, холлах; фойе.

КМ2- для покрытий пола на путях эвакуации в вестибюлях; лестничных клетках.

КМ-3 - для покрытия пола в общих коридорах, холлах; фойе.

-открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации по направлению выхода из здания;

- освещение путей эвакуации с учетом СП 6.13130.2009.

***Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты).***

***Жилой дом.***

Для защиты жилых помещений приняты извещатели пожарные дымовые оптико-электронные автономные "ИП-212-72", которые предназначены для оповещения звуковым сигналом "Тревога" в случае возникновения загораний, сопровождаемых появлением дыма. Принцип действия основан на периодическом контроле оптической плотности воздуха в чувствительной зоне оптического узла с помощью импульсов ИК излучения. Извещатели работают от внутренних источников питания /4 батарейки в комплекте/ и рассчитаны на круглосуточную работу.

Пожарные извещатели "ИП-212-72" устанавливаются во всех жилых помещениях, кроме санузлов и ванной комнаты, на потолке /не менее 10 см от боковой стены и не менее 60 см от любого угла помещения/. Возможна установка пожарных извещателей на стене не ниже 0,3 м от потолка.

Монтаж извещателей вести согласно норм и правил, технической информации на извещатели и в соответствии с ПТБ.

***Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии).***

Принцип действия АПС основан на постоянном контроле электрических режимов в шлейфах сигнализации. При срабатывании одного пожарного извещателя, подключенного к «С2000-КДЛ», установленного в защищаемом помещении, соответствующий блок принимает и запоминает сигнал, логический блок ПКУ обрабатывает информацию и формирует сигнал «Предварительная тревога». При срабатывании второго пожарного извещателя, установленного в том же шлейфе сигнализации, приемно-контрольный прибор формирует сигнал «ПОЖАР». При задымлении зоны контролируемой дымовым извещателем зоны в контроллер передаются числовые значения, соответствующие уровню концентрации дыма, измеряемое извещателем. Предварительно для каждой зоны задаются пороги

предварительного оповещения «Внимание» и пороги оповещения «Пожар». После чего приводится в действие система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).

Принцип работы СОУЭ:

Запуск системы речевого оповещения осуществляется:

- в автоматическом режиме – в зону оповещения персонала ведущего круглосуточное дежурство. Запуск осуществляется от исполнительных устройств системы пожарной сигнализации. Состав оборудования оповещения, предусмотренный настоящим проектом, позволяет осуществить в автоматическом режиме трансляцию сообщения, предварительно записанного на цифровой модуль памяти;

- в ручном режиме - по всем зонам оповещения, либо выборочно по любой из предусмотренных проектом зон. Запуск осуществляется сотрудником охраны объекта из помещения охраны;

Электротехнической частью установки оповещения предусматривается:

- контроль исправности станционных устройств, акустических систем и трансляционных линий оповещения;

Расстановка приоритетов:

1. Записанные сообщения.

2. Сообщение ГО и ЧС.

- Светоуказатели «Выход» работают в непрерывном режиме.

Подробное описание принципа действия приемной аппаратуры и отдельных элементов, входящих в состав установки, приведены в технической документации заводов-изготовителей

Помещения реконструируемого здания оборудуются пожарным и питьевым водопроводом, канализацией, электроосвещением, телефонной связью, пожарной сигнализацией и оповещением. Подключение к инженерным сетям осуществляется согласно ТУ полученных от заинтересованных служб города.

### ***Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности жилого дома .***

Организационно-технические мероприятия включают:

- порядок хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами, в зависимости от их физико-химических и пожароопасных свойств;
- нормирование численности людей на объекте по условиям безопасности их при пожаре;

В целях обеспечения пожарной безопасности в проектируемом здании запрещается:

- использовать помещения не по прямому назначению;
- снимать предусмотренные проектом двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, вестибюля, тамбуров и лестничных клеток, другие двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации;
- производить изменения объемно-планировочных решений, в результате которых ухудшаются условия безопасности эвакуации людей, ограничивается доступ к средствам пожарной безопасности или уменьшается зона действия автономной пожарной сигнализации;
- проводить уборку помещений и стирку одежды с применением ЛВЖ и ГЖ, а также производить отогревание замерзших труб паяльными лампами и другими способами с применением открытого огня;
- устанавливать дополнительные двери или изменять направление открывания дверей (в отступлении от проекта) в общий коридор, если это препятствует свободной эвакуации людей или ухудшает условия эвакуации.

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов запрещается загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, лестничные

площадки, марши лестниц, двери) различными материалами, оборудованием и другими предметами, а также забивать двери эвакуационных выходов;

Для обеспечения защиты путей эвакуации за пределами любого из помещений предусмотрены проектные решения из условия обеспечения безопасной эвакуации людей с учетом функциональной пожарной опасности помещений, выходящих на эвакуационный путь, численности эвакуируемых, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности здания, количества эвакуационных выходов с этажа.

## 2.6. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

### Выписка из табл. В.1.

Группы мобильности	Общие характеристики людей групп мобильности
<b>М1</b>	Люди, не имеющие ограничений по мобильности, в том числе с дефектами слуха
<b>М2</b>	Немощные люди, мобильность которых снижена из-за старения организма (инвалиды по старости); инвалиды на протезах; инвалиды с недостатками зрения, пользующиеся белой тростью; люди с психическими отклонениями
<b>М3</b>	Инвалиды, использующие при движении дополнительные опоры (костыли, палки)
<b>М4</b>	Инвалиды, передвигающиеся на креслах-колясках, приводимых в движение вручную

Согласно рекомендациям СП 35-101-2001 (пункт 1.6) при разработке проектных решений, обеспечивающих равные условия жизнедеятельности для маломобильных групп населения (кроме обслуживания на дому), принят комплекс мероприятий, предусматривающий:

Вариант «Б» - выделение на территории объекта и в уровне входных площадок специальных зон и блоков, оборудованных и приспособленных для универсальных путей передвижения.

Принятые проектные решения обеспечивают условия равной жизнедеятельности для МГН, основанные на принципах «универсального проекта» (дизайна), а именно:

- досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри зданий и сооружений;
- безопасность путей движения (в том числе эвакуационных), а также мест проживания, обслуживания и приложения труда;
- своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в том числе для самообслуживания), получать услуги, участвовать в трудовом и учебном процессе и т.д.;
- удобство и комфорт среды жизнедеятельности.

Согласно требованию п.1.2 СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» при разработке проектных решений жилого дома принят ряд мер, распространяющихся на его функционально-планировочные элементы, участки или отдельные помещения, доступные для МГН, а именно: на входные узлы, коммуникации, пути эвакуации, помещения (зоны) проживания, а также на их информационное и инженерное обустройство.

Принятые проектные решения не ограничивают условия жизнедеятельности для МГН и не ущемляют права и возможности других групп населения, находящихся в проектируемом жилом доме.

Проектируемое здание не относится к зданиям, имеющим историческую, художественную или архитектурную ценность, поэтому согласно п.1.3 СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» нет необходимости согласовывать возможность и степень (вид) адаптации к требованиям настоящих норм с органом по охране и использованию памятников истории и культуры соответствующего уровня и с органами социальной защиты населения соответствующего уровня.

### ***Мероприятия, предусмотренные на участке (территории) объекта.***

#### ***Входы и пути движения.***

В проекте предусмотрен вход на участок, оборудованный доступными для МГН, в том числе инвалидов-колясочников, элементами информации об объекте, а также условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к жилому дому с учетом требований градостроительных норм. Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации.

На путях движения МГН не предусмотрены непрозрачные калитки на навесных петлях двустороннего действия, калитки с вращающимися полотнами, турникеты и другие устройства, создающие преграду для МГН.

Транспортные проезды на участке и пешеходные пути к объектам совмещены с соблюдением градостроительных требований к параметрам путей движения. При этом предусмотрена ограничительная разметка пешеходных путей на проезжей части, которая обеспечит безопасное движение людей и автомобильного транспорта.

При пересечении пешеходных путей транспортными средствами у входа в проектируемый жилой дом (или на участке около жилого дома) предусмотрены элементы заблаговременного предупреждения водителей о местах перехода. Согласно проекту по обеим сторонам перехода через проезжую часть предусмотрены бордюрные пандусы.

Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %. Поперечный уклон пути движения принят 2 %.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, принято разместить за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа и т.п. Ширина тактильной полосы принимается в пределах 0,5 м.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применяется тротуарная плитка. Покрытие из тротуарной плитки запроектировано ровным, а толщина швов между плиткой - 0,005 м.

Устройства и оборудование (информационные щиты и т.п.), размещаемые на стенах здания, а также выступающие элементы и части зданий и сооружений не сокращают нормируемое пространство для прохода, а также проезда и маневрирования кресла-коляски.

#### ***Автостоянки для инвалидов.***

На территории земельного участка проектируемого объекта выделены места для личного автотранспорта инвалидов - стоянка на 3 машины предназначена только для МГН. Эти места обозначены знаками, принятыми в международной практике.

Места для личного автотранспорта инвалидов размещены близи входа в проектируемый жилой дом, доступного для инвалидов.

Разметка места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске предусмотрена размером 6,0х3,6 м, что дает возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины - 1,2 м. На стоянке предусмотрено место для регулярной парковки автомашин, салоны которых приспособлены для перевозки инвалидов на креслах-колясках, ширина боковых подходов к автомашине должна быть - 2,5 м.

В местах высадки и передвижения инвалидов из личного автотранспорта до входов в здание проектом предусмотрено нескользкое покрытие.

#### *Благоустройство и места отдыха.*

На территории на основных путях движения людей проектом предусмотрены через 100-150 м места отдыха, доступные для МГН, оборудованные навесами, скамьями, телефонами-автоматами, указателями, светильниками, сигнализацией и т.п. Места отдыха выполняют функции архитектурных акцентов, входящих в общую информационную систему объекта.

Минимальный уровень освещенности в местах отдыха принят 20 лк. Светильники, устанавливаемые на площадках отдыха, расположены ниже уровня глаз сидящего.

Устройства и оборудование (почтовые ящики, укрытия таксофонов, информационные щиты и т.п.), размещаемые на стенах зданий, сооружений или на отдельных конструкциях, а также выступающие элементы и части зданий и сооружений не сокращают нормируемое пространство для прохода, а также проезда и маневрирования кресла-коляски. Объекты, лицевой край поверхности которых расположен на высоте от 0,7 до 2,1 м от уровня пешеходного пути, не выступает за плоскость вертикальной конструкции более чем на 0,1 м, а при их размещении на отдельно стоящей опоре - более 0,3 м. При увеличении размеров выступающих элементов пространство под этими объектами выделено бордюрным камнем. Вокруг отдельно стоящих опор, стоек или деревьев, расположенных на пути движения предусмотрено предупредительное мощение в форме квадрата или круга на расстоянии 0,5 м от объекта.

Временные сооружения, столбы наружного освещения и указателей, газетные и торговые киоски, и т.д. располагаются за пределами полосы движения и имеют контрастный цвет.

#### *Мероприятия, предусмотренные в помещениях жилого дома.*

В проектируемом жилом доме обеспечены для МГН условия использования в полном объеме помещений для безопасного осуществления необходимой деятельности самостоятельно либо при помощи сопровождающего, а также эвакуации в случае экстренной ситуации.

#### *Входы.*

В проектируемый жилой дом предусмотрены три входа, доступные для МГН, один из которых оснащен подъемником.

Наружные лестницы и пандусы имеют поручни с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. Ширина лестниц на основных входах в жилой дом 2,6 м, и поэтому не следует дополнительно предусматривать разделительные поручни.

Входная площадка при входах, доступных МГН, имеет: навес, водоотвод. Размеры входной площадки при открывании полотна дверей наружу предусмотрены 1,88х2,6 м.

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

Входные двери имеют ширину в свету – согласно проекту 1,05 м. В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в

пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусмотрены ручки нажимного действия. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм.

Прозрачные двери на входах и в здании, а также ограждения выполнены из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенная на уровне не ниже 1,2 м и не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути.

Дверные наличники или края дверного полотна и ручки окрашены в отличные от дверного полотна контрастные цвета.

Входные двери, доступные для входа инвалидов, запроектированы ручными. Они хорошо опознаваемы и имеют символ, указывающий на их доступность.

В проекте использованы распашные двери с доводчиком (с усилием 19,5 Нм).

Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей предусмотрена не менее 1,76 м при ширине 2,58 м.

В тамбурах, лестничных клетках и у эвакуационных выходов не применяются зеркальные стены (поверхности), а в дверях - зеркальные стекла.

Дренажные и водосборные решетки, устанавливаемые в полу тамбуров или входных площадок, установлены в уровне с поверхностью покрытия пола. Ширина просветов их ячеек не превышает 0,013 м, а длина 0,015 м. В проекте применяются решетки с ромбовидными ячейками.

*Пути движения в здании.*

Пути движения к жилым помещениям внутри дома запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

Ширина пути в коридорах при движении кресла-коляски в одном направлении предусмотрена не менее 1,7 м.

При движении по коридору инвалиду на кресле-коляске согласно проекту обеспечено минимальное пространство для:

поворота на 90° - равное 1,7x1,7 м;

разворота на 180° - равное диаметру 1,7 м.

В тупиковых коридорах обеспечена возможность разворота кресла-коляски на 180°.

Высота коридоров по всей их длине и ширине составляет в свету не менее 2,1 м.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей согласно проекту имеют тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026.

Зоны "возможной опасности" с учетом проекции движения дверного полотна обозначены контрастной цвету окружающего пространства краской для разметки.

Конструктивные элементы и устройства внутри жилого дома, а также декоративные элементы, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, имеют закругленные края и не выступают более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,1 м от уровня пола.

Пандусы в проектируемом жилом доме не предусмотрены, так как проживание МНГ рассчитывается на первом этаже жилого дома.

Проектные решения жилого дома обеспечивают безопасность посетителей в соответствии с требованиями "Технического регламента о безопасности зданий и сооружений", "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности" и ГОСТ 12.1.004 с обязательным учетом психофизиологических возможностей инвалидов различных категорий, их численности и места предполагаемого нахождения в жилом доме.

Места постоянного нахождения МГН расположены на минимально возможных расстояниях от эвакуационных выходов из помещений зданий наружу.

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

дверей из помещений, с числом находящихся в них инвалидов не более 15 чел. – 1,0 м;

проемов и дверей в остальных случаях; проходов внутри помещений - 1,0 м.

Если по расчету невозможно обеспечить своевременную эвакуацию всех МГН за необходимое время, то для их спасения на путях эвакуации предусмотрены зоны безопасности, в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений, либо из которых они могут эвакуироваться более продолжительное время - в нашем случае это место на балконе при каждой квартире.

Площадь зоны безопасности предусмотрена на всех инвалидов, остающихся по расчету на этаже, исходя из удельной площади, приходящейся на одного спасаемого, при условии возможности его маневрирования, м /чел.:

инвалид в кресле-коляске - 2,40;

инвалид в кресле-коляске с сопровождающим - 2,65;

инвалид, перемещающийся самостоятельно - 0,75;

инвалид, перемещающийся с сопровождающим - 1,00.

В нашем случае выбрана наибольшая величина площади зоны безопасности – 2,4 м<sup>2</sup>.

Зона безопасности запроектирована в соответствии с требованиями СП 1.13130 в отношении конструктивных решений и применяемых материалов.

Зона безопасности отделена от других помещений противопожарными преградами, имеющим пределы огнестойкости: стены, перегородки, перекрытия - не менее REI 60, двери и окна - первого типа.

Перепад освещенности между соседними помещениями и зонами не должен быть более 1:4.

### ***Специальные мероприятия, предусмотренные в жилом доме, как в месте проживания МГН.***

При проектировании жилого многоквартирного здания кроме данного документа учтены требования СП 54.13330.

В проекте предусмотрены доступными для МГН придомовые территории (пешеходные пути движения и площадки), помещения от входа в здание до зоны проживания инвалида (квартира, кухня, санузел).

Габаритные схемы путей движения и функциональных мест рассчитываются на движение инвалида на кресле-коляске, а по оборудованию - также и на слабовидящих, незрячих и глухих.

Жилой многоквартирный дом проектирован, обеспечивая потребности инвалидов, включая:

- доступность квартиры помещения от уровня земли перед ходом в здание;

- доступность из квартиры всех помещений, обслуживающих жителей или посетителей;

применение оборудования, отвечающего потребностям инвалидов; обеспечение безопасности и удобства пользования оборудованием и приборами.

Расстояние от наружной стены до ограждения балкона, лоджии предусмотрено 1,26 м; высота ограждения - до 1,2 м. Каждый конструктивный элемент порога наружной двери на балкон или лоджию предусмотрен выше 0,014 м.

*Примечание* - При наличии свободного пространства от проема балконной двери в каждую сторону не менее 1,2 м, расстояние от ограждения до стены допускается сократить до 1,2 м.

Размеры в плане санитарно-гигиенических помещений для индивидуального пользования в жилых зданиях запроектированы следующие, м:

-ванной комнаты или совмещенного санитарного узла 2,30x1,73, 2,48x1,86, 2,48x1,90, 2,22x1,80;

-уборной без умывальника 1,2x1,0; 1,2x0,9.

Ширина проема в свету входной двери в квартиру и балконной двери принята не менее 1,0 м и 0,9 м соответственно. Ширина дверного проема в санитарно-гигиенические помещения жилых домов запроектирована 0,71 м (0,8 м надо), ширина проема в чистоте межкомнатных дверей в квартире принята не менее 0,91 м.

## 2.7. Оценка принятых решений

2.7.1. В процессе проведения экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

2.7.2. Разделы проектной документации по инженерному обеспечению разработаны в соответствии с заданием на проектирование.

2.7.3. В проектной документации имеется запись главного инженера проекта о соответствии выполненного им проекта действующим нормам и правилам.

2.7.4. Планы с сетями газопроводов согласованы с филиалом ОАО «Газпром газораспределение Курск».

## 3. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства: «Четырехэтажный жилой дом №3, расположенный по адресу: г. Курск, ул. Росинка (3 этап)»

3.1.1. Получено положительное заключение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту: «Здание жилого дома №6, расположенного по ул. Росинка в г. Курске» №1-1-1-0045-15 от 23.01.2015г., выданного ООО «Оборонэкспертиза».

3.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации по объекту капитального строительства «Четырехэтажный жилой дом №4, расположенный по адресу: г. Курск, ул. Росинка (4 этап строительства)»

3.2.1. Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного Кодекса.

Эксперт по конструктивным решениям,  
квалификационный аттестат  
МС-Э-68-2-4128 от 08.09.2014г.



А.М. Моргунов



Эксперт по водоснабжению,  
водоотведению и канализации,  
квалификационный аттестат  
МС-Э-78-2-4406 от 24.09.2014г.

А.А. Сокольникова

Эксперт по системам газоснабжения,  
квалификационный аттестат  
МС-Э-14-2-5383 от 05.03.2015г.

О.В. Мезенцева

Эксперт по электроснабжению  
и электропотреблению,  
квалификационный аттестат  
МС-Э-66-2-4083 от 08.09.2014г.

А.Н. Шинаков

Эксперт по схемам планировочной  
организации земельных участков,  
квалификационный аттестат  
МС-Э-66-2-4074 от 08.09.2014г.

А.Ю. Ниязов

Эксперт по охране окружающей  
среды, квалификационный аттестат  
МС-Э-68-2-4142 от 08.09.2014г.

Е.Н. Шклярова



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ  
РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000510

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**

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

№ РОСС RU.0001.610593

№ 0000510

(номер свидетельства об аккредитации)

(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью "Негосударственная экспертиза

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

"проектной документации и результатов инженерных изысканий Курской области", (ООО "НЭДИКО")

соответствие наименованию и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1114632007885

место нахождения

305005, г. Курск, ул. Яблонева, д. 22

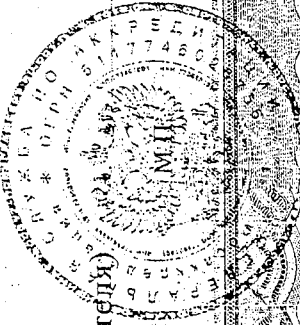
(адрес юридического лица)

проектной документации

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ 30 сентября 2014 г. по 30 сентября 2019 г.



Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

*M.A. Yakutova*  
(подпись)

М.А. Якутова  
(Ф.И.О.)



# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000976

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

№ RA.RU.610942 (номер свидетельства, выданное аккредитации) № 0000976 (учетный номер банка)

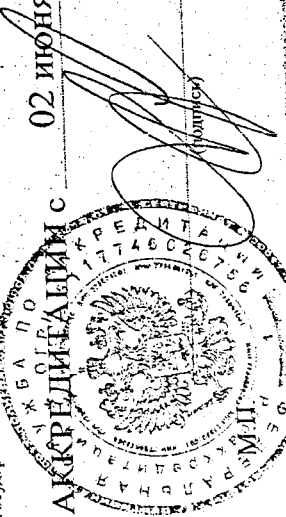
Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная экспертная проектная документация и результатов инженерных изысканий Курской области» (ООО «НЭДИКО») ОГРН 1114632007885 (полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование и (или) юридическое лицо)

место нахождения 305005, Россия, Курская обл., г. Курск, ул. Яблонева, д. 22 (адрес юридического лица)

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

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 02 июня 2016 г. по 02 июня 2021 г.



Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

Н.С. Султанов  
(Ф.И.О.)

Пронумеровано, прошнуровано и скреплено печатью 21 листов  
 Генеральный директор  
 ООО «НЭДИКО» В. Б. Арцыбашев



Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии  
 Государственный центральный реестр юридических лиц  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ  
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЕЕСТР ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ  
 10 июля 2016 г. по 05 июля 2021 г.  
 Н.С. Салтыков

302002 Россия Курск обл. г. Курск ул. Мовчонкина, д. 22

№ 0211/16002

0000020