



Государственное автономное учреждение Самарской области

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

443041, г. Самара, ул. Агибалова, 48, тел.: (846) 310-09-50, факс: (846) 310-09-51
e-mail: stroi_expert@inbox.ru; <http://www.geps.ru>

Директор _____

«Утверждаю»

В. П. Царьков

«31» мая 2016 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 63-1-1-3-0116-16

Объект капитального строительства:

Многоквартирные жилые дома, расположенные по адресу:

Самарская область, г. о. Отрадный, ул. Сабирзянова, 3.

Первый этап строительства - 70-ти квартирный 5-ти этажный жилой дом

Адрес объекта: Самарская область, г.о. Отрадный, ул. Сабирзянова, 3

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

г. Самара

1. Общие положения.

1.1. Основание для проведения экспертизы:

- заявление о проведении государственной экспертизы № 80 от 13.04.2016 года;
- договор от 13.04.2016 года № 11015-16 на оказание услуг по проведению экспертизы между ГАУ СО «Государственная экспертиза проектов в строительстве» и ООО «Востокстрой».

1.2. Сведения об объекте экспертизы - проектная документация и результаты изысканий объекта капитального строительства.

Многоквартирные жилые дома, расположенные по адресу:

Самарская область, г. о. Отрадный, ул. Сабирзянова, 3.

Первый этап строительства - 70-ти квартирный 5-ти этажный жилой дом

Самарская область, г.о. Отрадный, ул. Сабирзянова, 3

1.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

№ п/п	Шифр раздела	Наименование раздела проектной документации
		Результаты инженерных изысканий
1.		Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях
2.		Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях
		Проектная документация
3.	2731-ПЗ т.1	Пояснительная записка
4.	2731-ПЗУ т.2	Схема планировочной организации земельного участка
5.	2731-АР т.3	Архитектурные решения
6.	2731-КР т.4	Конструктивные и объемно-планировочные решения.
	-ИОС	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
7.	2731-ИОС1 ЭМ т.5.1	Система электроснабжения
8.	2731-ИОС2 ВК т.5.2	Система водоснабжения и водоотведения
9.	2731-ИОС3 ОВ, ТС т.5.3	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
10.	2731-ИОС4 ГСВ, ГСН т.5.4	Система газоснабжения
11.	2731-ПОС т.6	Проект организации строительства
12.	2731-ООС т.7	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
13.	2731-ПБ т.8	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

14.	2731-ОДИ т.9	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
15.	2731-ЭЭ т.10	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
16.	2731- ГОЧС т.11	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму
17.	2731-ИОС5 СС т.12	Система связи
18.	2731-ИОС6 А т.13	Автоматизация

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Основные технико-экономические показатели об объекте капитального строительства:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Число квартир	шт.	70
2	Площадь застройки	м ²	1191,61
3	Площадь жилого здания	м ²	4533,60
4	Общая площадь квартир	м ²	3517,30
5	Площадь квартир	м ²	3360,30
6	Жилая площадь квартир	м ²	1948,06
7	Строительный объем	м ³	16956,07
	в т.ч. ниже отм. 0.000		2559,87
8	Этажность	этаж	5

Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства:

- объект непромышленного назначения.

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

1.5.1. Генеральная проектная организация: Муниципальное унитарное предприятие «АрхПроект» г. Отрадного.

Юридический адрес: 446304, Самарская область, г. Отрадный, ул. Ленина, 10.

Почтовый адрес: 446304, Самарская область, г. Отрадный, ул. Ленина, 10.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 25 июня 2014 года №П1-19-1-0513, выданное по решению Коллегии СРО НП ГК «Промстройпроект» (Протокол №25 от 25 июня 2014 года).

1.5.2. Субподрядная проектная организация: ООО «Стандарт».

Юридический адрес: 443035, г. Самара, ул. Нагорная, д.133, секция, 2,11 этаж, оф. 4.

Почтовый адрес: 443035, г. Самара, ул. Нагорная, д.133, секция 2,11 этаж, оф. 4.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 12 ноября 2010 года №СРО-Э-036-13, выданное по решению Коллегии СРО НП «Ассоциация энергоаудиторов и энергосервисных компаний Самарской области».

1.5.3. Субподрядная проектная организация: ООО «М-Арт».

Юридический адрес: 443010, г. Самара, ул. Чапаевская, 210.

Почтовый адрес: 443010, г. Самара, ул. Чапаевская, 210.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 31 октября 2012 года №0442-2012-6315528236-П-85, выданное по решению Коллегии СРО Некоммерческое партнерство «Приволжское региональное общество архитекторов и проектировщиков» (Протокол №96 от 31 октября 2012 года).

1.5.4. Инженерно-геодезические изыскания: Муниципальное унитарное предприятие «АрхПроект» г. Отрадного.

Юридический адрес: 446304, Самарская область, г. Отрадный, ул. Ленина, 10.

Почтовый адрес: 446304, Самарская область, г. Отрадный, ул. Ленина, 10.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 20 февраля 2013 года №0009.01-2009-634000059-И-008, выданное по решению Коллегии СРО Некоммерческое партнерство «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве» (Протокол №60 от 20 февраля 2013 года).

1.5.5. Инженерно-геологические изыскания: ООО «Строитель-Изыскатель».

Юридический адрес: г. Самара, ул. Чапаевская, д.210.

Почтовый адрес: г. Самара, пр. Ленина, 3 под.16.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 20 февраля 2013 года №0028.01-2009-6315402890-И-008, выданное по решению Коллегии СРО Некоммерческое партнерство «Межрегиональное объединение по инженерным изысканиям в строительстве» (Протокол №60 от 20 февраля 2013 года).

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

1.6.1. Заявитель: ООО «Востокстрой».

Юридический адрес: 446300, Самарская область, г. Отрадный, ул. Советская, 105.

Почтовый адрес: 446300, Самарская область, г. Отрадный, ул. Советская, 105.

1.6.2. Застройщик: Самарский областной Фонд жилья и ипотеки.

Юридический адрес: 443010, г. Самара, ул. Самарская, дом 146-А.

Почтовый адрес: 443110, г. Самара, ул. Мичурина, д. 21, оф. 201.

1.6.3. Технический заказчик: Самарский областной Фонд жилья и ипотеки.
Юридический адрес: 443010, г. Самара, ул. Самарская, дом 146-А.
Почтовый адрес: 443110, г. Самара, ул. Мичурина, д. 21, оф. 201.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика – доверенность от 12.04.2016 года №15, выданная Самарским областным фондом жилья и ипотеки.

1.8. Источник финансирования: собственные и заемные средства с компенсацией затрат на строительство за счет средств бюджетов различных уровней.

1.9. Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы – проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

1.10. Иные сведения.

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта А. В. Мазиловым, о том, что проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающие требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, сооружений, строений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

2. Основания и исходные данные для выполнения инженерных изысканий и разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий.

2.1.1. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное директором ООО «Востокстрой».

2.1.2. Техническое задание на производство инженерно-геодезических работ, утвержденное Заказчиком.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Задание на проектирование.

2.2.2. Градостроительный план земельного участка № RU 63307000-820 от 17.03.2016 г.

2.2.3. Постановление городского округа Отрадный Самарской области от 22.03.2016 г. № 315 об утверждении градостроительного плана земельного участка.

2.2.4. Письмо Отдела архитектуры и градостроительства Администрации г. о. Отрадный Самарской области от 24.03.2016 года №81/09-03, на благоустройство прилегающей территории, отвод поверхностных стоков.

2.2.5. Технические условия ООО «СВГК» №189-16 от 12.05.2016г., на подключение к газораспределительной сети объекта и газификации природным газом.

2.2.6. Технические условия ЗАО «Самарская сетевая компания» от 16.05.2016 года №137/24-ТУ, на присоединение мощности к электрическим сетям.

2.2.7. Технические условия «КСК г. Отрадного» от 31.03.2016 г. №1535, на водоснабжение.

2.2.8. Технические условия «КСК г. Отрадного» от 31.03.2016 г. №1534, на водоотведение.

2.2.9. Технические условия «КСК г. Отрадного» от 31.03.2016 г. №8536, на теплоснабжение.

3. Описание рассмотренной документации.

В ходе проведения экспертизы обращено внимание заказчика, что изменения и дополнения, выполненные в ходе проведения экспертизы, необходимо внести во все экземпляры проектной документации.

3.1. Общие сведения.

Участок, площадью 4979,00м², отведенный под застройку, расположен в городе Отрадный Самарской области.

Границами участка служат ул. Сабирзянова, ул. Советская и жилая застройка.

Проектирование ведется на основании ГПЗУ №RU63307000- 820, утвержденного постановлением администрации г.о. Отрадный Самарской области от 22.03.2016г. №315.

Кадастровый номер участка 63:06:0303006:2.

Участок относится к зоне Ж-4 – зона смешанной среднетажной (4-5 этажа) и многоэтажной застройке (6-12 этажей).

Основные разрешенные виды использования земельных участков: - многоквартирные дома 4-5 этажей.

На площадке строительства зарегистрированных исторических памятников и особо охраняемых природных территорий не имеется.

Участок свободен от инженерных сетей и строений. Зеленых насаждений, попадающих под застройку, нет.

Рельеф участка спокойный, с общим уклоном в южном направлении. Абсолютные отметки колеблются от 52.77 до 53.22м.

3.2. Описание результатов инженерных изысканий

3.2.1. Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геодезические изыскания на объекте выполнены МУП «АрхПроект» в апреле 2016 года на основании договора с ООО «Востокстрой», технического задания и программы на выполнение изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания проводились на застроенной территории г. Отрадный, на пересечении улицы Сабирзянова и улицы Советская, в районе жилого дома №86. Территория изысканий характеризуется наличием густой сети надземных и подземных коммуникаций и большим количеством элементов благоустройства. Рельеф территории спокойный. Перепад абсолютных отметок на объекте изысканий в северо-восточном направлении с 55.6 м. до 52.4 м. Система высот Балтийская.

Целью инженерных изысканий являлось составление цифрового инженерно-топографического плана в М 1:500, с сечением рельефа через 0,5 м.

Система координат местная – г. Отрадный.

Система высот Балтийская 1977 г.

На участок изысканий имеются материалы съемки масштаба 1:500, заведены планшеты на твердой основе, хранящиеся в архиве управления архитектуры г. Отрадный. Топографические съемки выполнены в разные годы, организациями различной формы собственности. С течением времени произошли изменения в ситуации, требующие производства корректировки инженерно-топографических планов для приведения их к современному состоянию местности.

Опорная съемочная геодезическая сеть на объекте создавалась с применением GPS-оборудования. Работы велись от исходных пунктов ГГС, координаты и высоты которых получены в управлении Росреестра по Самарской области. Опорная геодезическая сеть включала в себя закладку (временный знак) и определение GPS-системой базового (исходного) пункта, с которого в дальнейшем произведена топографическая съемка участка местности.

Топографическая съемка и съемка подземных коммуникаций выполнялась с пункта плано-высотного обоснования (базового репера). Топографическая съемка выполнена с применением оборудования «LEICA GS 08+» спутниковыми относительными определениями, с внесением дифференцированных поправок в режиме реального времени (RTK).

Подземные коммуникации на участке работ выявлялись при помощи трассопоискового комплекта SR-20 «RIDGID», съемка подземных коммуникаций производилась в процессе основных работ, электронным тахеометром.

По результатам полевых и камеральных работ составлен инженерно – топографический план в масштабе 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0.5 м. План составлен с применением программного комплекса «AutoCAD», в системе местной координат г. Отрадный, Балтийской системе высот. Инженерно-топографический план согласован с эксплуатирующими подземные сети организациями, на предмет полного и правильного отображения их на плане.

Технический контроль и приемку выполненных работ произвел начальник отдела Кудашова Е.А.

В состав технического отчета входят:

- Пояснительная записка
- Договор на выполнение работ
- Техническое задание
- Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий
- Схема расположения участка с границами изысканий
- Градостроительный план земельного участка
- Постановление администрации г.о. Отрадный
- Выписка из каталога координат и высот исходных пунктов
- Ведомость обследования исходных геодезических пунктов
- Схема опорной геодезической сети с привязкой к пунктам ГГС
- Материалы обработки, уравнивания и оценки точности GPS-определений базового (исходного) пункта
- Картограмма топографо- геодезической изученности и выполненных работ
- Ведомость согласования подземных коммуникаций

- Акт полевого приемочного контроля
- Копия свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
- Копия свидетельства о гос. регистрации предприятия
- Копии свидетельств о поверке
- Лицензии и сертификаты соответствия на программное обеспечение
- Инженерно-топографические планы на 1 листе

3.2.2. Инженерно-геологические изыскания.

Согласно технического задания на участке изысканий проектируются 5-ти этажные здания. Тип фундаментов-ленточный, глубина заложения фундаментов-1.8м.

Для решения задач изысканий пробурено 4 скважины глубиной по 15м, отобраны и исследованы в лаборатории монолиты, послойно бороздовые пробы грунта и пробы грунтовой воды на химанализ.

Исследуемая площадка расположена в пределах хвалынской террасы реки Большой Кинель.

Грунты, слагающие исследуемую территорию, представлены аллювиальными отложениями четвертичного возраста, суглинистого и песчаного состава.

Подземные воды на изучаемой территории встречены в различные годы на глубине 3.9—4.1м.

В весенне-осенние периоды возможен подъем уровня на 1-2м против отмеченного при изысканиях.

Территория является сезонно подтапливаемой I-A-2 . Подземные воды неагрессивны ко всем типам бетонов.

В инженерно-геологическом разрезе выделены инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 Насыпной слой-мощность 1.1-1.7м;

ИГЭ-2 Суглинок тугопластичный;

ИГЭ-3 Суглинок мягкопластичная;

ИГЭ-4 Песок мелкий.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов приведены в ниже следующей таблице:

Номер и наименование ИГЭ	Удельный вес кН/м ³ природ. вл. водонасыщ.		Модуль деформ. МПа	Удельное сцепление, кПа		Угол внутреннего трения, градус	
	$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$		$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$	$\alpha=0.85$	$\alpha=0.95$
ИГЭ-1 Насыпной слой	1.72 19.5		-	-	-	-	-
ИГЭ-2 Суглинок тугопластичный	17.4 19.2	16.9 18.7	10	16	13	18	17
ИГЭ-3 Суглинок мягкопластичная пылеватые, тугопластичные)	18.9 19.5	18.8 19.4	7	16	13	14	120
ИГЭ-4 Песок	17.6	17.4	20	0	0	30	28

мелкий							
--------	--	--	--	--	--	--	--

По анализам водных вытяжек грунты неагрессивны ко всем типам бетонов. Коррозионная активность грунтов по отношению к низколегированной углеродистой стали-высокая.

По степени морозного пучения грунты ИГЭ 2 относятся к среднепучинистым.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов 1.60 м.

3.3. Описание технической части проектной документации

3.3.1. Схема планировочной организации земельного участка.

На участке предусмотрено разместить: 70-ти квартирное 5-ти этажное 4-х секционное (I-ый этап строительства) и 40-ка квартирное 5-ти этажное 2-х секционное здания (II-ой этап строительства).

Проектом предусматривается организация рельефа, благоустройство территории, устройство автомобильных проездов и автостоянки, хозяйственной площадки, озеленение и установка малых архитектурных форм.

На территорию предусмотрено два въезда со стороны ул. Сабирзянова.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистового пола 1-ого этажа здания с абсолютной отметкой 54,34м.

Конечный отвод поверхностных стоков с территории предусмотрен в пониженные места местности по проезжей части.

Технико-экономические показатели по ПЗУ

№ п/п	Наименование	Площадь, м ²
1	Площадь участка	4979,00
1	Площадь участка в границах благоустройства	3410,00
2	Площадь покрытия автодорог, автостоянок и тротуаров	1670,00
3	Площадь застройки	1191,61
4	Площадь озеленения	548,39

Проект скорректирован и дополнен по замечаниям и предложениям экспертизы в процессе ее проведения:

По общей части проекта

- откорректирован титул проекта и задание на проектирование;
- приложен расчет инсоляции.

По разделу «Схема планировочной организации земельного участка».

- откорректированы планировочные отметки на плане организации рельефа, конечный отвод поверхностных стоков с территории предусмотрен в пониженные места местности;

• место для размещения площадки мусоросборника предусмотрено за границей отведенной территории согласно Постановления Администрации г.о Отрадный Самарской области № 458 от 13.04.2016г.;

- размещение площадок для игр детей, спортивных площадок, площадок для отдыха взрослых предусмотрено на смежных участках в радиусе доступности (использование указанных площадок на смежной территории подтверждено расчетом);
- раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка" дополнен решениями по освещению территории;
- площадка контейнеров ограничена по периметру бордюром и зелеными насаждениями;
- уточнены расстояния при пересечении существующей ВЛ 35кВ с автомобильным проездом

3.3.3. Архитектурные и объемно-планировочные решения.

70-ти квартирное 5-ти этажное 4-х секционное здание, с техническим подпольем, с чердаком, в плане имеет размеры в осях 69,20 x 15,70м.

Высота технического подполья – 2,12м.

Высота жилых этажей дома – 2,80м.

В техническом подполье расположены: водомерный и тепловой узлы, КУИ и техподполье.

С 1-ого по 5-ый этажи запроектированы одно, двух и трехкомнатные квартиры. В лестничной клетке в осях «4-6» на 1-ом этаже – электрощитовая.

Наружные двери – деревянные по ГОСТ 24698-81; внутренние двери - деревянные по ГОСТ 6629-88; противопожарные двери – сертифицированные.

Заполнение оконных проемов – поливинилхлоридные блоки одинарной конструкции с 2-х камерным стеклопакетом по ГОСТ 23166-99.

Отделка лестничных клеток, входных тамбуров и общих коридоров: потолков и стен – водоземлюльсионными красками; полов – керамической плиткой.

Отделка теплового узла: потолков и стен – известковая побелка; полы – бетонные.

Полы – в жилых комнатах, внутриквартирных коридорах и кухнях из линолеума; потолки – в жилых комнатах, коридорах и прихожих- водоземлюльсионная покраска. Стены и перегородки - в жилых комнатах внутриквартирных коридорах и кухнях - обои; в санузлах - акриловая покраска.

В отделке фасадов использована штукатурка с покраской по системе ЛАЭС-М.

Проект скорректирован и дополнен по замечаниям и предложениям экспертизы в процессе ее проведения:

По разделу «Архитектурные и объемно-планировочные решения».

- указаны теплотехнические характеристики окон, балконных и наружных дверей;
- указана высота этажей на разрезе 1-1;
- показано размещение на планах: электрощитовой, водомерного узла;
- в кладовой уборочного инвентаря предусмотрена раковина;
- представлено описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия;
- отметки окон указанные на фасадах приведены в соответствие с разрезом 1-1;

-высота ограждений наружных лестничных маршей и площадок и в местах опасных перепадов принята не менее 1,2 м.

3.3.4. Конструктивные решения.

Природно-климатическая характеристика района строительства:

- климатический подрайон – II В;
- зона влажности – сухая;
- снеговая нагрузка IV район – 240кг/м² (расчетная);
- ветровая нагрузка III район – 38кг/м² (нормативная);
- расчетная зимняя температура: наиболее холодной пятидневки – минус 30°С (с обеспеченностью 0,92); - минус 39°С (с обеспеченностью 0,98);

Конструктивные решения.

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости здания – II.

Пространственная жесткость здания обеспечивается за счет совместной работы продольных и поперечных стен, объединенных жестким диском перекрытий.

Расчет выполнен с использованием ВК «ЛИРА» в пространственной постановке с учетом совместной работы системы «основание»-«сооружение».

Конструкции фундаментов – перекрестные монолитные ж.б. ленты (бетон В25 F150 W4) с армированием отдельными стержнями класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Под фундаментными лентами проектом предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100мм из бетона кл.В7,5.

Стены техподполья – блоки ФБС по ГОСТ 13579-78 (В7,5 F75 W4).

Горизонтальная гидроизоляция выполняется в уровне низа пола техподполья и уровне верха ФБС из жесткого цементно-песчаного раствора состава 1:2 с уплотняющими добавками толщиной 20мм.

Все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, проектом предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза.

Стены в зоне цокольной кладки выполняются из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Наружные стены – кладка наружных стен толщиной 510мм ведется из пустотелого керамического кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Внутренние стены выполняются из полнотелого керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на растворе М100 и пустотелого кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100.

Стены с вентканалами – из кирпича КР-р-по 50х120х65/1НФ/125/2.0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М100.

Армирование кирпичных стен предусмотрено сетками из Ø4Вр-I с ячейкой 50х50мм через 300мм по высоте.

Устройство наружных и внутренних стен предусмотрено выполнять по серии 2.130-1 в.28.

Перегородки:

– в техподполье предусмотрены из керамического кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 с армированием сетками из Ø4Вр-I с ячейкой 50х50мм через 4 ряда кладки.

– выше отм.0,000 предусмотрены из керамического пустотелого кирпича толщиной 120мм по ГОСТ 530-2012 с маркой по прочности не ниже М75 (объемный вес 1400кг/м³) на цементно-песчаном растворе М50. В помещениях санузлов и ванных комнат перегородки выполняются из керамического полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50. Армирование перегородок выполняется сетками из Ø4Вр-I с ячейкой 50х50мм через 5 рядов кладки. Крепление перегородок выполнено по серии 2.230-1 вып.5.

В местах опирания перемычек предусмотрено укладывать арматурные сетки в каждом шве трех нижележащих рядов кладки. В местах прохождения вентканалов армирование выполняется через каждые 3 ряда кладки с заходом арматуры в тело кладки не менее чем на 500мм.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Перекрытия – из сборных железобетонных плит марок ПК по серии 1.141-1 и ПБ. Монтаж плит перекрытий производится по слою цементно-песчаного раствора марки М200 толщиной не более 15мм. Укладку плит марок ПБ предусмотрено производить в соответствии с «Рекомендациями по применению многпустотных плит перекрытий, изготавливаемых способом непрерывного формования на длинных стендах. Дополнение к ИЖ 568-03». Укладку плит ПК предусмотрено производить по узлам серии 2.140-1 вып.1. Так же проектом предусмотрено выполнить конструктивную огнезащиту плит перекрытия над лестничными клетками до предела огнестойкости REI 90.

Лестницы – из сборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам (применительно к решениям серии 1.450-1). Косоуры – швеллер 18П ГОСТ 8240-89. Проектом предусмотрено выполнить конструктивную огнезащиту металлических косоуров до предела огнестойкости R 60.

Кровля – скатная вальмовая, с покрытием профлистом (толщина листа не менее 0,5 мм) по ГОСТ 24045-2010. Несущие элементы кровли выполнены из стальных прокатных элементов. Стропильные ноги – швеллер 20П ГОСТ 8240-89 (шаг не более 4,3м); диагональные ноги – дв.30Б1 СТО АСЧМ 20-93; прогоны – швеллер 12П ГОСТ 8240-89 (шаг 1,0м); стойки – дв. 35Ш1 СТО АСЧМ 20-93; мауэрлат коньковый – дв.35Ш1 СТО АСЧМ 20-93; лежень – дв.35Ш1 СТО АСЧМ 20-93; вертикальные связи между стойками – гн.100х5 ГОСТ 30246-2003.

Опираание на кирпичные стены производится через монолитные железобетонные пояса (бетон В15 F100); опираание стоек из прокатных двутавров на сборные железобетонные плиты через лежни (стальной прокатный двутавр). Опираание стропильных конструкций кровли – шарнирное.

Вдоль скатов кровли предусматривается установка снегозадерживающих устройств и кабельной системы противообледенения; водоотвод – организованный.

В целях защиты от коррозии все металлические конструкции покрываются грунтом ГФ-021 в два слоя по ГОСТ 25129-82, на монтажной площадке

грунтом ГФ-021 в один слой по ГОСТ 25129-82 и эмалью ПФ-115 в 2 слоя по ГОСТ 6465-76.

Так же проектом предусмотрено утепление перекрытия чердака. Так же проектом предусмотрено утепление перекрытия чердака с применением базальтовой аспирации толщиной 220мм с укладкой по верху ветрозащитной мембраны. В местах проходов предусмотрено устройство ходовых мостиков из пиломатериалов хвойных пород не ниже 2 сорта по ГОСТ 24454-80. Все деревянные конструкции до монтажа предусмотрено покрыть огне-биозащитными составами.

Утепление наружных стен предусмотрено минераловатными плитами толщиной 50мм по системе «ЛАЭС-М».

Утепление подземной части наружных стен техподполья предусмотрено плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 50мм.

Полы первого этажа выполнены с утеплением полистиролбетоном по ГОСТ Р 51263-2012 толщиной 100мм в конструкции пола первого этажа с защитой цементно-песчаной стяжкой толщиной 50мм.

В техподполье полы в помещениях водомерного узла, ИТП и эвакуационных выходов запроектированы по грунту с покрытием из бетона класса В15 толщиной 50мм по подушке из щебня по ГОСТ 8267-93 толщиной 100мм пролитого битумом до полного насыщения. Полы в остальных помещениях техподполья предусмотрены с покрытием из уплотненного щебня толщиной 50мм по подушке из щебня по ГОСТ 8267-93 толщиной 100мм пролитого битумом до полного насыщения.

Окна – из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 23166-99.

Мероприятия энергосбережения и энергоэффективности объекта.

В качестве основного утеплителя наружных стен приняты минераловатные плиты толщиной 50мм по системе «ЛАЭС-М».

Утепление стен подземной части – плиты из экструдированного пенополистирола толщиной 50мм.

Утепление тамбуров выполняется минераловатными плитами повышенной жесткости толщиной 50мм с последующей финишной отделкой.

Полы первого этажа выполнены с утеплением полистиролбетоном по ГОСТ Р 51263-2012 толщиной 100мм в конструкции пола первого этажа.

Утепление плит перекрытий чердака предусмотрено с применением базальтовой аспирации толщиной 220мм.

Стены с вентканалами утепляются жесткими минераловатными плитами толщиной 50мм выше плиты перекрытия неотапливаемого чердака с финишной отделкой штукатуркой.

Окна из ПВХ профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами (сопротивление теплопередачи $R_0=0,54\text{ м}^2\text{ с/Вт}$).

Наружные сети водоснабжения и водоотведения.

Колодцы на сетях ВК выполняются круглыми, из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84 и ТП 902-09-22.84. Сборные железобетонные элементы колодцев приняты по ГОСТ 8020-90 и серии 3.900.1-14 вып.1 (F100, W6).

Гидроизоляция днища и стен принята в соответствии с типовыми проектными решениями 901-09-11.84 и 902-09-22.84 для колодцев в мокрых грунтах.

Обратная засыпка выполняется качественным непучинистым неагрессивным грунтом оптимальной влажности с тщательным послойным трамбованием с доведением объемного веса скелета грунта до $16,5 \text{ кН/м}^3$.

Тепловые сети.

Прокладка теплотрассы проектом предусмотрена подземным способом в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов применительно к решениям серии 3.006.1-2.87. Бетон для сборных элементов каналов принят с маркой по морозостойкости не ниже F150 и марки по водонепроницаемости не ниже W6.

Гидроизоляция конструкций теплотрассы предусмотрена обмазочная из двух слоев горячего битума.

Тепловая камера выполняется из сборных бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78 монтируемых на цементно-песчаном растворе M100 с перевязкой вертикальных швов. Материал блоков – бетон B12,5 F150 W6. Местные заделки выполняются из монолитного бетона B15 F150 W6.

Фундамент тепловой камеры – монолитная железобетонная плита толщиной 200мм, армированная вязаными сетками из отдельных арматурных стержней класса A500C. Под конструкцией монолитной плиты предусматривается подготовка из бетона B7,5 толщиной 100мм.

Покрытие камеры выполняется из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-2.87 вып.6.

Гидроизоляция конструкций тепловой камеры выполняется оклеечной из двух слоев рулонной (гнилостойкой) гидроизоляции.

Сбросной колодец выполняется круглым из сборных железобетонных элементов по серии ТПР 901-09-11.84. Сборные железобетонные элементы круглых колодцев приняты по серии 3.900.1-14 вып.1. Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаный раствор марки M100 толщиной 10мм. Все сборные железобетонные изделия колодцев приняты из бетона с маркой по морозостойкости не ниже F100 и маркой по водонепроницаемости не ниже W6. Гидроизоляция днища и стен принята в соответствии с типовыми проектными решениями 901-09-11.84 для колодцев в мокрых грунтах.

Обратная засыпка выполняется качественным непучинистым неагрессивным грунтом оптимальной влажности с тщательным послойным трамбованием с доведением объемного веса скелета грунта до $16,5 \text{ кН/м}^3$.

Наружное электроосвещение.

Опоры под наружные сети электроосвещения предусмотрены из сборного железобетона на базе стоек СВ-105. Крепление опор в грунте предусмотрено применительно к решениям серии 4.407-253 с глубиной заложения не менее 2,5м.

По замечаниям конструктивных решений в проект внесены дополнения и изменения:

- * представлено расчетное обоснование механической безопасности несущих конструкций здания;
- * марки бетонных и железобетонных конструкций приведены в соответствие с СП28.13330.2012;
- * документация дополнена информацией о марке кирпича по прочности и морозостойкости;
- * предусмотрены конструктивные решения по устройству огнезащиты конструкций лестничных клеток;
- * величины требуемого сопротивления теплопередачи конструкций приведены в соответствие с СП50.13330.2012;
- * указан тип сертифицированной фасадной системы;
- * представлены принципиальные конструктивные решения по устройству наружных сетей водоснабжения и водоотведения, тепловых сетей и сетей электроосвещения.

3.3.5. Сведения об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения.

Система электроснабжения

Электроснабжение 70-ти квартирного жилого дома предусмотрено в соответствии с техническими условиями ЗАО «ССК» № 82/20-ТУ от 22.03.2016 г.

Расчётная мощность жилого дома составляет 70 кВт. Категория надёжности электроснабжения – III.

Электроснабжение жилого дома предусмотрено от РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции ЗТП 3202/2х250 кВА.

Согласно техническим условиям сетевая организация осуществляет:

- строительство кабельной линии, выполненной кабелем АВБбШв – 5х95 мм²;
- организацию коммерческого учёта.

Питающие кабели прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли и защищаются кирпичом. В лестничной клетке (под лестничным маршем) предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ1-22-53УХЛ4 напольного исполнения с блоком автоматического управления освещением. Питающие кабели подключаются к ВРУ.

На лестничных клетках в нишах монтируются этажные щитки с установкой в них аппаратов защиты на отходящих линиях в квартиры и счётчики электрической энергии.

Распределительные сети к квартирным щиткам выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS - 3х6 мм² в ПВХ трубе диаметром 25 мм. В каждой квартире устанавливается квартирный щиток.

Описание сети рабочего и аварийного освещения

Проектом предусматривается рабочее освещение помещений. Управление освещением - выключателями по месту. Распределительная сеть от ВРУ до этаж-

ных щитков выполнена кабелем ВВГнг(А)-LS – 5x16 мм² в ПВХ трубе диаметром 32 мм.

Групповые сети освещения выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS – 3x1,5 мм² скрыто под слоем штукатурки, групповая сеть штепсельных розеток – кабелем ВВГнг(А)-LS – 3x2,5 мм² скрыто под слоем штукатурки, в техподполье – кабелем ВВГнг(А)-LS – 3x2,5 мм² открыто в ПВХ трубе 16 мм.

Наружное освещение территории выполнено от существующей опоры наружного освещения проводом СИП 4x16 мм² с установкой ж/б опор СВ105 и монтажом на них светильников типа ЖКУ21-250-001.

Перечень мероприятий по заземлению и молниезащите

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путём объединения следующих проводящих частей: основной (магистральный) защитный проводник, основной (магистральный) заземляющий проводник, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы центрального отопления. Такие проводящие части должны быть соединены между собой на вводе в здание и соединены с ГЗШ. В качестве главной заземляющей шины используется шина РЕ в вводном устройстве. Главная заземляющая шина соединяется с наружным контуром заземления полосовой сталью 40x5 мм. Электроды заземления выполняются угловой сталью 40x40x5 мм длиной 3 м.

Согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» СО153-34.21.122-2003 проектируемый жилой дом относится к 4 уровню надежности защиты от прямых ударов молнии.

Защита от прямых ударов молнии осуществляется соединением металлической кровли ж/д с заземляющим контуром 5 токоотводами из стали Ø10 мм.

Мероприятия по экономии электроэнергии

Проектом предусмотрено:

- установка счётчиков учёта электроэнергии;
- использование энергосберегающих ламп в светильниках.

Система связи

Проектом предусмотрена установка телеантенн на крыше здания и звонковая сигнализация на входах квартир.

Согласно техническим условиям на предоставление телекоммуникационных услуг от 27.05.2016 г. ЛТЦ г. Отрадного все работы по телефонизации будут выполнены СФ ПАО «Ростелеком» после заселения жильцами дома на основании заключённого соглашения о намерении подключить стационарный телефон, а так же по предоставлению услуг подключения к сети Интернет, IP-TV.

Согласно письму ПАО «Ростелеком» от 27 мая 2016 г. ПАО «Ростелеком» Самарского филиала на территории г.о. Отрадный услугу «Проводное радиовещание» не представляет. Прием сигналов ГО и ЧС ведется с помощью эфирных приемников.