

**ООО «Проектный институт Средволгогипроводхоз»**

443100 г. Самара, ул. Лесная, д. 7, оф.35

ИНН 6314036440 / КПП 631601001

Тел.: (846) 276-41-26, 276-41-23

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610223 от 15 января 2014г.*

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № РОСС RU.0001.610330 от 27 мая 2014 г*

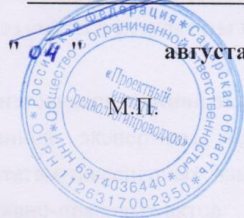
**Утверждаю:**

**Начальник инженерного отдела**

**Общество с ограниченной ответственностью**

**«Проектный институт Средволгогипроводхоз»**

**О.А. Верёвкин**



**2016**

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**№ 63-2-1-3-0020-16**

**Объект капитального строительства:**

«12-ти этажный жилой дом с техническим этажом и нежилыми помещениями, поз. 38.  
2 этап строительства»

по адресу: Самарская область, г. Тольятти, Центральный район, в мкр. 3 «Северный»

**Объект негосударственной экспертизы:**

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий.

**г. Самара, 2016 г.**

ООО «Проектный институт Средволгогипроводхоз»

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы.**

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы б/н, б/д от Заявителя – ООО «СБ Строитель»;
- Договор на проведение негосударственной экспертизы № 03-16 от 27.01.2016 г.;
- Дополнительное соглашение №1 от 28.06.2016 г. к договору №03-16 от 27.01.2016 г.

### **1.2. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства.**

**Наименование объекта:** «12-ти этажный жилой дом с техническим этажом и нежилыми помещениями, поз. 38. 2 этап строительства»

**Строительный адрес:** Самарская область, г. Тольятти, Центральный район, в мкр. 3 «Северный».

### **1.3. Сведения об объекте негосударственной экспертизы.**

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий.

### **1.4. Сведения о предмете негосударственной экспертизы.**

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации без сметы результатам инженерных изысканий, а также проектной документации требованиям следующих нормативно-правовых актов:

- Федеральный закон РФ № 184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон РФ № 190 - ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс РФ»;
- Федеральный закон РФ N 123-ФЗ от 22 июля 2008 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Федеральный закон РФ № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального Закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

**1.5. Технико-экономические характеристики представленного объекта капитального строительства с учётом его вида, функционального назначения и характерных особенностей:**

#### **1.5.1. Вид строительства.**

Новое строительство.

#### **1.5.2. Функциональное назначение.**

Жилой дом.

### 1.5.3. Основные ТЭП.

№	Наименование	Единицы измерения	Значение показателя
1	Площадь земельного участка по ГПЗУ № №RU63302000-0000000000002217 (кадастровый номер земельного участка 63:09:0301166:4581)	м <sup>2</sup>	9725,0
2	Площадь территории 2 этапа строительства	м <sup>2</sup>	2918,6
3	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	345,0
4	Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	4084,8
5	Строительный объем, в том числе: - подземной части - надземной части	м <sup>3</sup>	13980,88 884,0 13096,88
6	Площадь озеленения в границах 2 этапа	м <sup>2</sup>	1091,7
7	Количество этажей/этажность	этаж	14/13
8	Количество квартир	шт.	66
9	Коэффициент плотности застройки 2 этапа	-	1,399

### 1.5.4. Источник финансирования.

- собственные средства застройщика.

### 1.6. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания.

*Генеральный проектировщик*

**ООО «СРЕДА»**

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №0440-2012-6322003039-П-85 от 10 октября 2012 г., выдано Некоммерческим партнерством «Приволжское региональное общество архитекторов и проектировщиков» (г. Самара).

Местонахождение (адрес): 445010, г. Тольятти, ул. Советская, 74, оф. 24Е.

ИНН 6322003039

ОГРН 1036301008424

Директор: Малахов Александр Николаевич

*Изыскательские организации:*

*Инженерно-геологические изыскания:*

**ООО «ГЕОПРОЕКТ»**

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 01-И-№0249-5 от 07 августа 2013 г., выдано Некоммерческим партнерством содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»).

Местонахождение (адрес): 445035, Самарская область, г. Тольятти, ул. Комсомольская, д. 88, оф. 331.

ИНН 6321135071

ОГРН 1046301015837

Директор: Михайлов Константин Вячеславович.

*Инженерно-геодезические изыскания:*

### **ООО «РОСПРОЕКТ»**

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 01-И-№0673-2 от 15.03.2012 г., выдано Некоммерческим партнерством содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»).

Местонахождение (адрес): 445017, Самарская обл., г. Тольятти, Молодежный бульвар, 13.

ИНН 6321200281

ОГРН 1076320031017

Генеральный директор Горбулин Андрей Ильич

### **1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике (техническом заказчике).**

*Заявитель* (технический заказчик) – ООО «СБ Строитель».

Местонахождение (адрес): 445044, Самарская обл., г. Тольятти, ул. 70 лет Октября, 90

ИНН 6321291063

ОГРН 1126320008319

Директор: Бобров Анатолий Васильевич.

### **1.7.1. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика (если заявитель не является застройщиком).**

Заявитель является Заказчиком, Застройщиком.

### **1.8. Иные сведения необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика.**

Не имеются.

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

### **2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий:**

**сведения о задании застройщика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора);**

**иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.**

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное директором ООО «СБ Строитель» Бобровым А.В.;

- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное директором ООО «СБ Строитель» Бобровым А.В.

## **2.2. Основания для разработки проектной документации:**

**сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора);**

**сведения о градостроительном плане земельного участка, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.**

- Задание №1 на разработку проектной и рабочей документации «12-ти этажного жилого дома с техническим этажом и нежилыми помещениями, поз.38. 2 этап строительства», утвержденное директором ООО «СБ Строитель» Бобровым А.В. и согласованное директором ООО «СРЕДА» Малаховым А.Н.;

- Градостроительный план земельного участка №RU63302000-0000000000002217, утвержденный распоряжением заместителя мэра городского округа Тольятти №3317-р/5 от 07.06.2016 г., кадастровый номер земельного участка 63:09:0301166:4581;

- Договор аренды земельного участка №1/16 от 12.05.2016 г. между Арендодателем – Бобровой З.Н. и Арендатором – ООО «СБ Строитель», в лице директора Боброва А.В., кадастровый номер земельного участка 63:09:0301166:4581;

- Свидетельство о государственной регистрации права от 12.05.2016 г. на земельный участок с кадастровым номером 63:09:0301166:4581, Боброва З.Н.

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

**сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;**

**сведения о результатах обследования технического состояния зданий и сооружений (при их реконструкции или капитальном ремонте), объекта незавершенного строительства;**

**иная информация об основаниях, исходных данных для проектирования.**

- Технические условия №178 от 18.02.2016 г. для подключения телекоммуникационных сетей, выданные ООО «ИнфоЛада»;

- Соглашение о взаимодействии № У024/15 от 01.10.2015 г. между ООО «СБ Строитель» и ООО «ИнфоЛада» на обеспечение телекоммуникационными услугами;

- Технические условия №Э0961 от 28.01.2016 г. для присоединения к электрическим

сетям, выданные ЗАО «Квант»;

– Технические условия от 10.06.2016 г. на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения ЕО №1422, выданные ООО «Волжские коммунальные системы»;

– Технические условия от 10.06.2016 г. на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения ЕО №1422, выданные ООО «Волжские коммунальные системы»;

– Условия подключения к системе теплоснабжения №406/390/408 от 04.03.2015 г., выданные ОАО «Волжская ТГК» Самарский филиал;

– Технические условия № 390/767 от 20.02.14г., выданные ОАО «Волжская ТГК» г. Тольятти и Корректировка технических условий №390/1036 от 06.03.2014;

– Технические условия по присоединению жилого дома к сетям дождевой канализации № Гр-1262/41-0 от 24.06.2014 г., выданные Департаментом городского хозяйства.

### **3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.**

#### **3.1. Описание результатов инженерных изысканий.**

На экспертизу представлены:

– Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на земельном участке с КН 63:09:0301166:4581, выполненный ООО «Роспроект» в 2016 году, шифр 04/16-ИГИ;

– Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ООО «Геопроект» в 2015 году, шифр 266-ИГЛИ.

#### **3.1.1. Сведения о выполненных видах, составе, объёме работ и методах выполнения инженерных изысканий:**

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

##### ***3.1.1.1. Инженерно-геодезические изыскания.***

Инженерно-геодезические изыскания на объекте: «12-ти этажный жилой дом с техническим этажом и нежилыми помещениями, поз. 38. 2 этап строительства», расположенный по адресу: Самарская область, г.о. Тольятти, Центральный район, в мкр. 3 «Северный», выполнялись ООО «РОСПРОЕКТ» в 2016 г. на основании договора с заказчиком №25 от 25.04.2016 г., технического задания и свидетельства СРО о допуске к работам № 01-И-№0673-2 от 15 марта 2012 г. на производство инженерно-геодезических изысканий, выданное СРО НП «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»).

В техническом задании указан вид работ: топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м. Работы выполнены в местной системе координат г. Тольятти и Балтийской системе высот. По результатам изысканий составлен технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях шифр 04/15-ИГИ, г. Тольятти.

Участок изысканий территориально расположен в Центральном районе г.о. Тольятти, севернее жилого дома по ул. Кудашева, 100. Участок изысканий представляет собой строительную площадку огороженную забором, рельеф на площадке равнинный с незначительным перепадом высот. В данный момент на территории района работ ведутся строительные работы.

Дорожная сеть в районе изысканий представлена дорогами с асфальтовым покрытием.

Растительность представлена отдельно растущими кустарниками и деревьями.

Началу инженерно-геодезических изысканий предшествовал сбор и обработка материалов инженерных изысканий прошлых лет. На данный участок работ заведены планшеты на лавсановой основе 50х50 в масштабе 1:500 № 116-Г-11, 116-Г-12, 116-Г-15, 116-Г-16 заведенные в 2002 году «СВ АГП».

В качестве плано-высотного обоснования послужили временные репера созданные с помощью спутниковых систем Leica GS08plus. Исходными пунктами плано-высотного обоснования были использованы пункты триангуляции «Тимофеевка», «Сигнал» центр 155, «Парковый» центр 128, «Степной» центр 46. Уравнивание выполнено программой «Topcon Tools. Невязки после уравнивания не превышают допустимых значений в плано-высотном отношении.

С точек созданного плано-высотного обоснования была выполнена тахеометрическая съемка требуемого масштаба электронным тахеометром Sokkia SET 630 R. Объем выполненных работ составил 1,0 га.

Математическая обработка результатов полевых измерений, определение координат и высот съёмочных точек и вынос на план отснятых элементов ситуации произведена на компьютерах с помощью программного комплекса по лицензированному программному комплексу «CREDO-DAT» и программного пакета «Microstation Power Draft V8i».

Плановое положение подземных коммуникаций определялось по их выходам на поверхность, наносились с существующих планшетов, а так же уточнялось в эксплуатирующих организациях.

Древесно-кустарниковая растительность представлена отдельно стоящими деревьями и кустарниками. Рельеф с небольшим перепадом высот, искусственно измененный.

По окончании полевых работ и математической обработки результатов измерений произведено обновление топографического плана в масштабе 1:500 с нанесением результатов изменений на планшеты. Также составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500 в совмещенном виде с планом подземных коммуникаций.

Контроль за качеством и ходом полевых работ, контроль за соблюдением правил безопасного ведения полевых работ осуществлял гл. специалист в процессе производства работ.

### ***3.1.1.2. Инженерно-геологические изыскания.***

Согласно техническому заданию проектируется 12-ти этажный жилой дом с техническим этажом и нежилыми помещениями. Тип фундамента – ж/б плита на буронабивных сваях, глубина заложения подошвы плиты – 3,80 метров, ориентировочная длина свай – 8 метров, предполагаемая нагрузка на фундамент – 28 т/м<sup>2</sup>, уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Инженерно-геологические изыскания выполнялись в ноябре - декабре 2015 г.

Виды и объемы выполненных работ:

- буровым станком УРБ-2А-2 на площадке пробурено 3 скважины глубиной по 23 м. Общий метраж бурения составил 69 п.м;
- из скважин отобраны пробы грунта: 28 монолитов, 7 точечных проб нарушенной структуры и 7 проб на коррозионные испытания;
- с целью обследования грунтов основания фундаментов строящегося дома (поз.38) выполнена проходка шурфа глубиной 1,6 метра, из которого отобрано 4 образца грунта ненарушенной структуры;
- установкой ЗАО "Геотест" УС315/36А проводилось статическое зондирование грунтов. Всего на участке изысканий выполнено 7 испытаний глубиной по 15,0 метров;
- в аккредитованной испытательной лаборатории ООО «Геопроект» выполнены полные комплексы физико-механических свойств глинистого грунта, сокращенный комплекс с компрессионными испытаниями песчаных грунтов и полные комплексы определений физических свойств грунта. Испытания выполнялись по методике медленного консолидированного сдвига в условиях полного водонасыщения;
- химанализы водной вытяжки грунта и определение коррозионной активности грунта к углеродистой стали – по 7 анализов.

В административном отношении участок изысканий расположен в Самарской области, г.о. Тольятти, Центральный р-он, по ул. Калмыцкой в МКР-3 «Северный».

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах III надпойменной террасы раннечетвертичного возраста ( $aQ_1$ ). Поверхность участка относительно ровная, в связи с активной застройкой микрорайона техногенно преобразована, осложнена сетью подземных коммуникаций, характеризуется абсолютными отметка 92,5-94,5 м.

Геологическое строение исследуемого участка характеризуется развитием мощной толщи аллювиальных отложений нижнего звена ( $aQ_1$ ), представленных в основном суглинками и песками, перекрытых с поверхности насыпными грунтами толщиной 1,2-1,3 м.

Подземные воды скважинами, пройденными до глубины 23 метров не встречены.



По степени подтопляемости участок является потенциально неподтопляемым ввиду благоприятного геологического строения зоны аэрации. При проектировании следует учесть, что неорганизованный сток дождевых вод, аварийные утечки из водонесущих коммуникаций могут повлечь за собой повышение влажности грунтов зоны аэрации.

В геологическом разрезе выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ 1 – насыпной грунт;

ИГЭ 2 – суглинок твердой и полутвердой консистенции;

ИГЭ 3 – песок мелкий, средней плотности и плотный, малой степени водонасыщения.

Грунты непросадочные, ненабухающие.

Расчетные значения показателей физико-механических свойств грунтов приведены в табл.

Таблица

Расчетные значения физико-механических свойств грунтов

Номер и наименование ИГЭ	Плотность грунта при природной влажности, т/м <sup>3</sup>	Плотность грунта в состоянии водонасыщения т/м <sup>3</sup>	Угол внутреннего трения, градус	Удельное сцепление, МПа	Модуль деформации, МПа	
					Природная влажность	Водонасыщение
<b>ИГЭ 2</b> суглинок тв.и п/тв консистенции	1.99	2.02	24	0.019	17.0	12.0
<b>нормативное</b>						
$\frac{a = 0.85}{a = 0.95}$	$\frac{1.97}{1.95}$	$\frac{2.00}{1.98}$	$\frac{23}{22}$	$\frac{0.013}{0.010}$		
<b>ИГЭ 3</b> песок мелкий ср.пл и плотный, маловлажный	1.75	1.95	32	0.002	28.0	28.0
<b>нормативное</b>						
$\frac{a = 0.85}{a = 0.95}$	$\frac{1.73}{1.71}$	$\frac{1.94}{1.93}$	$\frac{32}{29}$	$\frac{0.002}{0.001}$		

Сейсмичность исследуемого района по карте «А» ОСР-97 – не нормируется, по карте «В» составляет 6 баллов, по карте «С» - 7 баллов (СП 14.13330.2011 приложение Б). Решение о выборе карты для оценки сейсмичности площадки принимается заказчиком по представлению проектировщика. Грунты на участке изысканий относятся ко второй (II) категории по сейсмическим свойствам (СП 14.13330.2011 табл.1)

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов 1,60 м. Грунты ИГЭ-2 при промораживании – слабопучинистые, с учетом возможного замачивания и промораживания в открытых котлованах могут быть сильнопучинистыми. Грунты ИГЭ-3 – слабопучинистые.

Опасных физико-геологических процессов в районе работ и прилегающих участков не выявлено.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-2 к углеродистой стали – средняя, грунтов ИГЭ-3 – низкая.

Согласно результатам водных вытяжек грунты ИГЭ 2 и ИГЭ 3 не обладают сульфатной агрессивностью ко всем маркам бетона на любом цементе. К арматуре в железобетонных конструкциях грунты ИГЭ 2 и ИГЭ 3 не агрессивны.

Категория сложности инженерно-геологических условий – I (простая).

### **3.1.2. Иная информация об основных данных рассмотренных результатов инженерных изысканий.**

Не имеется.

### **3.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенные в результаты инженерных изысканий в процессе негосударственной экспертизы.**

#### *3.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:*

- Исполнителем выпущен отчет, внесены изменения в пояснительную записку, представлено подписанное техническое задание и приложения к тех. заданию, акт полевого контроля, внесены изменения в топографический план.

#### *3.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:*

- Без замечаний.

## **3.2. Описание проектной документации.**

### **3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации.**

№ тома	Наименование	Обозначение
1	Раздел 1. «Пояснительная записка».	27/2015-386 –ПЗ
2	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка».	27/2015-386 –ПЗУ
3	Раздел 3. «Архитектурные решения».	27/2015-386 – АР
4	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».	27/2015-386 – КР
<b>Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»</b>		

5.1	Подраздел 1. «Система электроснабжения».	27/2015-386 – ИОС 1 (ЭС)
5.2,3	Подраздел 2, 3. «Система водоснабжения», «Система водоотведения»	27/2015-386 – ИОС 2;3 (ВК)
5.4	Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	27/2015-386 – ИОС.4(ОВ)
5.5	Подраздел 5 «Сети связи»	27/2015-386 – ИОС 5(СС)
5.8	Подраздел 8 «Автоматика»	27/2015-386 – ИОС 8 (АВ)
6	Раздел 6. «Проект организации строительства».	27/2015-386 – ПОС
8	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».	27/2015-386 – ООС
9	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».	27/2015-386 – ПБ
10	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	27/2015-386 – ОДИ
10(1)	Раздел 10(1). "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"	27/2015-386 – ЭЭФ
10(2)	Раздел 10(2) «Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	27/2015-386 – ТБЭ
10(3)	Раздел 10(3) «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту»	27/2015 –386-СНПрКр

### **3.2.2. Схема планировочной организации земельного участка. (Шифр 27/2015-386 -ПЗУ)**

Земельный участок 2-го этапа строительства представляет собой две относительно ровные площадки, имеющие сложную конфигурацию в плане. Поверхность участков в связи с активной застройкой микрорайона техногенно преобразована, характеризуется абсолютными отметка 92,50-94,50 м.

Проектная документация, разработанная на основании ГПЗУ № RU63302000-0000000000002217 с кадастровым номером 63:09:0301166:4581, утвержденного распоряжением мэра городского округа Тольятти от 07.06.2016 №3317-р/5, имеющая положительное заключение негосударственной экспертизы предусматривала размещение на земельном участке следующих объектов:

-12-ти этажного жилого дома с техническим этажом и нежилыми помещениями, поз. 38 (две секции) - 1 этап строительства;

- трансформаторной подстанции (выдается отдельным проектом по ТУ №Э0961 от 28.01.2016 г.) - 1 этап строительства;

-12-ти этажного жилого дома с техническим этажом и нежилыми помещениями, поз. 38 (третья секция) - 2 этап строительства.

В ГПЗУ № RU63302000-0000000000002217, утвержденном распоряжением мэра городского округа Тольятти от 07.06.2016 №3317-р/5, выделен единый участок для 1-го и

2-го этапов строительства площадью 0,9725 га.

Разрешенный вид использования земельного участка - зона Ж-4 (зона многоэтажной жилой застройки).

Максимальный процент застройки в границах земельного участка при новом строительстве - 40%.

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия, на участке отсутствуют.

Проектным решением обеспечивается соблюдение требования п. 11 ст. 37 Правил землепользования и застройки г.о. Тольятти об обеспечении машиноместами от 2/3 количества квартир в доме в границах единого земельного участка площадью 9725,0 кв.м., предназначенного для размещения жилого дома – в общем для 1 и 2 этапов строительства жилого дома поз. 38 (114 машино-мест для 169 квартир, в т.ч. 66 квартир 2 этапа строительства).

#### ***Технико-экономические показатели 2 этапа строительства.***

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка по ГПЗУ № RU63302000-0000000000002217 (кадастровый номер участка 63:09:0301166:4581)	м <sup>2</sup>	9725,0
2	Площадь территории 2 этапа строительства	м <sup>2</sup>	2918,6
3	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	345,0
4	Площадь благоустройства в границах 2 этапа	м <sup>2</sup>	2573,6
5	Площадь твердых покрытий в границах 2 этапа	м <sup>2</sup>	1481,9
6	Площадь озеленения в границах 2 этапа	м <sup>2</sup>	1091,7
7	Коэффициент плотности застройки 2 этапа	-	1,399
8	Открытые автостоянки на территории 2 этапа	Машино-место	28

#### **3.2.3. Архитектурные решения. (Шифр 27/2015-386 - AP)**

Здание жилого дома поз. 38 (2 этап строительства) прямоугольное в плане, с размерами в осях – 14,40 м х 20,40 м. Жилая секция имеет 12 этажей (1 этаж – встроенные помещения общественного назначения, 2-12 этажи -жилые квартиры), подвал и технический чердак.

Проектируемая жилая секция жилого дома поз. 38 (2 этап строительства) примыкает к существующему 10 этажному панельному дому, расположенному с южной стороны и к строящимся двум секциям 12 этажного жилого дома поз. 38 (1 этап строительства) с западной стороны.

Высота от уровня пола 1-го этажа (отм. -0,500) до сплошного парапета технического этажа – 36,58 м, до сплошного парапета машинного помещения лифтов – 39,60 м.

Высота подвального этажа -2,60 м (от пола до потолка 2,35 м).

Высота 1 этажа – 3,30 м (от пола до потолка 3,05 м).

Высота 2-12 этажей – 2,8 м (от пола до потолка 2,55 м).

Высота технического чердака - 1,87 м (от пола до потолка).

Высота машинного помещения лифтов – 3,08 м (от пола до потолка).

Кровля - плоская с организованным внутренним водостоком. В местах перепада кровли предусмотрено устройство металлических лестниц. Кровля имеет ограждение по парапету высотой не менее 1,2 м. Предусмотрен выход на кровлю через лестничную клетку.

Подвальный этаж служит для прокладки инженерных коммуникаций, а так же для размещения технических помещений: электрощитовой, венткамер.

Подвал имеет: окна (в т.ч. в прямом с размерами не менее 0,9x1,2 м), два независимых входа-выхода, один из которых общий для входа в жилой дом поз.38 – 1 этапа строительства и 2 этапа строительства. Вход в проектируемый подвал отделен от общего входа стеной и противопожарной дверью с EI 60.

На первом этаже расположена входная группа помещений жилого дома: лифтовой холл, помещение консьержа с санузлом и КУИ, а также помещения общественного назначения (за исключением объектов, оказывающих вредное воздействие на человека) с необходимым комплексом вспомогательных помещений (КУИ, санузлы) с автономными входами. На 1-м этаже предусмотрен сквозной проход через лифтовой холл с выходом непосредственно наружу, на другую сторону здания.

На всех входах в здание (в жилые и нежилые помещения) для маломобильных групп населения предусмотрен подъемник или пандус.

На 2-12 этажах предусмотрено размещение жилых квартир.

На чердаке расположены технические помещения для прохода инженерных коммуникаций, машинное отделение лифтов.

Вертикальная связь жилого здания осуществляется посредством незадымляемой лестницы и двух лифтов: грузоподъемностью 630 кг и 400 кг.

Лифт грузоподъемностью 630 кг учитывает возможность создания необходимых условий для перевозки маломобильных групп населения и пожарных подразделений, лифт грузоподъемностью 400 кг - пассажирский.

На каждом этаже здания, кроме первого, проектом предусмотрено устройство зоны безопасности для МГН, в которых МГН могут находиться до прибытия пожарных подразделений для их дальнейшей эвакуации.

В здании предусмотрен мусоропровод.

Мусоросборная камера размещена на первом этаже под стволом мусоропровода, имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной. Мусоропровод на каждом этаже находится в отдельном помещении, совмещенном с зоной безопасности МГН и имеет самостоятельную вытяжную вентиляцию с естественным побуждением. Мусоропровод предусмотрен с оборудованием зачистным устройством. Для периодической промывки, очистки, дезинфекции и пожаротушения ствола мусоропровода предусматривается подвод холодной и горячей воды.

В каждой квартире предусмотрены лоджии. Остекление лоджий предусматривается одинарным стеклопакетом.

Все оконные и балконные блоки в здании предусмотрены из ПВХ профиля с заполнением двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

*Витражи* – с двухкамерным стеклопакетом, стойки и переплеты по системе «Татпроф».

*Двери наружные* - витражные остекленные по системе «Татпроф», деревянные по ГОСТ 24698-81.

*Внутренние двери* нежилых помещений, квартир (в т.ч. входные) - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери входа в подвал, венткамеры, электрощитовые, в зону безопасности, мусорокамеру, машинное помещение лифта, технический чердак, выхода на кровлю - сертифицированные в области пожарной безопасности по ТУ 5262-017-13172760-98.

*Перегородки межквартирные* – из керамзитобетонных блоков, общей толщиной 230 мм (из керамзитобетонного блока толщиной 190 мм,  $\gamma = 900 \text{ кг/м}^3$  с оштукатуриванием с 2х сторон цементно-песчаной штукатуркой толщиной 20 мм).

Допускается вариант выполнения толщиной 220 мм (состоящие из двух перегородок толщиной по 90 мм с воздушным зазором 40 мм, из блоков керамзитобетонных полнотелых  $\gamma = 900 \text{ кг/м}^3$  (по ГОСТ 6133-99) на растворе М50.

*Перегородки межкомнатные* - толщиной 90 мм, из блоков керамзитобетонных  $\gamma = 900 \text{ кг/м}^3$  на растворе М50.

#### Материалы наружной отделки здания.

*Фасад* – декоративная штукатурка по минераловатному утеплителю. Выбор системы фасадной отделки решается заказчиком, при соблюдении условий использования негорючих материалов. Работы по отделке фасадов планируется выполнять специализированной организацией, имеющей опыт подобного строительства отделки фасадов, выполняемой на основе проекта производства работ (ППР), утвержденного Заказчиком.

*Кровля* – по ж/б перекрытию пароизоляция, утеплитель пенополистерол с  $\gamma = 400$  кг/м<sup>3</sup>, с покрытием праймером, рулонный кровельный материал (выбор материала кровли определяется рабочей документацией, по дополнительному заданию заказчика в соответствии с требованиями СП 17.13330.2011). В районе выхода на кровлю предусмотрена площадка с покрытием ж.б. плит.

#### Описание решений по отделке помещений.

Предусмотрена «черновая» отделка квартир (стены - улучшенная штукатурка; потолки - шпаклевка). Кирпичные и керамзитоблочные стены и перегородки необходимо оштукатурить. Бетонные стены и потолки – зашпаклевать.

Полы выровнять для чистовой отделки. В конструкции полов предусматривается необходимая звукоизоляция и гидроизоляция (санузлы, ванны, КУИ).

На путях эвакуации выполняется отделка из негорючих материалов. В отделке не допускается применять несертифицированные материалы и материалы с более высокой пожарной опасностью, чем указанные в п.4.3.2 СП 13130.2009.

#### Подвал (электрощитовая, венткамеры, техническое помещение):

Стены – водоэмульсионная окраска по простой штукатурке.

Потолки – затирка, клеевая окраска.

Полы – цементная стяжка с железнением.

#### Помещения общественного назначения 1го этажа:

Стены – штукатурка.

Потолки – шпатлевка.

Полы – керамическая плитка с шероховатой поверхностью по цементной стяжке.

#### Места общего пользования (общедомовые):

Стены и перегородки – окраска водоэмульсионной краской.

Потолки – водоэмульсионная окраска.

Полы в коридорах, лифтовом холле, зоне безопасности – керамическая плитка.

#### Электрощитовая, КУИ, мусорокамера и технические помещения подвала:

Стены и перегородки – водоэмульсионная окраска, по штукатурке, в КУИ, мусорокамере керамическая плитка на всю высоту.

Потолки – водоэмульсионная окраска, клеевая окраска, по затирке.

Полы - бетонные, в КУИ и мусорокамере керамическая плитка.

#### Технические помещения чердака:

Стены - водоэмульсионная окраска по простой штукатурке.

Потолки – водоэмульсионная окраска по затирке, шпаклевке.

Полы – цементно-песчаная стяжка со звукоизоляцией «Пенетром».

#### Машинное помещение лифта:

Стены - водоэмульсионная окраска по простой штукатурке.

Потолки – водоэмульсионная окраска по затирке, шпаклевке.

Полы – цементно-песчаная стяжка со звукоизоляцией «Пенетром».

### Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед.изм.	Кол-во
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	345,0
Этажность здания	эт.	13
Количество этажей в том числе	эт.	14
- жилых	эт.	11
- нежилых (общественных)	эт.	1
- подвальных	эт.	1
- технический этаж	эт.	1
Строительный объем, в том числе	м <sup>3</sup>	13980,88
- подземной части	м <sup>3</sup>	884,0
- надземной части	м <sup>3</sup>	13096,88
Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	4084,28
Площадь встроенных помещений общественного назначения	м <sup>2</sup>	372,41
Площадь квартир	м <sup>2</sup>	2729,61
Количество квартир	шт.	66

#### 3.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. (Шифр 27/2015-386 – КР)

Климатический район строительства - Пв.

Снеговой район - IV (240кг/м<sup>2</sup> - расчетная нагрузка).

Ветровой район - III (38кг/м<sup>2</sup> - нормативная нагрузка).

Расчетная температура холодной пятидневки (к=0,92) - - 30°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха - + 20°С.

Проектируемое здание имеет:

- степень огнестойкости здания – II;
- класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0 ;
- уровень ответственности - II (нормальный).

Согласно Техническому отчету «Инженерно-геологические изыскания по объекту "12-ти этажный жилой дом с техническим этажом, поз. 38", выполненному ООО



"ГЕОПРОЕКТ" в 2015 году, шифр №266-ИГЛИ, основанием фундаментов служат грунты – суглинки, твердые и полутвердые непросадочные со следующими характеристиками:  $\rho = 1,99 \text{ т/м}^3$ ,  $\varphi = 24^\circ$ ,  $c = 19 \text{ кПа}$ ,  $E = 17,0 \text{ МПа}$ .

Гидрологические условия – благоприятные.

Подземные воды скважинами, пройденными до глубины 23,0-25,0 м – не встречены.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ 2 по отношению к стали – средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов ИГЭ 2:

- к бетонам на портландцементе (W4)– от неагрессивной до слабоагрессивной (W6-W20);

- к арматуре в железобетонных конструкциях – неагрессивная.

Пространственная устойчивость здания обеспечивается монолитным безригельным каркасом, состоящим из:

- монолитных дисков перекрытия;
- монолитных колонн;
- монолитных диафрагм жесткости.

Конструкции жилого дома запроектированы на следующие нагрузки:

- от собственного веса;
- от веса снегового покрова – 1,68 кПа ( $168 \text{ кг/м}^2$  - нормативное значение) для IV снегового района;
- от ветрового давления – 0,38 кПа ( $38 \text{ кг/м}^2$  - нормативное значение) для III ветрового района;
- временные нагрузки -  $150 \text{ кг/м}^2$  - в соответствии с СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия».

Подземная часть жилого дома (ниже отм. 0,000) выполнена из следующих конструкций.

В проекте принят комбинированный свайно-плитный фундамент с толщиной плиты 0,7 м.

Сваи располагаются под фундаментной плитой в виде свайного поля, преимущественно с шагом в плане 2600 мм в шахматном порядке. Сваи диаметром 500 мм длиной 7,400 м, с уширенным основанием диаметром 1600 мм.

Сваи – из бетона В25, F75, W6 с продольным армированием 6Ø16A500С и поперечным спиральным армированием Ø8A240 с шагом 200 мм. Расчетная нагрузка на сваю составляет 161,9 тс.

Вид сваи по условиям взаимодействия с грунтом - висячая свая.

Вид сваи по способу заглубления в грунт - буронабивная, бетонированная при отсутствии воды в скважине без крепления стенок.

Поверх свай устраиваются монолитный железобетонный плитный ростверк высотой сечения 700 мм из бетона кл. В25, F75, W6. Армирование плиты выполняется сетками из отдельных арматурных стержней в 2-х уровнях и 2-х направлениях. Нижнее и

верхнее основное армирование плиты – из арматурных стержней Ø16A500С с шагом 200 мм, дополнительное армирование – отдельными арматурными стержнями класса А500С (по расчету). Каркасы с поперечным армированием – из арматурных стержней Ø12-Ø18A240, устанавливаются с шагом 200 мм в соответствии с выполненными расчетами. Соединение свай и ростверка – шарнирное.

Фундаменты - плита монолитная железобетонная, толщиной 700 мм, бетон класса В25, F50, арматура класса А500, по подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В 7,5.

Стены наружные подвала – толщиной 400 мм, блоки бетонные марки 100 по ГОСТ 13579-78 на цементно-песчаном растворе марки 100, выше отм. -1,0 м - из кирпича керамического полнотелого на цементно-песчаном растворе.

Утеплитель стен подвала (с наружной стороны) - плиты пенополистирольные, толщиной 50 мм, системы «ПЕНОПЛЕКС», тип 35.

*Конструкции жилого дома выше отм. 0,000.*

Колонны – индивидуального изготовления, монолитные железобетонные бесконсольные, сечением 400х400 мм и 300х300 мм, жестко связанные с монолитными железобетонными диафрагмами, бетон марки В25, арматура класса А500.

Диафрагмы жесткости – индивидуального изготовления, толщиной 200 мм, монолитные, железобетонные, бетон класса В25, арматура класса А500.

Плиты перекрытия – толщиной 200 мм, монолитные железобетонные, бетон класса В25, арматура класса А500.

Стены наружные - толщиной 190 мм, из блоков керамзитобетонных,  $\gamma = 900 \text{ кг/м}^3$ , марки В5, F35 на цементно-песчаном растворе М50.

Утеплитель стен (с наружной стороны) - плиты минераловатные, толщиной 100 мм,  $\gamma = 140 \text{ кг/м}^3$ .

Лестницы: марши - сборные железобетонные с площадками по серии 1.151.1-6, вып.1.

Перегородки межквартирные – из керамзитобетонных блоков, общей толщиной 230 мм (из керамзитобетонного блока толщиной 190 мм,  $\gamma = 900 \text{ кг/м}^3$  с оштукатуриванием с 2-х сторон цементно-песчаной штукатуркой толщиной 20 мм).

Допускается вариант выполнения толщиной 220 мм, (состоящие из двух перегородок толщиной по 90 мм с воздушным зазором 40 мм, из блоков керамзитобетонных полнотелых  $\gamma = 900 \text{ кг/м}^3$  (по ГОСТ 6133-99) на растворе М50.

Перегородки межкомнатные - толщиной 90 мм, из блоков керамзитобетонных,  $\gamma = 900 \text{ кг/м}^3$ , на растворе М50.

Перекрытия - сборные железобетонные, по серии 1.038.1-1, вып.1, и металлические.

Вентканалы – индивидуального изготовления, сборные железобетонные вентблоки.

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

#### ***3.2.5.1. Система электроснабжения (Шифр 27/2015-38б – ИОС 1 (ЭС))***

Электроснабжение потребителей 12-ти этажного жилого дома поз.38 (2-ой этап строительства) выполнено в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями для присоединения к электрическим сетям № Э0961 от 28.01.2016 г., выданными ЗАО «Квант» г. Тольятти.

Электрооборудование жилого дома разработано в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ-2007) и сводов правил «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» (СП 31-110-2003).

Потребителями электроэнергии являются осветительные и бытовые электроприемники, пассажирские лифты и оборудование противопожарных систем (пожарные насосы, системы дымоудаления и подпора воздуха, пожарная сигнализация).

Проектом предусмотрено автоматическое включение приточных противодымных систем, вытяжных систем дымоудаления и автоматическое закрытие огнезадерживающих клапанов при пожаре от сигнала автоматической пожарной сигнализации.

Расчетная мощность 3-й секции жилого дома поз.38 (2-ой этап строительства) составляет  $P_p=86,34$  кВт. Отпускаемый лимит электроэнергии по дому поз. 38 (2-ой этап строительства) составляет 86,14 кВт.

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

#### ***Вводно-распределительные и этажные щитки.***

По степени надежности электроснабжения жилой дом относится ко II категории, кроме аварийного освещения, систем противопожарной защиты, систем подпора воздуха, дымоудаления и лифтов, которые относятся к потребителям I категории.

В качестве вводно-распределительных устройств для общедомовых потребителей жилого приняты панели ВРУ4 типа ВРУЗ-29УХЛ4. Подключение стояков к этажным щиткам предусмотрено кабелем марки ВВГнг(А)–LS расчетного сечения от распределительной панели типа ВРУЗСМ-50-001, установленного в электрощитовой здания поз.38 (1-ый этап строительства).

Для электроснабжения потребителей I категории предусмотрен щит ЩР4 типа ЩРН-48з-174 IP54. Щит ЩР4 запитан от щита ВРУЗСМ-18-80 с АВР, установленного в электрощитовой здания поз.38 (1-ый этап строительства).

ВРУ4 и щит ЩР4 устанавливаются в помещении электрощитовой в подвальной части 3-й секции жилого дома поз.38 (2-ой этап строительства).

В качестве распределительных щитков приняты этажные щиты ШЭ типа ЩЭУ4 и квартирные щитки типа ЩК, укомплектованные автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями и дифференциальными автоматическими выключателями.

Щитки обеспечивают распределение электроэнергии, защиту от перегрузок, короткого замыкания каждого фидера и защиту от токов утечки на землю.

Электроснабжение офисов выполняется от щитков ЩС5-1 и ЩС5-2 типа ЩРЭ-3-16-0089-41с организацией самостоятельного учета расхода электроэнергии. Щитки ЩС5-1 и ЩС5-2 запитаны от щита ЩР-3, установленного в доме поз.38 (1-ый этап строительства) кабелем марки ВВГнг(А) –LS-5x10 мм<sup>2</sup>.

Общий учет электроэнергии здания предусмотрен счетчиками электрической энергии типа Меркурий 230 ART-01 и СЕ303-S31, установленными в шкафах учета ВРУ и в щите АВР в электрощитовой, поквартирный учет – счетчиками типа СЕ101. Классы точности приборов учета не более 1,0.

### ***Электроосвещение.***

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение лестничных площадок, технических помещений, входов в дом, основных проходов подвала. Для ремонтного освещения в технических помещениях предусмотрены ящики ЯТП-0,25 - 220/36В.

Напряжение сети электроосвещения – 380/220В, у ламп – 220В.

Выбор освещенности выполнен на основании СП 52-13330.2011 в зависимости от назначения, среды помещений и разряда зрительных работ.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники. Питание сетей общедомового рабочего освещения предусмотрено от 1-ой секции ВРУ4, аварийного от 2-ой секции ВРУ4, запитанных от ВРУЗСМ-18-80 с АВР и распределительной панели ВРУЗСМ-50-01А.

Управление общедомовым освещением предусмотрено автоматическое от датчиков движения и местное в технических помещениях.

Управление аварийным освещением предусмотрено по месту выключателями, установленными в помещениях, с панелей ВРУ и автоматическое от фотореле в зависимости от уровня освещенности.

Все электрические сети освещения защищаются от перегрузок и коротких замыканий однофазными автоматическими выключателями блока автоматического управления освещением.

### ***Питающая и групповая сеть.***

Питающие (распределительные) линии и групповые сети домоуправления выполнены кабелем марки ВВГнг (А)-LS, проложенным в стальных лотках открыто, в ПВХ трубах, замолоченных в перекрытиях и штрабах стен скрыто, в стальных трубах, коробах и в подготовке пола.

Питающие линии лифтов, системы дымоудаления, аварийного освещения, приборов пожарной сигнализации выполняются огнестойким кабелем с пониженным дымо и газовойделением марки ВВГнг (А)-FRLS, прокладываемым на лотках, в стальных трубах, коробах, скрыто в бороздах стен.

Групповая осветительная сеть в квартирах и в нежилых помещениях выполняется кабелем ВВГнг (А)-LS.

### ***Заземление.***

Для обеспечения безопасности персонала и защиты электрооборудования предусмотрены системы защитного заземления, уравнивания потенциалов и молниезащита здания.

В качестве главных заземляющих шин (ГЗШ) приняты РЕ - шины ВРУ. Для создания основной системы уравнивания потенциалов к ГЗШ подключаются:

- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- металлические части каркаса здания, шахты лифтов, системы центрального отопления;
- заземляющие устройства системы молниезащиты;
- стальные кабельные лотки;
- заземляющие и защитные проводники.

На вводе в здание предусмотрено повторное заземление PEN-проводников питающих кабелей. В соответствии ПУЭ п.1.7.55. заземляющее устройство защитного заземления и заземление молниезащиты предусмотрены общими. Заземлитель соединяется с ГЗШ.

Для создания дополнительной системы уравнивания потенциалов в санузлах в зоне 3 согласно ГОСТу Р50571.11-96 устанавливаются на высоте 0,8 м от пола герметические пластмассовые клеммные коробки на 8 присоединений. Электропроводка к ним выполняется проводом ПуГВ -1x4 мм<sup>2</sup> в ПВХ трубе, проложенная в подготовке пола.

Для уравнивания потенциалов по периметру внутри помещения электрощитовой по стенам на отм. 0,8 м от пола предусмотрена стальная полоса размером 4x25 мм, присоединенная к ГЗШ.

### ***Молниезащита.***

Согласно РД 34.21.122-87 здание объекта относится к III категории по устройству молниезащиты. Молниезащита здания выполняется путем наложения на кровлю здания молниеприемной сетки из горячеоцинкованных прутков диаметром 8 мм и с шагом ячейки 10x10м.

В качестве заземлителя используется наружный контур заземления, выполненный из стального круга диаметром не менее 10 мм, проложенный по периметру здания в земле на отметке 0,5 м от планировочного уровня земли и на расстоянии не менее 1 м от фундамента здания. Молниеприемная сетка соединяется с наружным контуром заземления при помощи токоотводов из круглой стали диаметром 8 мм, монтируемых по периметру здания через каждые 20 м.

Все выступающие над крышей металлические элементы должны быть присоединены к молниеприемной сетке.

Для молниезащиты вентиляционных шахт и шахты мусоропровода предусмотрены стержневые молниеприёмники типа NL 7300 (L=3 м) и присоединены в двух точках к молниеприёмной сетке.

Проектом предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии, энергоэффективному использованию применяемого электрооборудования.

### **3.2.5.2. Система водоснабжения Система водоотведения (Шифр 27/2015-386 – ИОС 2;3 (ВК))**

Проект водоснабжения и канализации здания, расположенного в Самарской области, г.Тольятти, Центральный район, в мкр.3 «Северный». 2 этап строительства разработан на основании:

- Технических условий на подключение объекта капитального строительства к централизованной системе холодного водоснабжения ЕО № 1422, выданных ООО «Волжские коммунальные системы» от 10.06.2016 г.

- Технических условий на подключение объекта капитального строительства к централизованной системе водоотведения ЕО № 1422, выданных ООО «Волжские коммунальные системы» от 10.06.2016 г.

- Письма №Б-308/41 от 30.05.2014 Мэрии Городского округа Тольятти Департамента городского хозяйства об отсутствии в районе проектирования сетей дождевой канализации.

- Задания на проектирование.

Проектируемое здание оборудуется следующими системами водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1;
- горячего водоснабжения Т3, Т4;
- противопожарный водопровод В2 (2 струи по 2,6л/с).

Источником водоснабжения 2 этапа строительства являются внутренние сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода 1 этапа строительства.

Система хозяйственного - питьевого водопровода В1.1 принята однозонной с нижней разводкой.

Для создания необходимого напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома поз. 38 (1 и 2 этапов строительства) предусмотрена насосная станция, расположенная в подвале жилого дома 1 этапа строительства. В насосной устанавливается повысительная станция «АКВА-ВИРА» исполнение С с насосами 3CR(E)5-5 "GRUNDFOS" производительностью  $Q = 14,00 \text{ м}^3/\text{ч}$ ; напором  $H = 33,00 \text{ м}$ ; мощностью  $N = 3 \times 1,5 \text{ кВт}$  (2 рабочих и 1 резервный) с компенсаторами антивибрационными на напорной и всасывающей линиях.

Поквартирный учет холодной воды производится счетчиками ВСХ-15 в антимагнитном исполнении со встроенными обратными клапанами.

В каждой квартире предусмотрены первичные устройства пожаротушения, установленные после счетчика. На вводах водопровода в квартиры устанавливаются кран-фильтр.

С целью снижения избыточного давления и согласно заданию на проектирование на вводах в квартиры с 1 по 10 этажи установлены безвентельные регуляторы давления.

Холодное водоснабжение нежилых помещений (офисов) предусмотрено от системы холодного водоснабжения жилого дома с врезкой в подвале и установкой отключающей арматуры. В каждом санузле встроенных помещений предусмотрены кран-фильтр и счетчик в антимагнитном исполнении со встроенными обратными клапанами.

Водопровод В2 противопожарный предусмотрен для подачи воды на противопожарные нужды здания. Запитка внутренней системы осуществляется от внутренней сети 1 этапа строительства.

Согласно СП 10.13130-2009 «Система противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод» табл.1 предусмотрено 2 струи по 2,6 л/с. Для создания необходимого напора в сети противопожарного водопровода В2 жилого дома (1 и 2 этапов строительства) предусмотрена насосная станция, расположенная в подвале жилого дома 1 этапа строительства в осях 1-3; В-Г. В насосной станции устанавливаются повысительные насосы противопожарного водоснабжения КМ 80-65-160 производительностью  $Q = 18,80 \text{ м}^3/\text{ч}$ ; напором  $H=36,0 \text{ м}$ ; мощностью  $N=2 \times 7,50 \text{ кВт}$  (1 рабочий и 1 резервный). Предусмотрено включение противопожарных насосов от кнопок у пожарных кранов. Установка пожарных кранов выполнена в шкафах ШПК-Пульс-310Н.

Для снижения избыточного давления у пожарных кранов с 1-10 этажи предусмотрена установка диафрагм диаметром 50 мм с диаметром отверстия 15 мм.

Горячее водоснабжение предусматривается для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома и встроенных помещений.

Приготовление горячей воды для 2 этапа строительства осуществляется в ИТП, расположенном в подвале жилого дома 1 этапа строительства. Система горячего водоснабжения однозонная с нижней разводкой.

Поквартирный учет горячей воды производится счетчиками в антимагнитном исполнении, со встроенными обратными клапанами. С целью снижения избыточного давления и согласно задания на проектирование на вводах в квартиры с 1 по 10 этажи установлены безвентельные регуляторы давления.

Горячее водоснабжение нежилых помещений (офисов) предусмотрено от системы горячего водоснабжения жилого дома с врезкой в подвале и установкой отключающей арматуры. В каждом санузле встроенных помещений предусмотрены кран-фильтр и счетчик в антимагнитном исполнении со встроенными обратными клапанами.

Предусмотрен подвод холодной и горячей воды к системе мусороудаления с автоматическим пожаротушением, санитарной прочисткой, промывкой и дезинфекцией. В мусорокамере предусмотрена установка поливочного крана с подводом холодной и горячей воды; спринклеров СВН-12-В3 с температурой плавления замка  $t=57^{\circ}\text{C}$ . Сети

водоснабжения мусорокамеры изолируются минераловатными цилиндрами «ROCKWOOL» кашированными армированной алюминиевой фольгой ТУ 5762-010-45757203-01 (класс горючести НГ).

Для отключения стояков систем В1, Т3 предусмотрены шаровые краны, для спуска воды предусмотрены муфтовые вентили Ду 15 мм.

Для удаления воздуха из системы горячего водоснабжения предусмотрены воздухоотводчики Ду15, устанавливаемые в высших точках системы.

По периметру здания проектом предусмотрена установка поливочных кранов.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-100 мм по ГОСТ 3262-75\*, разводка по санитарным узлам систем В1, Т3 - из полипропиленовых труб PN20 Дн 20 ТУ 2248006-41989945-98. Стояки систем В1; Т3; Т4 предусматриваются в изоляции «Энергофлекс». Сети систем В1; Т3; Т4 по подвалу и чердаку изолируются минераловатными цилиндрами по типу «ROCKWOOL» (класс горючести НГ). Неизолированные трубопроводы покрываются масляной краской за 2 раза по грунту ГФ-021.

Канализация бытовая К1 выполняется для отвода бытовых стоков от многоэтажного жилого дома поз. 38 со встроенными нежилыми помещениями 2 этап строительства в существующую внутриквартальную сеть бытовой канализации Дн 315 (Ду250). Проектом предусмотрены следующие системы канализации:

К1 – канализация бытовая жилого дома;

К1.1-канализация бытовая нежилых помещений;

К2 – канализация дождевая;

К3Н – канализация условно чистых стоков.

Канализация бытовая К1 жилого дома предусмотрена для отвода бытовых стоков в наружные сети бытовой канализации двумя выпусками Ду 100 мм. Разводка сети К1 по подвалу, выпуски, стояки, разводка по техническому чердаку предусматриваются из чугунных канализационных труб Ду 100 мм по ГОСТ 6942.3-28-98; разводка по санузлам из полиэтиленовых труб DN 63-110 по ГОСТ22689-89.

Канализационные стояки объединяются по техническому этажу и выводятся выше обреза сборной вент.шахты на 100 мм.

Канализация бытовая К1.1 встроенных нежилых помещений (офисов) предусмотрена для отвода бытовых стоков в наружные сети бытовой канализации одним выпуском Ду 100 мм.

Разводка сети К1.1 по подвалу, выпуск, опуски предусматриваются из чугунных канализационных труб Ду 100 мм по ГОСТ 6942.3-28-98; разводка по санузлам – из полиэтиленовых труб DN 63-110 по ГОСТ22689-89.

Канализация дождевая К2 предусмотрена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Трубопроводы дождевой канализации предусматриваются из стальных



электросварных труб Д-108х5,0 ГОСТ 10704-91\* с внутренним антикоррозийным покрытием.

Для сбора аварийных проливов и опорожнения систем водоснабжения и отопления в подвале на отм.-3,100 м предусмотрен приямок. Откуда насосом Unilift AP 12.50 11.3 фирмы «GRUNDFOS» Q=12 м<sup>3</sup>/час, Н=12,0 м, N=1,90 кВт перекачиваются в сеть К1.

Таблица. Расчетные расходы.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.вод.ст	Расчетный расход				Установл. мощность эл.двиг., кВт
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с	при пожаре, л/с	
Хоз.пит. водопровод		23,21	3,63	1,76		
В1.1 2 этап строительства	48,4	13,92	1,49	0,75		
Т3 2 этап строительства	45,80	9,29	2,14	1,01		
В2	49,50				2х2,6	
К1		23,21	3,27	3,13		
К2		-	-	2,66		

### 3.2.5.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. (Шифр 27/2015-386 – ИОС.4(ОВ))

Расчетные параметры наружного воздуха:

- для холодного периода года для расчета систем отопления и вентиляции «минус» 30°С;
- температура наружного воздуха для расчета систем вентиляции  
в теплый период +24,6°С;
- средняя температура отопительного периода «минус» 5,2°С;
- продолжительность отопительного периода 203 суток;
- средняя скорость ветра 5,4 м/сек.

Теплоснабжение жилого дома 2го этапа строительства выполнено от магистральных тепловых сетей Центрального района.

В качестве теплоносителя используется теплофикационная вода с расчётным перепадом температур 150-70°С.

Потребителями тепловой энергии от системы теплоснабжения являются:

- системы водяного отопления;

- система горячего водоснабжения.

Подключение систем проектируемого здания предусмотрено от ИТП, расположенного в подвале 12-ти этажного жилого дома поз.38 (1 этап строительства) у наружной стены. В ИТП осуществляется общий коммерческий учёт тепла для 1 и 2 этапов строительства.

Расчетные температуры внутреннего воздуха для холодного периода приняты согласно СП 54.13330.2011 раздела 9 (таблица 9.1), кухни с электроплитами. Объем вытяжного воздуха:

- для кухонь с электроплитами 60 м<sup>3</sup>/час;
- для санузлов и ванн – 25 м<sup>3</sup>/час;
- в остальных помещениях согласно ГОСТ 30494-2011 и нормативных документов.

#### Основные показатели проекта

Наименование здания	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт
	Отопление	Вентиляция	ГВС	Общий	
Жилой дом 38 (1 этап)	257000 (221000)	Электр.	390800 (336000)	647800 (557000)	-
Жилой дом 38-(2 этап)	105000 (90300)	-	179100 (154000)	284100 (244300)	-
Итого	362000 (311300)	-	482000* (414400*)	844000* (725700*)	

\*-принято с учетом неравномерности работы сан. технических приборов.

Отопление дома принято водяное, местными нагревательными приборами.

В качестве нагревательных приборов в системах отопления жилого дома используются конвекторы стальные настенные типа «Универсал» и «Универсал-С», регулирование теплоотдачи осуществляется термостатами типа RA-G фирмы «Данфос». В лестничных клетках установка отопительных приборов на высоте 2,2 м от уровня чистого пола (без арматуры).

Для гидравлической увязки и наладки системы отопления устанавливаются автоматические балансировочные клапаны типа АВ-QM фирмы «Данфос». Выпуск воздуха осуществляется через воздухоотборники, размещаемые в верхних точках систем отопления.

На каждом отопительном приборе крепится радиаторный распределитель, измеряющий температуру поверхности отопительного прибора для осуществления поквартирного учета тепла.

Система отопления жилой части дома вертикальная, однотрубная. Система отопления нежилых помещений первого этажа – горизонтальная. В качестве теплоносителя для систем отопления используется вода с расчётным перепадом температур -105-70°С после насосного смешения.

Для систем отопления приняты трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75\* диаметром до 50 мм, диаметром больше 50 мм – из стальных электросварных труб по

ГОСТ 10704-91. Трубопроводы систем отопления, не подлежащие изоляции, окрашиваются масляной краской. Трубопроводы, прокладываемые по подвалу и главные стояки изолировать гибкой

теплоизоляцией из вспененного полиэтилена - «Энергофлекс»  $b=19$  мм по антикоррозионному покрытию из краски БТ 177 и грунта ГФ 021. Трубопроводы, прокладываемые по чердаку, изолируются изделиями из минеральной ваты  $b=40$  мм по антикоррозионному покрытию из краски БТ 177 и грунта ГФ 021. Магистральные трубопроводы отопления прокладываются с уклоном не менее 0,002 мм. Слив теплоносителя из магистралей предусматривается в приямок ИТП.

Горячее водоснабжение принято по смешанной двухступенчатой схеме, через пластинчатые теплообменники с поддержанием необходимого температурного графика в системе, температура в системах теплоснабжения, отопления и ГВС контролируется с помощью датчиков и регулируется в ИТП для поддержания в необходимых пределах.

Вентиляция жилого дома проектируется с естественным побуждением воздуха, обеспечивающим требуемые санитарно-гигиенические нормы.

Основным условием воздухообмена является наличие перетока между помещениями: подрез дверного полотна на 1,5-2 см или переточные решетки в дверном полотне.

Удаление воздуха обеспечивается из санузлов, ванных комнат и кухонь через регулируемые решетки в вытяжные каналы. Вентиляция последнего этажа осуществляется через самостоятельные каналы с помощью бытовых вентиляторов ВЕНТС. Приток воздуха осуществляется в жилые помещения во время режима микро проветривания и проветривания при открытии окна.

Для нежилых помещений 1-го этажа выполнены отдельные приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением. Приточные установки приняты подвесного типа с электрическим подогревом; вытяжные вентиляторы - крышного типа. Расход воздуха принят исходя из трехкратного воздухообмена по заданию заказчика.

На воздуховодах в местах пересечения ограждений устанавливаются противопожарные клапаны.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\*. Воздуховоды вентсистем с нормируемым пределом огнестойкости приняты класса В, в остальных случаях класса А. Воздуховоды систем противодымной защиты приняты класса В.

В здании запроектирована система приточно-вытяжной противодымной вентиляции. В целях защиты путей эвакуации при возникновении пожара предусматривается подпор наружного воздуха в лифтовые шахты, лестничную клетку и зону безопасности для МГН. Из коридора предусмотрено удаление дыма системой ВД1. Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения, в нижнюю часть лифтового холла и коридора предусмотрена подача наружного воздуха при пожаре системой

приточной противодымной вентиляции (ПДЕ1). При пожаре выполнена блокировка и автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции, включение систем противодымной защиты, открывание дымовых клапанов и закрывание огнезадерживающих клапанов.

Противопожарные клапаны приняты типа фирмы ВЕЗА и имеют автоматическое, дистанционное и ручное управление.

#### **3.2.5.4. Сети связи (Шифр 27/2015-386 – ИОС 5(СС))**

Присоединение к сетям связи общего пользования предусматривается для получения следующих услуг связи:

- услуг сетей связи общего пользования;
- услуг связи по передаче голосовой информации в сети передачи данных;
- телематических услуг связи;
- доступ в Интернет.

Проектная емкость телефонной сети данного объекта составляет: 66 пар для жилой части дома; 10 пар для помещений общественного назначения (служебные помещения), проектное количество радиоточек данного объекта составляет 70 шт.

Ввод кабеля для подключения к сетям связи общего пользования предусматривается из техподполья дома поз.38 – 1-го этапа строительства – имеющего ввод от сетей общего пользования, через 2 трубы ПВХ Ø 63 мм.

Проектом предусматривается установка телекоммуникационных 19" шкафов 18U, расположенных на 1-ом, 2-ом, 6-ом и 10-ом этажах жилого дома.

Домофонная сеть жилого дома предусматривается с установкой устройства «VIZIT» (серия 400) для жилого дома. Система «VIZIT» состоит из следующего оборудования: блока вызова тип БВД-431 (с кнопкой вызова консьержа); блока управления домофоном тип БУД-420М; блоков коммутации тип БК; устройств квартирных переговоров тип УКП; ключей тип ТМ. Электропитание блока управления предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В. Оборудование для домофонной сети устанавливается в помещении консьержки, на 1-ом этаже.

Распределительная сеть выполняется кабелями ВВГнг. В стояках-нишах устанавливаются коммутационные блоки БК-10-поэтажно. Абонентская проводка в квартиры выполняется телефонным проводом ТРП1х2х0,5. Распределительная и абонентская сети прокладываются совместно с кабелями телефонных сетей.

Для радиотрансляционной сети жилого дома и офисных помещений предусматривается городская радиотрансляционная сеть с вводом в жилой дом радиофидера. Радиофидер выполняется кабелем МРМПЭ1х2х1,2, который заводится на абонентский трансформатор мощностью 25Вт для каждой секции, устанавливаемые в

подвале - на стене, в коробке КПП 60. Радиорозетки устанавливаются в помещениях квартир и служебных помещениях.

Проектом предусматривается телевидение жилого дома с антенно-фидерным устройством. На кровле жилого дома устанавливается приемная антенна. Телевизионный усилитель устанавливается на тех.этаже жилого дома. Разветвительные коробки устанавливаются поэтажно в стояках жилого дома.

Телефонная, домофонная, радио и телевизионная сети в жилом доме прокладываются в трубах вертикально по стояку. По стояку прокладываются три гофротрубы: две трубы диаметром 63 мм для прокладки сетей телефонной, компьютерной, домофонной и пожарной сигнализации, а также для оповещения людей при пожаре; одна труба диаметром 40 мм - для радиотрансляционной сети и телевидения. Ввод в квартиры осуществляется также в гофротрубах (2 шт.) диаметрами 32 и 25 мм, прокладываемых в подготовке пола.

### **3.2.6. Проект организации строительства. (Шифр 27/2015-386 - ПОС).**

Проект выполнен с учетом того обстоятельства, что к моменту начала настоящих проектных работ, строительная коробка жилого дома поз.38 – 1 этап строительства, уже возведена.

Земельный участок площадью 0,9725 га с кадастровым номером 63:09:0301166:4581 расположен в г. Тольятти, Центральный район, мкр 3 «Северный».

Схема освоения земельного участка выполнена таким образом, что каждый из этапов может быть построен и сдан в эксплуатацию автономно, независимо от строительства иных объектов капитального строительства на этом земельном участке.

Земельный участок проектируемого здания - 2 этап строительства представляет собой ровную площадку, сложной конфигурации в плане. Поверхность участка относительно ровная, в связи с активной застройкой микрорайона техногенно преобразована, характеризуется абсолютными отметка 92,5-94,5 м. В геоморфологическом отношении это III надпойменная терраса раннечетвертичного возраста (aQI).

Район строительства характеризуется наличием развитой транспортной инфраструктуры и транспортных коммуникаций, что обеспечивает круглосуточную связь с производственными базами строительных организаций.

Объект расположен в Центральном районе г.Тольятти, который обеспечен транспортной инфраструктурой.

Строительство подъездных дорог не предусмотрено. Доставка строительных материалов и оборудования до производственной базы строительной организации и до строительной площадки будет производиться автомобильным транспортом.

Подъезд к проектируемому зданию и выезд со строительной площадки осуществляется с ул. Кудашева и далее по проектируемым и временным дорогам 1-го этапа строительства поз.38. На въезде-выезде с ул. Кудашева установлена мойка для

мытья колес автотранспорта общая для 1 и 2 этапов строительства, которая переносится после сдачи 1 этапа.

Проектом предусмотрено 2 запасных выезда со строительной площадки, которые используются только в случае необходимости.

При строительстве данного объекта используется местная рабочая сила, т.к. участок строительства расположен на территории Центрального района города Тольятти. При возведении проектируемого здания 12-ти этажного жилого дома поз.38, 1 этап строительства, заказчик использует только свои спец обученные кадры, в количестве 6 человек.

Строительные работы по возведению 12-ти этажного жилого дома поз.38 – 2 этап строительства будут осуществляться заказчиком.

Заказчик располагает производственной базой (УМиСТ), которая находится в Промкомзоне ВАЗа.

Производственная база является собственностью заказчика и располагает необходимым парком строительной техники.

Необходимость привлечения иногородних строительных организаций для проведения работ вахтовым методом определяется заказчиком.

Строительство ведется в условиях, стесненных городской застройкой. Присутствуют следующие факторы стеснённости:

- строящийся 12-ти этажный жилой дом поз.38 – 1 этап, к которому проектируемое здание поз.38 – 2 этап примыкает западным фасадом и существующий 10-ти этажный жилой дом, к которому проектируемое здание примыкает южным фасадом;

- стеснённые условия складирования материалов (т.к. плотность застройки более 20% от нормативной);

- при строительстве объекта в соответствии с правилами техники безопасности ограничивается поворот и вылет стрелы крана.

Строительно-монтажные работы ведутся в условиях огороженной глухим ограждением строительной площадки.

По границе участков, где опасная зона выходит за ограждение стройплощадки установить сигнальное ограждение и по фасадам рядом расположенных зданий, попадающих в опасную зону, защитную сетку на время разгрузки и монтажа конструкций.

К верхним возведенным этажам закреплять защитно-улавливающую сетку.

Перед началом работ должны быть выполнены мероприятия по безопасной организации стройплощадки.

На территории стройплощадки установить указатели проездов и проходов. «Опасные зоны» должны быть ограждены и по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток.

Строительная площадка, переходы и рабочие места должны быть освещены в соответствии с нормами электроосвещенности.

Все строительно-монтажные работы следует начинать после окончания подготовительных работ.

Площадка до начала производства строительных работ должна быть огорожена защитно-охранным ограждением по ГОСТ 12.4.059-89.

Монтаж и подачу строительных конструкций и материалов вести башенным краном КБ-403Б.

Временное электроснабжение стройплощадки осуществлять от существующей трансформаторной подстанции по временной схеме.

Временное водоснабжение осуществляется:

- на нужды пожаротушения - от привозных мобильных цистерн;
- на производственные и хозяйственные нужды – привозная вода с помощью авто бойлеров из городских сетей;
- для питьевых нужд привозная вода из торговой сети в емкостях 20-25 л, газированная и не газированная, имеющая соответствующие сертификаты качества, с наполнением при помощи помпы.

Туалеты предусмотреть во временных зданиях.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков на время строительства производится в существующую действующую сеть бытовой канализации.

Обеспечение строительной площадки водой, электроэнергией, и др. инженерными коммуникациями предусмотрено осуществлять по договорам раздела ПОС для 1 этапа строительства поз.38, заключенными заказчиком со спец. организациями.

Связь мобильная.

Противопожарные разрывы между постоянными и временными зданиями и сооружениями принимать согласно правилам пожарной безопасности.

Проектной документацией предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной.

*Работы подготовительного периода:*

- устройство ограждения стройплощадки;
- планировка и расчистка площадки;
- создание геодезической основы для строительства;
- устройство временных сооружений бытового и складского назначения;
- обеспечение площадки водой, электроэнергией;
- обеспечение площадки противопожарным инвентарем;
- устройство временных проездов;
- оборудование мойки для колес автотранспорта.

*Работы основного периода:*

- земляные работы;
- устройство фундаментов;
- возведение конструкций ниже отм. 0,00;

- возведение конструкций выше отм. 0,00;
- прокладка наружных и внутренних инженерных сетей;
- отделочные работы;
- благоустройство.

Приведен перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

Проект предусматривает предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля и обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ.

Имеется перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда и санитарно-гигиенических требований.

В проекте рассмотрены вопросы по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности на период строительства.

Рассмотрены проектные решения и мероприятия по охране окружающей среды в период строительства.

Потребность в электроэнергии 58,9 кВА.

Потребность в воде 1,81 м.куб./сут.

Потребность в кислороде 1,27 тыс.м<sup>3</sup>. Кислород поступает на строительную площадку в баллонах. Обеспечение строительства сжатым воздухом осуществляется от передвижного компрессора.

Нормативная продолжительность строительства, в соответствии с СНиП 1.04.03-85\*, составляет Тн= 13,5 мес, в том числе: подготовительный период – 2,5 месяца.

В соответствии с уточнённым Задаaniem на проектирование, Заказчиком установлены следующие требования для календарного плана строительства объекта:

- предусмотреть выполнение СМР без совмещения работ по видам (без запараллеливания);

- общий срок строительства предусмотреть 30 месяцев.

Количество работающих составляет 6 человек.

### **3.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды». (Шифр 27/2015-386 - ООС)**

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие проектируемого объекта на окружающую среду и представлены мероприятия по минимизации его воздействия в период эксплуатации и строительства.

Проектом предусмотрено строительство 3-й секции 12-ти этажного жилого дома с техническим этажом и нежилыми помещениями поз. 38 (2 этап строительства),



расположенного по адресу: Самарская область, г. Тольятти, Центральный район, мкр. 3 «Северный».

Количество проживающих 77 человек, работающих в нежилых помещениях – 7 человек. Земельный участок под проектируемый жилой дом, площадью 2918,6 м<sup>2</sup>, расположен в границах территории по градостроительному плану земельного участка с кадастровым номером № 63:09:0301166:4581, площадью 9725,0 м<sup>2</sup>.

Поверхность участков относительно ровная, в связи с активной застройкой микрорайона, техногенно преобразована, характеризуется абсолютными отметка 92,5 - 94,5 м.

Участок застройки ограничен:

С севера - территорией перспективного строительства, за ней на расстоянии около 170 м от проектируемого здания проходит автодорога ул. Калмыцкая.

Западным фасадом проектируемая секция здания пристраивается к 12-ти этажному жилому дому поз.38, 1-го этапа строительства.

Южным фасадом проектируемое здание пристраивается к существующему 10-ти этажному жилому дому (10КЖ).

С востока на расстоянии около 60 м от проектируемого здания расположено 10-ти этажное жилое здание (10КЖ).

Участок застройки расположен вне санитарно-защитных зон промышленных предприятий, водоохранных зон поверхностных водных объектов, зон санитарной охраны источников водоснабжения. Деревья, строения подлежащие сносу и демонтажу, на участке строительства не зафиксированы, объекты ООПТ отсутствуют.

Инженерное обеспечение (водоснабжение и водоотведение, электроснабжение) централизованное, запроектировано от городских сетей в соответствии с техническими условиями эксплуатирующих организаций.

Проектируемый объект не является промышленным объектом, санитарно-защитная зона для него не регламентируется. Проектом предусмотрены гостевые стоянки на 26 и 2 машины, организован подъезд к дому. Разрывы для гостевых автостоянок жилых домов не устанавливаются.

На участке застройки, по данным геологических изысканий, с поверхности залегает инженерно-геологический элемент (ИГЭ1), представленный насыпным грунтом, мощностью до 0,5-1,0 м. Почвенно-растительный грунт отсутствует.

Строительство проектируемого объекта предусмотрено в технологической последовательности и в соответствии с календарным планом с обоснованием совмещения отдельных видов работ, выполненных в разделе проекта «Проект организации строительства». Продолжительность строительства – 30 месяцев. Количество работающих – 6 человек. Дополнительного землеотвода на период строительства проектом не предусматривается.

Потребуется в воде на хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды обеспечивается присоединением к существующим городским сетям питьевого

водоснабжения при условии получения технических условий от эксплуатирующей организации. Качество воды должно отвечать требованиям: СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Для питьевых нужд в период строительства рекомендуется использование бутилированной воды, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». Производственные стоки отсутствуют. Водоотведение хоз. бытовых стоков планируется в существующие сети бытовой канализации при условии согласования точки врезки с эксплуатирующей организацией. Проектом предусмотрена мойка колес автотранспорта, выезжающего за пределы строительной площадки. Установка мойки колес имеет систему оборотного водоснабжения.

При эксплуатации проектируемого объекта, источниками загрязнения атмосферного воздуха являются двигатели внутреннего сгорания (ДВС) автотранспорта, размещаемого на территории гостевых стоянок. Источниками загрязнения атмосферного воздуха при выполнении строительных работ являются: работающие двигатели автотранспорта, строительных машин и механизмов, сварочные работы. Объем выбросов загрязняющих веществ в период строительства составляет 0,422721 т/период строительства (0,0579139 г/сек). Количество загрязняющих веществ – 11, вещества 2, 3, 4 классов опасности. В проекте выполнен расчет объемов выбросов от источников загрязнения и определены приземные концентрации, создаваемые этими выбросами. Расчетные точки приняты на границе ближайшей жилой застройки. Расчет рассеивания выполнен с учетом фоновых концентраций, величины которых приняты по данным Центра по мониторингу загрязнения окружающей среды (ФГБУ «Приволжское УГМС»), справка №15-04/178 от 11.11.2015 г. По результатам расчета рассеивания установлено, максимальные величины приземных концентраций по всем загрязняющим веществам в расчетных точках и в поле рассеивания, не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест, как в период эксплуатации, так и в период строительства, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01. «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест». Гигиеническая оценка шумового режима проектируемого объекта соответствует требованиям Санитарными нормами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

По результатам расчета рассеивания, в проекте представлены нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства. Нормативы выбросов установлены на уровне расчетных величин. Выбросы автотранспорта гостевых стоянок периода эксплуатации, не нормируются, учитываются в фоновых концентрациях.

При проведении строительных работ образуются отходы производства и потребления: IV класс опасности – 23,635 т/период строительства, подлежат размещению на полигоне; V класса опасности – 1767,26 т/период строительства, из них 3,38 т

передаются на переработку, остальные используются на строительной площадке. Отходы, подлежащие размещению на полигоне, складываются в контейнере, установленном на оборудованной для этой цели, площадке.

При эксплуатации проектируемого объекта образуются отходы IV и V класса в объеме 11,75 т/год. Для временного накопления отходов предусмотрена площадка в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Образующиеся отходы подлежат размещению на полигоне ТБО. В соответствии с требованиями заказчика в проектной документации освещение предусмотрено с использованием светодиодных осветительных приборов.

В разделе представлены: перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат, программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта.

Для предотвращения и уменьшения негативного воздействия на окружающую среду в разделе предусмотрены следующие организационно-технические мероприятия: проведение работ в границах территории, отведенной под строительство, заключение договоров на вывоз мусора до начала производства строительных работ, своевременный вывоз бытовых отходов и отходов строительного производства со строительной площадки для размещения на полигоне или передачи на утилизацию лицензированным организациям, использование строительной техники только в исправном состоянии, с отрегулированными двигателями, благоустройство территории.

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

**(Шифр 27/2015-386 - ПБ);**

**Автоматика**

**(Шифр 27/2015-386 – ИОС 8 (АВ))**

Проектными решениями предусмотрены мероприятия по предотвращению возникновения пожара, исключающие условия образования горючей среды и мероприятия, исключающие оборудование в горючей среде источников зажигания, а также защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара, эвакуацию людей в безопасную зону и тушение пожара.

Система противопожарной защиты объекта проектирования обеспечивается комплексом конструктивно-планировочных решений здания, а также применением средств противопожарной защиты.

Проектируемое здание замыкает свободное пространство между зданием жилого дома поз. 38 – 1-го этапа строительства и существующим жилым домом по ул. Кудашева 100.

Проектируемая секция здания жилого дома поз. 38 (2 этап строительства) примыкает с юга к существующему зданию (10 этажей – панельное с глухим торцом), с запада стена здания 2-го этапа строительства образует со стеной здания 1 этапа строительства внешний угол = 88 градусов с расстоянием по горизонтали между ближайшими гранями оконных проемов,

расположенных в наружных стенах 1 этапа строительства и 2 этапа строительства более 4-х - со 2-го по 12-й этажи.

Друг от друга все здания отделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости EI 150, не имеют соединяющих проемов и выделены в отдельные пожарные отсеки, что обеспечивает соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ и п. 4.12 СП 4.13130.2013.

Подвальные этажи 1-го и 2-го этапа строительства предусматривают на примыкании общий вход с использованием противопожарных дверей в противопожарных преградах на границе противопожарных отсеков.

К зданию многоквартирного жилого дома предусматриваются проезды с двух продольных сторон по поверхности с твердым покрытием шириной не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проездов до стены здания принято в соответствии с требованиями Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

Конструкция дорожной одежды проездов предусматривается исходя из нагрузки пожарных машин.

Все конструкции дорожной одежды проездов имеют щебеночное основание от 15 до 24 см с асфальтовым покрытием, что позволяет использовать их для проезда пожарной автотехники с нагрузкой на покрытие не менее 0,6 Мпа под опоры автолестниц. Радиусы закругления проездов приняты 6 м.

Расстояние от стен здания до края подъезда предусматривается не более 8 м и не ближе 5 м. Не предусматривается использование проездов для пожарных автомобилей под стоянку транспорта.

Время прибытия пожарных подразделений согласно представленным сведениям, не превышает 10 минут, что соответствует требованиям ст.76 ФЗ №123.

Водоснабжение жилого дома с нежилыми помещениями поз.38 2-го этапа строительства предусматривается от проектируемых гидрантов ПГ-2а, ПГ-2б 1-го этапа строительства, имеющего положительное заключение экспертизы. Пожарные гидранты расположены на расстоянии 2,5 м от края проезжей части проезда и не ближе 5 м от зданий. Расход воды на пожаротушение принят не менее 20 л/с. Суммарный расход воды с учетом внутреннего противопожарного водоснабжения 1 струи по 2,6 л/с составит 22,6 л/с.

Здание многоквартирного жилого дома принято II-й степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, класса функциональной пожарной опасности жилой части Ф 1.3., встроенные помещения нежилой части первого этажа Ф 3.1; Ф 3.4; Ф 3.5.

Площадь этажа пожарного отсека не превышает 2500 м<sup>2</sup>.

Количество этажей – 14, в том числе – 1 нежилой этаж; 11 жилых, 1 – техническое подполье и 1 – технический чердак.

Здание каркасно-монолитное, имеет размеры в плане 20,4x14,40 м (в осях), со сквозным проходом на 1-м этаже.

Высота этажа – 2,8 м (в чистоте - 2,55 м).

Высота подвала – 2,6 м (в чистоте - 2,35 м).

Высота технического этажа (чердака) – 1,8 м (в чистоте).

Техническое подполье (подвал) служит для прокладки инженерных коммуникаций.

В подвале расположены помещения электрощитовой, венткамер и технических помещений.

На первом этаже расположены лифтовой холл, помещение консьержа, КУИ, офисы, коридор для прохода через лифтовой холл на противоположную сторону здания.

На втором - двенадцатом этажах располагаются жилые помещения - квартиры.

Общая площадь квартир на этаже секций не превышает 500 м<sup>2</sup>.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается монолитными диафрагмами жесткости, монолитными колоннами, монолитными дисками перекрытий.

Предел огнестойкости строительных конструкций принят в соответствии с требованиями ст.58, табл. 21 ФЗ №123 и соответствует принятой степени огнестойкости.

Узлы сопряжения строительных конструкций предусматриваются с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости конструкций.

Класс пожарной опасности строительных конструкций соответствует принятому классу конструктивной пожарной опасности здания.

Тип противопожарных преград установлен с учетом классов функциональной пожарной опасности помещений и величины пожарной нагрузки в соответствии с СП 4.13130.2013.

В соответствии с проектными решениями стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие перегородки и стены предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки инженерных коммуникаций запроектированы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к противопожарным перегородкам 1-го типа.

Пожароопасные помещения для инженерного оборудования, технические помещения отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с противопожарным заполнением проемов 2-го типа.

Технические помещения категории В4 отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 2-го типа.

Нежилые помещения 1-го этажа отделены от жилой части противопожарными перекрытиями третьего типа с пределами огнестойкости не менее REI 45.

Заполнение проемов в противопожарных преградах предусмотрена в соответствии с требованием Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

В центральной части секции здания предусматриваются устройство 2-х лифтов - 1-го пассажирского и 1-го грузового лифта с функцией перевозки пожарных подразделений. Ограждающие конструкции лифтовой шахты пассажирского лифта и машинного отделения предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 45, а дверь лифта не менее EI 30. Ограждающие конструкции лифтовой шахты лифта для перевозки пожарных подразделений предусмотрена с пределом огнестойкости не менее REI 150, а дверь шахты не менее EI 60.

В группе помещений лестнично-лифтового узла предусмотрена зона безопасности. Площадь зоны безопасности предусмотрена для инвалида на кресле коляске с сопровождающим и не менее 2,65 м<sup>2</sup>. Зона безопасности отделена от лифтового холла противопожарной преградой – перегородкой, имеющей предел огнестойкости не менее REI 60 и противопожарной дверью 1,0 м шириной с пределом огнестойкости не менее EI 60. Зона безопасности предусмотрена незадымляемая. При пожаре в ней предусмотрено создать избыточное давление 20 Па при одной двери эвакуационного выхода. Подпор организован через противопожарный клапан нормально закрытый с пределом огнестойкости EI90 с электроприводом. Приток воздуха организован из шахты лифта, имеющего режим управления «Пожарная опасность» в соответствии с ГОСТ 53297-2009.

Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание жилого дома глухой стеной, и выделяется противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0.

Стволы мусоропроводов выполняются из материалов группы НГ (асбестоцементных труб). В стволах мусороудаления предусматривается устройство шиберов, устанавливаемые в мусоросборных камерах, с оснащением их приводами для самозакрывания при пожаре. Требуемые пределы огнестойкости шиберов предусматриваются не менее пределов, установленных для стволов мусороудаления.

Загрузочные клапаны выполнены из негорючих материалов и обеспечивают минимально необходимые значения сопротивления дымогазопроницанию. Для уплотнения загрузочных клапанов предусмотрено применение материалов группы горючести не ниже Г2.

С каждого этажа жилого здания предусматриваются: один эвакуационный выход на лестницу Н2 шириной 1,15 м с выходом в тамбур и далее непосредственно наружу, проемы дверей при входе в лестничную клетку выполнены шириной 1,0 м. Заполнение проема предусмотрено противопожарной дверью 2-го типа.

Уклон маршей лестниц предусматривается 1:2, ширина проступи ступени - не менее 25 см, высота ступени - не более 22 см.

Ширина лестничных площадок лестничной клетки предусмотрена не менее ширины марша лестницы.

В наружной стене лестничной клетки предусматривается окно, открывающиеся изнутри без ключа, с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

В лестничной клетке предусмотрены двери с приспособлением для самозакрывания и с уплотнениями в притворах.

Высота ограждения лестничных клеток предусмотрена не менее 1,2 м.

Между маршами лестниц предусмотрен зазор шириной не менее 100 мм. Между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной в плане в свету не менее 75 мм.

В каждой квартире, расположенной выше 15 м дополнительно предусмотрен один аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проема или с глухим простенком не менее 1,6 м между остекленными проемами, выходящими на балкон (лоджию).

Ширина путей эвакуации (общего коридора) предусмотрена не менее 1,4 м, высота не менее 2,0 м.

На 1-м этаже предусмотрен коридор для прохода через лифтовой холл с выходом непосредственно наружу на другую сторону здания. Коридор не предназначен для эвакуации жителей дома и не является эвакуационным выходом из здания.

Из технического подвального этажа секции предусматривается два эвакуационных выхода непосредственно наружу шириной не менее 0,8 м и высотой не менее 1,9 м и два аварийных выхода через приямок.

Дверь выхода из подвала в общий выход между 1 и 2 этапами строительства, предусмотрена с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Выход на кровлю предусмотрен из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м.

В местах перепада высот кровель от 1 до 20 м предусматривается пожарная лестница типа П1.

Ограждение кровли секций предусматривается высотой не менее 1,2 м.

Предусматривается доступ маломобильных групп населения на первый этаж здания. Расстояние от дверей помещения с пребыванием инвалидов до эвакуационного выхода не превышает 15 м.

Из нежилых помещений 1-го этажа площадью не более 300 м<sup>2</sup> предусмотрены отдельные от жилой части выходы непосредственно наружу высотой в свету не менее 1,9 м, шириной в свету не менее 1,2 м.

Внутренняя отделка на путях эвакуации в здании предусматривается в соответствии с п.6 ст. 134 табл. 28 прил. к ФЗ № 123.

Количество, ширина эвакуационных выходов с этажей и из здания приняты в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009.

В качестве средств первичного пожаротушения в квартирах предусматриваются устройства внутриквартирного пожаротушения. В каждой квартире предусматривается отдельный кран для присоединения шланга диаметром 19 мм, оборудованного распылителем.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания во время пожара в начальной его стадии в проекте запроектированы системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции, которые обеспечивают блокирование и (или) ограничение распространения продуктов горения в помещения безопасных зон по путям эвакуации людей и создают необходимые условия пожарным подразделениям для выполнения работ по спасению людей.

Подпор воздуха выполнен:

- в лифт для «перевозки пожарных подразделений»;
- в лифтовую шахту, работающую в режиме "пожарная опасность";
- в зону безопасности с помощью перетока воздуха на этаже пожара из шахты (работающей в режиме "пожарная опасность") через нормально закрытый противопожарный клапан, в том числе с подогревом подаваемого воздуха;
- в лестничную клетку типа Н2.

Расход наружного воздуха для приточной противодымной вентиляции в шахты лифтов рассчитан на обеспечение избыточного давления 20 Па при закрытых дверях в лифтовых шахтах на всех этажах (кроме посадочного этажа) и по условию обеспечения средней скорости истечения воздуха через открытый проем не менее 1,3 м/с.

Расход подаваемого воздуха на начальном этапе до завершения размещения в безопасной зоне людей определен из расчета обеспечения скорости движения воздуха через открытую дверь не менее 1,5 м/с, другим вентилятором создается избыточное давление.

Дымоудаление выполнено для коридоров жилой части здания.

Для возмещения удаляемого воздуха выполнен компенсационный подпор воздуха в коридоры через нормально-закрытые универсальные противопожарные клапаны КПУ-1Н-3.

Вентоборудование для систем противодымной вентиляции размещено на кровле и на чердаке.

При пожаре выполнена блокировка и автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции, включение систем противодымной защиты, открывание дымовых клапанов и закрывание огнезадерживающих клапанов, а так же дистанционное отключение систем вентиляции.

Система дымоудаления соответствует требованиям СП 7.13130.2013.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из оцинкованной, негорючей стали. Транзитные воздуховоды для достижения требуемых пределов огнестойкости обрабатываются огнезащитным сертифицированным составом.

В местах пересечения воздуховодами противопожарной преграды установлены огнезадерживающие клапаны.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами.



В здании предусмотрено внутреннее противопожарное водоснабжение с установкой пожарных кранов на высоте  $1,35 \pm 0,15$  м с расходом воды  $1 \times 2,6$  л/с.

Для создания необходимого напора в сети противопожарного водопровода В2 жилого дома предусмотрена насосная станция, расположенная в подвале дома поз.38 – 1 этап строительства, в осях 1-3; В-Г.

Предусмотрено включение противопожарных насосов от кнопок у пожарных кранов.

Система внутреннего противопожарного водоснабжения соответствует требованиям СП 107.13130.2009.

В мусоросборной камере предусматривается водяное автоматическое пожаротушение с установкой спринклерных оросителей в стволе мусоропровода.

Жилые и встроенные нежилые помещения оборудуются АПС и СОУЭ в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, СП 3.13130.2009, СП 54.13130.2011.

Проектными решениями жилых помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат) предусмотрены автономные опτικο-электронные дымовые пожарные извещатели и тепловые пожарные извещатели в прихожих. На лестничных клетках и в офисных помещениях предусматриваются дымовые пожарные извещатели.

Пожарные извещатели устанавливаются на расстояниях не более нормативного, определяемого по табл. 13.3 и 13.5 СП 5.13130.2009. Формирование сигнала установками оповещения производится при срабатывании не менее 2-х пожарных извещателей, включенных по логической схеме «И», при этом в каждом помещении устанавливается не менее 3-х извещателей.

Возле эвакуационных выходов из здания и лестничных площадок (но не более 50 м друг от друга внутри здания) предусматривается установка извещателей пожарных ручных (высота установки 1,5 м от уровня пола).

В соответствии с требованиями табл. 2 СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», проектом предусматривается оборудование СОУЭ 1-го типа жилой части здания с помощью звуковых оповещателей, установленных в общих коридорах и СОУЭ 2-го типа нежилой части здания с помощью звуковых оповещателей и световых оповещателей «Выход», подключаемые к соответствующему этажному прибору. Управление СОУЭ осуществляется из помещения персонала с круглосуточным дежурством (п. 3.5 СП 3.13130.2009).

Включение СОУЭ предусматривается автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации (п.3.3 СП 3.13130.2009).

Оповещение предусматривается одновременно по всем помещениям.

СОУЭ функционирует в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из помещений.

Кабельные линии систем противопожарной защиты, участвующие в обеспечении эвакуации людей при пожаре выполняются огнестойкими кабелями в соответствии с СП 6.13130.2013.

Электропитание оборудования систем противопожарной защиты обеспечивается по 1 категории ПУЭ от источника бесперебойного питания.

Вывод сигнала АПС и СОУЭ жилого дома осуществляется в помещение консьержа с круглосуточным пребыванием на 1-м этаже здания.

Электроснабжение систем противопожарной защиты принята по 1-й категории согласно Правил устройства электроустановок.

Проектными решениями предусмотрены организационно-технические мероприятия по пожарной безопасности в период строительства и эксплуатации здания.

### **3.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (Шифр 27/2015-386–ОДИ)**

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание с учетом требований СП 42.13330.2011. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями,

специализированными парковочными местами. Предусмотрено выполнить ограничительную разметку пешеходных путей на проезжей части, которые обеспечат безопасное движение людей и автомобильного транспорта.

На автостоянках предусмотрено 10% парковочных мест для транспорта инвалидов (6,0x3,6 м), которые выделены разметкой и оборудованы специальными знаками, принятыми в международной практике. Места для личного автотранспорта инвалидов размещены вблизи входов в жилое здание не далее 50 м.

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2,0 м. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный - 2%.

При устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд уклон - не более 1:12, а около здания и в стесненных местах допускается увеличивать продольный уклон до 1:10 на протяжении не более 10 м.

Бордюрные пандусы на пешеходных переходах полностью располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м.

Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрено из твердых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение.

Покрытие из бетонных плит выполнить с толщиной швов между плитами не более 0,015 м. Проектом предусмотрено разделение транспортных проездов и пешеходных пути к объекту.

Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время (в течение суток) эксплуатации объекта в соответствии с ГОСТ Р 51256 и ГОСТ Р 52875.

На территории на основных путях движения людей предусматривается место отдыха, доступное для МГН, оборудованное навесами, скамьями, указателями.

*Обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов.*

Проектом предусмотрен беспрепятственный доступ инвалидов и маломобильных групп населения (МГН) во встроенные нежилые помещения (офисы) и квартиры проектируемого жилого дома.

При входе в здание жилого дома с поверхности земли предусмотрены подъемники или пандусы, обеспечивающие доступ МГН на первый этаж и далее на лифте обеспечен доступ на любой этаж. Наружные входные лестницы имеют поручни.

Глубина входных тамбуров принята не менее 2,6 м. Ширина входных площадок принята не менее 1,80 м. Для покрытия пола тамбура, аналогично входной площадке, предусмотрено использовать материалы, обеспечивающие твердость и исключают скольжение при намокании.

Ширина входных проемов для перемещения маломобильных групп населения, и в том числе инвалидов, предусмотрена 1,4 м – для северного входа, 1,3 м – для восточного входа.

Ширина коридоров – 1,35 м; 1,85 м. Ширина лифтового холла на жилых этажах (2-12 этажи) – 2,5 м, на первом этаже – 2,91 м и 3,92 м.

Краевые ступени лестничных маршей должны быть выделены цветом или фактурой. Перед открытой лестницей за 0,8-0,9 м предусмотрены предупредительные тактильные полосы шириной 0,3-0,5 м, согласно п.4.1.12, СП 59.13330.2012.

На каждом этаже здания, кроме первого, проектом предусмотрено устройство зоны безопасности для МГН, в которых МГН могут находиться до прибытия пожарных подразделений для их дальнейшей эвакуации. Дверные проемы на лоджии предусматривают возможность быть адаптированы для МГН.

Зона безопасности на этаже предусмотрена в лестнично-лифтовом холле. Площадь зоны безопасности предусмотрена для инвалида на кресле коляске с сопровождающим и не менее 2,65 м<sup>2</sup>. Зона безопасности отделена от холла противопожарной преградой – перегородкой, имеющей предел огнестойкости не менее REI60 и противопожарной дверью 1,0 м шириной с пределом огнестойкости не менее EI60. Зона безопасности предусмотрена незадымляемая. При пожаре в ней предусмотрено создать избыточное давление 20 Па при одной двери эвакуационного выхода. В каждой квартире предусмотрены лоджии глубиной 1,4 м в чистоте с устройством аварийного выхода, имеющего отстойную зону шириной 1,2 м.

В проекте разработаны варианты адаптации квартир для проживания МГН.

На путях движения МГН применяются двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто», а так же двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью 5 с. Дверные ручки располагать на расстоянии не менее 0,85 м и не более 1,1 м от пола.

Ширина лестничных маршей предусмотрена – 1, 15 м. Ступени лестниц - ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м. По краям ступеней предусмотрены ограждения с поручнями для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей (рифленая или контрастно окрашенная поверхность), размещаются на расстоянии не менее чем 0,6 м перед дверными проемами и входами на лестницу или пандусы, а также перед поворотом коммуникационных путей и т.п., допускаются световые маячки.

### **3.2.10. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (Шифр 27/2015-386 – ЭЭФ)**

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» по проектным решениям разработан на строительство 12-ти этажного жилого дома с подвалом и техническим этажом.

Площадь квартир 2729,61 м<sup>2</sup>, отопливаемый объём – 12833,88 м<sup>3</sup>. Общая площадь наружных ограждающих конструкций – 2375,57 м<sup>2</sup>. Коэффициент остеклённости фасадов - 0,308, показатель компактности здания - 0,185. Условия эксплуатации ограждающих конструкций здания - не определено. Расчетная температура внутреннего воздуха 20°С, градусо-сутки отопительного периода для климатических условий г. Тольятти - 5116.

Стены подвала - ниже нулевой отметки выполнены из бетонных блоков ФБС с слоем утеплителя "Пеноплекс" толщиной 50 мм. Стены выше нуля из керамзитобетонных блоков с  $\gamma=900$  кг/м<sup>3</sup> с коэффициентом теплопроводности  $\lambda=0,37$  Вт/м<sup>2</sup> °С толщиной 190 мм, из монолитного железобетона толщиной 200 мм. Утеплитель наружных стен - минераловатные плиты толщиной 100 мм. Облицовочный слой - декоративная штукатурка с покраской по системе "ЛАЭС-М". Приведенное сопротивление теплопередаче стен здания в целом 3,195 м<sup>2</sup>°С/Вт.

Чердак - тёплый, с утеплённой конструкцией крыши, обогреваемый воздухом вытяжной вентиляции. Чердачное пространство используется как вентиляционная камера статического давления, в которую открываются все вентиляционные каналы жилых помещений, а так же для размещения и технического обслуживания элементов инженерного оборудования здания. Утепление покрытия 12 этажа выполнено теплоизоляцией типа "Пенотерм" толщиной 10 мм.

Крыша - утеплённая, плоская по кровельной системе "ТехноНИКОЛЬ", с внутренними организованными водостоками. Покрытие - битумно-полимерный,

рулонный материал - "Техноэласт ЭКП, ЭПП". Утеплитель - полистиролбетон минимальной толщиной 160 мм. Под утеплителем выполнена пароизоляция из слоя "Линохрома ЭПП".

Оконные блоки из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами (тройное остекление с низкоэмиссионным стеклом) с коэффициентом сопротивления теплопередаче 0,71 м<sup>2</sup>°C/Вт. Остекление лоджий предусмотрено однокамерным стеклопакетом с коэффициентом сопротивления теплопередаче 0,32 м<sup>2</sup>°C/Вт.

Теплоснабжение - от тепловых сетей через ИТП с узлами учета тепла, авторегулированием на вводе. Системы отопления однотрубные с балансировочной арматурой, с автоматическими терморегуляторами (с термостатами) у отопительных приборов. Вентиляция с естественным побуждением. Общий коэффициент теплопередачи здания – 0,224 Вт/(м<sup>2</sup> °C). Коэффициент энергетической эффективности однотрубных систем отопления с термостатами и с центральным авторегулированием на вводе – 1,0. Расчётный удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания 0,222 Вт/м<sup>3</sup> °C при нормируемом 0,29 Вт/м<sup>3</sup> °C. Снижение от нормативного на -23,4%. Класс энергетической эффективности здания по проектным решениям – В (высокий).

### **3.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.**

**(Шифр 27/2015-386-ТБЭ)**

Эксплуатация жилого дома разрешается после ввода в эксплуатацию.

Обеспечение безопасной эксплуатации проектируемой секции многоквартирного жилого дома включает комплекс взаимосвязанных организационных и технических мероприятий по контролю, техническому обслуживанию и текущему ремонту проектируемого здания, отдельных его систем и элементов, направленных на поддержание требуемых параметров эксплуатационных качеств объекта и тем самым на обеспечение безопасности, сохранности и продления сроков эксплуатации основных фондов, санитарного содержания объекта.

Система технического обслуживания проектируемого объекта включает обеспечение нормативных режимов и параметров, наладку инженерного оборудования, технических осмотров несущих и ограждающих конструкций.

Контроль за техническим состоянием объекта осуществляется путем проведения систематических наблюдений, плановых, общих и частных технических осмотров, внеплановых осмотров, осмотров, проводимых комиссиями вышестоящих органов и органами государственного надзора.

Ремонтные работы подразделяются на 2 вида: текущий ремонт и капитальный ремонт.

Санитарное содержание здания предусматривает: уборку территории и сборку мусора, соблюдение нормальных санитарно-гигиенических условий, правильное использование инженерного оборудования, поддержание температурно-влажностного

режима помещений, проведение современного ремонта, повышение степени благоустройства.

Основные мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объекта:

- периодические осмотры;
- ведение технических паспортов;
- инструментальные замеры напряжений в конструкциях;
- соблюдение допустимых нагрузок на несущие конструкции.

Техническое обслуживание включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности, исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации объекта в целом и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Плановые осмотры предусмотрены общие и частичные.

Ответственность за эксплуатацию и текущее обслуживание здания и оборудования здания несет должностное лицо, назначенное приказом руководителя управляющей организации, в чьей собственности находится объект.

### **3.2.12. Сведения о нормативной периодичности работ по капитальному ремонту.**

**(Шифр 27/2015 –386-СНПрКр)**

Представлен раздел, разработанный согласно ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения», с включенным в него перечнем нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома. Проектной документацией предусмотрено обеспечение безопасности объекта в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания или сооружения.

### **3.3. Согласования проектной документации:**

–Заверение проектной организации (Запись ГИПа):

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

#### **4. ОПЕРАТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ В РАЗДЕЛЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В ПРОЦЕССЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

*Оперативные изменения в процессе экспертизы в проектную документацию вносились по следующим разделам:*

##### **«Архитектурные решения»**

##### **(Шифр 27/2015-386 - АР):**

1. Высота ограждения кровли проектируемой жилой секции приведена в соответствие требованиям п. 8.3 СП 54.13330.2011.
2. В материалах раздела АР планы и фасады приведены в соответствие.
3. В соответствии с п. 7.1.12 СП 54.13330.2011 встроенные в здание помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части противопожарными стенами, перегородками и дверями, сертифицированными в области пожарной безопасности.
4. В составе помещений общественного назначения предусмотрено устройство кладовых для хранения уборочного инвентаря в соответствии п.5.46 СП 118.13330.2012.
5. В соответствии требованиям п.7.47 СП 54.13330.2011 мусоропровод оборудован устройством для периодической промывки, очистки, дезинфекции и спринклерования ствола.
6. В соответствии с требованиями п. 4.4.4 СП 1.13130.2009 исключено расположение кладовой уборочного инвентаря под лестничной клеткой.
7. В соответствии с требованиями п.8.2.9 СП 30.13330.2012, п. 9.20 СП 54.13330.2011 предусмотрено устройство гидроизоляции полов санузлов и ванных комнат жилых квартир, расположенных над помещениями общественного назначения (на 1 этаже). Стояки водоснабжения и канализации (в пределах 1 этажа) выделены в отдельную шахту с устройством дополнительной шумо-гидро-изоляции.
8. В местах выхода на кровлю предусмотрено устройство площадок из негорючих материалов в соответствии с п. 7.6 СП 4.13130.2013.
9. В проекте представлены сведения о заполнении дверных проемов.
10. Отделка общественных помещений 1 этажа в текстовой и графической части проекта приведена в соответствие.
11. Для снижения поступления радиации предусмотрена герметизация перекрытия между подвальным и первым этажом здания в соответствии с п. 9.34 СП 54.13330.2011.
12. Для обеспечения допустимого уровня шума в соответствии с п. 9.26 СП 54.13330.2011 стояки сетей водоснабжения и канализации предусмотрено изолировать трубками «Энергофлекс».

### **«Конструктивные и объемно-планировочные решения»**

#### **(Шифр 27/2015-386 – КР)**

1. Устранено разночтение в нахождении фундаментной плиты в графической части и в расчете.
2. В расчет внесены изменения по отметкам слоев грунта.

### **«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»**

#### **(Шифр 27/2015-386 – ИОС.4 (ОВ))**

1. В таблицу отопительно-вентиляционного оборудования внесена система ПДЕ1;
2. В машинном отделении добавлен приточный клапан КИВ;
3. Трубопроводы и приборы в машинном отделении выполнены на сварке, отключающая арматура вынесена за пределы машинного отделения;
4. Приточные установки приняты с электроподогревом по заданию Заказчика.

### **«Сети связи»**

#### **(Шифр 27/2015-386 – ИОС 5 (СС))**

1. Представлены ТУ на присоединение к сетям общего пользования.
2. Представлен подраздел «Автоматика».
3. Представлены планы сетей связи.

### **«Проект организации строительства»**

#### **(Шифр 27/2015-386 - ПОС)**

1. Представлен строительный генеральный план.
2. Переработан календарный график производства работ.
3. Представлено письмо от Заказчика о согласии с техническими решениями, предусмотренными ООО «СРЕДА».

### **«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»**

#### **(Шифр 27/2015-386 - ООС)**

1. Уточнены условия водоснабжения и водоотведения в период строительства;
2. Внесены дополнения в расчет объемов образования отходов в период строительства;
3. Устранены разночтения в представленных материалах.

### **«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»**

#### **(Шифр 27/2015-386 - ПБ)**

1. Встроенные нежилые помещения 1-го этажа классифицированы по функциональной пожарной опасности в соответствии со ст. 32 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.
2. Проектными решениями заполнение проема в лестничную клетку типа Н2 предусмотрено противопожарной дверью 2-го типа в соответствии с СП 2.13130.2012.

### **«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»**



**(Шифр 27/2015-386–ОДИ)**

1. В графической части раздела показан узел устройства съездов с тротуаров для МГН в соответствии п. 4.1.8 СП 59.13330.2012.
2. Краевые ступени лестничных маршей предусмотрены с выделением цветом или фактурой.
3. Перед открытой лестницей за 0,8-0,9 м предусмотрены предупредительные тактильные полосы шириной 0,3-0,5 м в соответствии с п. 4.1.12 СП 59.13330.2012.
4. Габариты входных тамбуров здания приведены в соответствие требованиям п. 5.1.7 СП 59.13330.2012.
5. Габариты входных площадок приведены в соответствие требованиям п. 5.1.4, 5.1.17 СП 59.13330.2012.
6. Входные двери для МГН приведены в соответствие требованиям п. 5.1.4 СП 59.13330.2012: двери приняты шириной не менее 1,2 м. При двухстворчатых дверях одна рабочая створка должна иметь ширину, требуемую для однопольных дверей (1,2 м).

**«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»  
(Шифр 27/2015-386 – ЭЭФ)**

1. Энергетический паспорт здания выполнен для 2-го этапа строительства.
2. Раздел приведен в соответствие с п. 27(1) постановления Правительства РФ от 16.02.2008г №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» - выполнена графическая часть, определены сроки обеспечения требований энергетической эффективности.
3. В составе материалов проекта определено приведенное сопротивление теплопередаче стен здания в целом в соответствии с п.5.4, приложением Е СП 50.13330.2012.
4. В составе материалов проекта определены условия эксплуатации ограждающих конструкций здания.
5. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания дополнен проверкой по санитарно-гигиеническим требованиям (п.5.4 СП 50.13330.2012), по защите от переувлажнения ограждающих конструкций (гл. 8 СП 50.13330.2012).
6. В составе материалов проекта определен класс энергетической эффективности здания в соответствии с п. 10.3 СП 50.13330.2012.

**5. РЕКОМЕНДАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ, ПРОВОДИВШЕЙ НЕГОСУДАРСТВЕННУЮ ЭКСПЕРТИЗУ (ПРИ НАЛИЧИИ)**

Не имеются.

## **6. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ.**

### **6.1. Выводы о соответствии в отношении технической части проектной документации.**

Технические отчеты по результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических изысканий являются достаточными для разработки проектной документации.

Представленная на экспертизу проектная документация соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических изысканий.

Раздел *«Пояснительная записка»* соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел *«Схема планировочной организации земельного участка»* соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел *«Архитектурные решения»* соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел *«Конструктивные и объемно-планировочные решения»* соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел *«Система электроснабжения»* соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел *«Система водоснабжения», «Система водоотведения»* соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел *«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»* соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел *«Сети связи»* соответствует требованиям технических регламентов.

Подраздел *«Автоматика»* соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел *«Проект организации строительства»* соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел *«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»* **соответствует требованиям технических регламентов.**

Раздел *«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»* **соответствует требованиям технических регламентов.**

Раздел *«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»* **соответствует требованиям технических регламентов.**

Раздел *«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»* **соответствует требованиям технических регламентов.**

Раздел *«Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»* **соответствует требованиям технических регламентов.**

Раздел *«Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту»* **соответствует требованиям технических регламентов.**

## **6.2. Общие выводы.**

Проектная документация на строительство объекта: «12-ти этажный жилой дом с техническим этажом и нежилыми помещениями, поз. 38. 2 этап строительства» соответствует:

- Техническому заданию Заказчика;
- результатам инженерных изысканий;
- требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, и требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

## Подписной лист

**Руководитель экспертной группы**  
**Эксперт в области экспертизы проектной**  
**документации по направлению «Организация**  
**экспертизы проектной документации»**  
ГС-Э-45-3-1759  
11.11.2013 до 11.11.2018

Тихонов М.А.

## Эксперты

Эксперт в области экспертизы проектной  
документации по направлению «Объемно-  
планировочные, архитектурные и  
конструктивные решения, планировочная  
организация земельного участка, организация  
строительства»  
МС-Э-35-2-6034, 07.07.2015 до 07.07.2020

Журавлева Т.Б.

Эксперт в области экспертизы проектной  
документации по направлению «Конструктивные  
решения»  
ГС-Э-34-2-1585, 07.11.2013 до 07.11.2018

Чеботников А. Д.

Эксперт в области экспертизы проектной  
документации по направлению  
«Теплоснабжение, вентиляция и  
кондиционирование»  
МС-Э-20-2-2813  
28.04.2014 до 28.04.2019

Луценко О.А.

Эксперт в области экспертизы проектной  
документации по направлению «Водоснабжение,  
водоотведение и канализация»  
МС-Э-54-2-3767  
21.07.2014 до 27.07.2019

Кирсанова К.В.

Эксперт в области экспертизы проектной  
документации по направлению  
«Охрана окружающей среды»  
МР-Э-44-2-0191, 28.04.2012 до 29.04.2017

Литвиненко А. А.

Эксперт в области экспертизы проектной  
документации по направлению «Пожарная  
безопасность»  
ГС-Э-10-2-0259, 07.11.2012 до 07.11.2017

Рящиков А.В.

Эксперт в области экспертизы проектной  
документации по направлению «Электроснабжение  
и электропотребление»  
МР-Э-25-2-0720  
24.09.2012 до 24.09.2017

Степанов В.Н.

