

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
“УНИВЕРСАЛСТРОЙ”**

Свидетельство № 3053 от 20

2017 г.

**Строительство многоквартирного жилого здания, расположенного
по адресу г. Луза, ул. Рабочая, д. 37**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

УС-18-001-КР

Том 4

2018

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
“УНИВЕРСАЛСТРОЙ”**

Свидетельство № 3053 от 20

2017 г.

**Строительство многоквартирного жилого здания, расположенного
по адресу г. Луза, ул. Рабочая, д. 37**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

УС-18-001-КР

Том 4

Те директор

_____ **А. Н. Копосов**

Главный инженер проекта

_____ **И. А. Черемискин**

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

2018

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение (шифр)	Наименование тома	Примечание (ответственный исполнитель)
1	УС-18-001-ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка	“Универсалстрой”
2	УС-18-001-ПЗУ	Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка	“Универсалстрой”
3	УС-18-001-АР	Раздел 3 Архитектурные решения	“Универсалстрой”
4	УС-18-001-КР	Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения	“Универсалстрой”
		Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	“Универсалстрой”
5.1	УС-18-001-ИОС1	Подраздел 1 Система электроснабжения	“Универсалстрой”
5.2	УС-18-001-ИОС2	Подраздел 2 Система водоснабжения	“Универсалстрой”
5.3	УС-18-001-ИОС3	Подраздел 3 Система водоотведения	“Универсалстрой”
5.4	УС-18-001-ИОС4	Подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	“Универсалстрой”
5.5	УС-18-001-ИОС5	Подраздел 5 Сети связи	“Универсалстрой”
6	УС-18-001-ПОС	Раздел 6 Проект организации строительства	“Универсалстрой”
8	УС-18-001-ООС	Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды	“Универсалстрой”
9	УС-18-001-ПБ	Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	“Универсалстрой”
10	УС-18-001-ОДИ	Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	“Универсалстрой”
10(1)	УС-18-001-ТБЭ	Раздел 10(1) Требования к обеспечению безопасной эксплуатации	“Универсалстрой”
11(1)	УС-18-001-ЭЭ	Раздел 11(1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	“Универсалстрой”
11 (2)	УС-18-001-НПКР	Раздел 11(2) Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	“Универсалстрой”
12	УС-18-001-СМ	Раздел 12 Смета	“Универсалстрой”

УС-18-001.СП

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Черемискин			04.18
Проверил		Черемискин			04.18
Н.контр.		Черемискин			04.18
ГИП		Черемискин			04.18

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО “Универсалстрой”		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1 СВЕДЕНИЯ О ТОПОГРАФИЧЕСКИХ, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ, ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ, МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись ООО «ЭкоАсь» по объекту: «Строительство многоквартирных жилых зданий, расположенных по адресам: г. Луза, ул. Рабочая, д. 35, д. 37, д. 39».

Основанием для производства работ являются:

Договор 24-03-17 с ООО «Универсалстрой».

Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Регистрационный номер: 1314.01-2016-4345426848-И-040 от 09 марта 2016 г.

Изыскания выполнялись с целью получения топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях (подземных и надземных) и других элементах планировки, необходимых для комплексной оценки природных и техногенных условий территории и обоснования проектирования строительства.

Идентификационные сведения:

- назначение – строительство многоквартирных жилых домов;
- уровень ответственности – II - нормальный;
- вид строительства – новое строительство;
- стадия проектирования – проектная документация.

В административном отношении участок расположен на землях МО г. Луза.

Район инженерно-геодезических изысканий расположен в центральной части города Луза. Участок работ расположен по ул. Рабочей, представляет собой незастроенную площадку.

По участку проходят кабели связи и напорная канализация.

Рельеф равнинный, площадка изрыта и имеет общий уклон с северо-запада на юго-восток. Абсолютные отметки высот составляют 71.52 -73.38 м.

В геоморфологическом отношении район изысканий относится к водораздельному склону р. Луза.

Опасные природные и технологические процессы на площадке не наблюдаются.

Климат района земельного участка умеренно континентальный с продолжительно холодной зимой и умеренно тёплым летом.

Зима (самый длинный сезон года, продолжающийся около 5 месяцев) наступает с переходом температуры воздуха через 0° и с появлением первого снежного покрова. Поскольку Кировская область подвержена оттепелям, то даже в самые холодные месяцы могут выпадать дожди и смешанные осадки, в среднем 7-8 мм. В первой половине сезона преобладает пасмурная погода с частыми снегопадами, нередко метели.

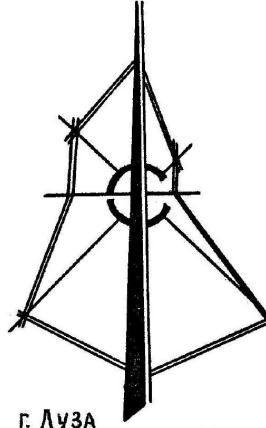
Весна (конец марта – начало июня) прохладная с неустойчивой погодой. Осадки в начале сезона выпадают в виде мокрого снега, в конце – в виде дождя. Снежный покров сходит к концу апреля. Весенняя распутица продолжается с середины апреля до середины мая. По ночам до конца мая наблюдаются заморозки.

Лето (начало июня – конец августа) тёплое, дождливое. Осадки выпадают преимущественно в виде ливневых дождей, часто с грозой.

Взам. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.	УС-18-001-КР					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
	ГИП		Черемискин			
	Исполнитель		Черемискин			
Н. контроль		Черемискин				
Текстовая часть						
			Стадия	Лист	Листов	
			П	1		
ООО «Универсалстрой»						

Осень (конец августа - начало ноября) дождливая, пасмурная. Осадки выпадают в виде затяжных морозящих дождей, в конце сезона – с мокрым снегом. С конца сентября начинаются регулярные ночные заморозки.

- Среднегодовая температура — 1,6°C
- Среднегодовая скорость ветра — 3,7м/с
- Среднегодовая влажность воздуха — 78%



г. ЛУЗА

Рис.1. Роза ветров по м.ст. Киров

Климат Кирова Таблица 1

Месяц	Ян в	Фе в	Ма рт	Ап р	Ма й	Ию нь	Ию ль	Авг	Сен	Ок т	Ноя	Дек	Год
Абсолютный максимум, °С	3	4	11	26	29	36	35	35	30	20	9	3	36
Средняя температура, °С	-13,6	-12,6	-6,7	2,1	9,0	14,7	17,2	14,8	8,7	1,6	-5,2	-11,4	1,6
Абсолютный минимум, °С	-45	-47	-39	-29	-12	-4	0	-2	-10	-24	-41	-49	-49

Источник: м.ст. Киров

Ветер

Округ находится под воздействием циклонической циркуляции воздушных масс. Преобладают ветры южного, юго-западного и юго-восточного направления зимой, летом -северного направления (рис.1). Среднегодовая скорость ветра –3.4м/сек.

Осадки

Среднее многолетнее количество осадков в тёплый период года 416мм, в холодный – 169мм.

Снежный покров

Среднее число дней с устойчивым снежным покровом – 172. Высота снежного покрова – 49см (от 33 до 85см).

Глубина промерзания почвы

Промерзание грунта начинается в ноябре, оттаивание - в апреле. Нормативная глубина сезонного промерзания (Строительная климатология Кировской области) для глин и суглинков состав-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

УС-18-001-КР

Лист

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

ляет 1,66м, для песков пылеватых и мелких - 2,02м, для песков среднейкрупности – 2,17м.Нормативная глубина сезонного промерзания для глин и суглинков составляет – 1,70 метра (п. 5.5.3 СП 22.13330.2011).

Земельный участок характеризуется следующими климатическими данными:

- климатический подрайон - 1В;
- расчетная снеговая нагрузка - 320 кгс/м²;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 34 °С;
- нормативный скоростной напор ветра - 23 кгс/м².

2 СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБЫХ ПРИРОДНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ТЕРРИТОРИИ, НА КОТОРОЙ РАСПОЛАГАЕТСЯ ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК, ПРЕДОСТАВЛЕННЫЙ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Наиболее опасными явлениями погоды, характерными для района строительства объекта, являются:

- сильные ветра со скоростью 25 м/с и более;
- смерчи;
- грозы 40-60 часов в год;
- град с диаметром частиц 20 мм;
- сильные ливни с интенсивностью 30 мм/час и более;
- сильный снег с дождем 50 мм/час;
- продолжительные дожди 120 часов и более;
- сильные продолжительные морозы (около минус 40 °С и ниже);
- снегопады, превышающие 20 мм за 24 часа;
- сильная низовая метель при преобладающей скорости ветра более 15 м/с;
- гололед с толщиной отложений 20 мм;
- сложные отложения и налипания мокрого снега 35 мм и более;
- наибольшая глубина промерзания грунтов на открытой оголенной от снега площадке 180 см;
- сильные продолжительные туманы;
- сильная продолжительная жара с температурой воздуха + 35 °С и более.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						УС-18-001-КР	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Характеристика поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций:

Источник ЧС	Характер воздействия поражающего фактора
Сильный ветер	Ветровая нагрузка, аэродинамическое давление на ограждающие конструкции
Экстремальные атмосферные осадки (ливень, метель)	Затопление территории. Подтопление фундаментов, снеговая нагрузка, ветровая нагрузка
Град	Ударная динамическая нагрузка
Морозы	Температурные деформации ограждающих конструкции
Гроза	Электрические разряды

Наиболее опасными природными факторами, влияющими на процесс функционирования объекта, являются ураганы и смерчи. Для Кировской области характерны ураганы со скоростями ветра 25 м/с - один раз в пять лет, 33 м/с - один раз в двадцать пять лет и 40 м/с - один раз в пятьдесят лет.

Климатические воздействия, перечисленные выше, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья людей.

Степень агрессивности атмосферы на стальные конструкции зданий - слабая.

Согласно СП 14.13330.2011 "Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП П-7-81*" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 г. № 779) в районе строительства вероятность появления сейсмических явлений 1% в 50 лет. К сейсмическим районам согласно СП 14.13330.2011 относятся районы с расчетной сейсмической интенсивностью 7, 8, 9 баллов по шкале MSK-64. Поскольку участок строительства Объекта не находится в зоне опасных сейсмических воздействий, соблюдение установленных норм проектирования не требуется.

Наличие явлений землетрясения, селей, лавин, абразии, карста, оползней, суффозии, не отмечаются. Ввиду того что на земельном участке наблюдается процесс затопления территории, вертикальная планировка участка планируется выше максимально прогнозируемой отметки затопления (отм. 72.45), до мин. планировочной отм. 73.55, кроме этого, проезды, парковки, тротуары выполнены в твердых покрытиях.

В соответствии с и. 2 "Перечня исходных данных и требований для разработки ИТМ ГО ЧС" предполагаемыми источниками чрезвычайных ситуаций для проектируемого здания являются ураганы, смерчи.

В соответствии с требованиями СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия" элементы зданий рассчитаны на восприятие ветровых нагрузок для I ветрового района, снеговых нагрузок для V снегового района и полностью удовлетворяют требованиям 1в географического климатического района строительства.

В соответствии со СНиП 22-01-95 "Геофизика опасных природных воздействий" по сложности природных и гидрогеологических условий условия площадки строительства яв-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УС-18-001-КР

Лист

ляются простыми, категория предполагаемого в районе строительства природного процесса (урагана, смерча) - опасная.

Согласно и. 3.2.3, Табл. 1 ГОСТ Р 54257-2010 "Национальный стандарт Российской Федерации. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 23.12.2010 г. № 1059-ст) предполагаемый срок службы здания не менее 50 лет, что соответствует зданиям и сооружениям массового строительства в обычных условиях эксплуатации. В соответствии с "Методикой оценки последствий ураганов" Министерства РФ по делам ГО ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий, М., 1996 г. максимальная скорость ветра в районе строительства по данным Кировского областного центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды от 09.02.2000 г. за № 1-26/207 за 50 лет наблюдений составляет 40 м/с. Проектом рассмотрен вариант расчетной схемы Объекта с увеличенными ветровыми нагрузками.

Рельеф равнинный, площадка изрыта и имеет общий уклон с северо-запада на юго-восток. Абсолютные отметки высот составляют 71.52 -73.38 м

Особенности инженерно-геологических условий участка:

- наличие насыпных грунтов (ИГЭ 1), мощностью до 2,6 м, которые не могут служить основанием фундаментов;
- наличие рыхлых песков (ИГЭ 2а);
- прогнозирование процесса подтопления в паводковый период;
- наличие в зоне сезонного промерзания сильнопучинистых и пучинистых грунтов;
- агрессивность грунтовых вод к бетону по содержанию агрессивной углекислоты.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

						УС-18-001-КР	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3 СВЕДЕНИЯ О ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ГРУНТА В ОСНОВАНИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Строительство многоквартирного жилого здания по адресу: г. Луза, ул. Рабочая, д.37» - выполнены специалистами ООО «Инженерные изыскания», на основании членства в Ассоциации СРО «ГЕОБАЛТ», регистрационный номер в реестре № ГБ-4345285788, дата регистрации 22.01.2018 г., в апреле 2018 г., по договору № 031–18 от 16.02.2018 г. с ООО «Универсалстрой».

Наименование показателей		№ ИГЭ		
		2а Песок мелкий рыхлый	2б Песок мелкий средней плотности	3 Песок средней крупности
ПЛОТНОСТЬ г/см ³	ρН	$\frac{1,92^*}{1,62^{**}}$	$\frac{1,97^*}{1,71^{**}}$	$\frac{2,03^*}{1,95^{**}}$
	ρI	–	–	–
	ρII	$\frac{1,92^*}{1,62^{**}}$	$\frac{1,97^*}{1,71^{**}}$	$\frac{2,03^*}{1,95^{**}}$
УДЕЛЬНОЕ СЦЕПЛЕНИЕ кПа(кгс/см ²)	СН	–	1 (0,01)	1 (0,01)
	СИ	–	–	–
	СИ	–	1 (0,01)	1 (0,01)
УГОЛ ВНУТРЕННЕГО ТРЕНИЯ, градус	φН	30	30	36
	φI	–	–	–
	φII	29	30	36
МОДУЛЬ ДЕФОРМАЦИИ МПа(кгс/см ²)	E	19 (190)	22 (220)	28 (280)
КОЭФИЦИЕНТ ПОРИСТОСТИ д.е.	e	0,80	0,71	0,62
ЧИСЛО ПЛАСТИЧНОСТИ %	I _p			
ПОКАЗАТЕЛЬ ТЕКУЧЕСТИ д.е.	IL			
КОЭФИЦИЕНТ	K	1,1	1,1	1,1

4 УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД, ИХ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, АГРЕССИВНОСТЬ ГРУНТОВЫХ ВОД И ГРУНТА ПО ОТНОШЕНИЮ К МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА;

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием одного водоносного горизонта, вскрытого в скважинах в конце апреля на глубине 4,0-5,0 м (абс.отм. 67,40-68,64 м). Водоносный горизонт постоянно действующий, порово-пластовый, гидравлически связан с уровнем воды в реке Луза.

Водовмещающими являются аллювиальные пески, водоупор до глубины 10 м не вскрыт. Питание осуществляется в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков и стока с площади водосбора. В меженный период движение грунтовых вод происходит в сторону местного базиса эрозии – реки Луза. В паводковый период, в многоводные годы, создаются условия питания грунтовых вод за счет фильтрации вод реки, их поднятие и

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УС-18-001-КР

Лист

движение в противоположном направлении.

По результатам химанализов грунтовые воды нейтральные, пресные, гидрокарбонатно-кальциевые, слабо агрессивные к бетону марки W4 по содержанию агрессивной углекислоты, неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

В процессе наблюдений за уровнем грунтовых вод в течение 2-3 дней повышения не отмечено, и установившийся уровень был зафиксирован на тех же отметках. Из этого следует, что паводковый период в период изысканий еще не наступил и зафиксированное положение уровня грунтовых вод можно считать минимальным.

Учитывая геоморфологическое положение участка - высокая пойма, уровень грунтовых вод на участке подвержен значительным колебаниям в годовом цикле и во времени.

В первой декаде мая, службой заказчика, уровень воды в р.Луза напротив изучаемого участка был отмечен на абсолютной отметке 70.66 м. Положение УВВ р.Лузы паводка 1979 года по опросу старожилов (см. отчет по инженерно-геодезическим изысканиям) определено на абсолютной отметке 72.16 м, которая и принята за максимальный прогнозируемый уровень грунтовых вод на участке проектируемого строительства.

5 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ СХЕМЫ, ПРИНЯТЫЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА

Объект представляет собой 2-х этажное кирпичное здание со сборными перекрытиями из железобетонных плит на свайном фундаменте с железобетонным ростверком. Конструктивная схема Объекта – жесткая перекрестно-стеновая. Пространственная жесткость Объекта обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен, элементов покрытия и жестких дисков перекрытия.

Количество надземных этажей –2.

Сбор нагрузок выполнен согласно указаний СП 20.13330.2011 "Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*" (утв. Приказом Минрегиона РФ отг. № 787). Учитывались:

постоянные нагрузки на перекрытия от веса перегородок и полов, веса наружного стенового ограждения;

временные нагрузки на перекрытия;

постоянная на покрытие от веса кровли;

снеговая нагрузка на покрытие;

собственный вес элементов.

Все нагрузки приняты с соответствующими коэффициентами надежности.

Участок строительства находится в I снеговом районе и V ветровом районе. Расчетная сейсмичность участка строительства до 6 баллов

На всех стадиях производства работ должна быть обеспечена прочность и устойчивость здания в целом и всех его отдельных элементов.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УС-18-001-КР	Лист

Таблица конструктивных элементов здания

Конструкция	Материал
Фундаменты	Свайные по серии 1.011.1-10 в.1 с железобетонным монолитным рост-верком из бетона В20, F100, W6
Стены ниже отметки ±0,000 м	Монолитные стены из бетона В15, F100, W6
Стены надземной части здания	Многослойные с утеплителем и с применением вентилируемых фасадов. Несущая часть стены кладка из силикатного камня по ГОСТ 379-95. Утеплитель минераловатные плиты НГ (50 и 50 кг/м ³). Облицовка- стеновые панели С15. Металлический каркас системы навесного вентили
Перекрытия	Сборные, из железобетонных пустотных плит безопалубочного формования.
Внутренние стены лестничных клеток	Кладка из силикатного камня по ГОСТ 379-95
Лестничные марши	Наборные ступени по ГОСТ 8717.0-84 по стальным косоурам
Площадки лестниц	Сборные, из железобетонных пустотных плит безопалубочного формования
Перемычки	Сборные ненесущие перемычки по серии 1.038.1-1 выпуск 1
Покрытие	Плоское, совмещенное утепленное
Кровля	Рулонная из битумно-полимерных наплавляемых материалов Унифлекс ТКП-4.0, Унифлекс ТПП-3.0 ТУ 5774-001-17925162-99
Утеплитель покрытия здания	Утеплитель – экструзионный пенополистирол ($\gamma = 35 \text{ кг/м}^3$), в два слоя, толщиной 150мм
Отмостка	Бетонная из бетона В7.5

Определение силовых напряжений, действующих в элементах конструкций здания, а также определение нагрузок на фундаменты проводился от действия линейной комбинации загружений. Множителями нагрузок в комбинации выступают значения коэффициентов надежности по нагрузке и коэффициенты сочетания. Для основного сочетания нагрузок наиболее неблагоприятным является комбинация, при которой все нагрузки действуют одновременно.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УС-18-001-КР

Лист

6 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НЕОБХОДИМУЮ ПРОЧНОСТЬ, УСТОЙЧИВОСТЬ, ПРОСТРАНСТВЕННУЮ НЕИЗМЕНЯЕМОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ЦЕЛОМ, А ТАКЖЕ ИХ ОТДЕЛЬНЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, УЗЛОВ, ДЕТАЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ПЕРЕВОЗКИ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

По конструктивной схеме здание является кирпичным бескаркасным, с продольными и поперечными несущими стенами. Прочность и устойчивость конструкции здания обеспечивается работой конструктивных элементов неизменяемой пространственной системы, образованной вертикальными (продольные и поперечные кирпичные стены) и горизонтальными (железобетонные диски перекрытий) диафрагмами, расположенными в трех взаимно перпендикулярных направлениях и соединенных между собой в местах их взаимного пересечения.

Согласно п. 3.2.3, Табл. 1 ГОСТ Р 54257-2010 "Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 23.12.2010г. № 1059-ст) расчетный срок службы здания определен не менее 50 лет, что соответствует требованиям, предъявляемым зданиям и сооружениям массового строительства в обычных условиях эксплуатации (здания жилищно-гражданского и производственного строительства).

Величина межремонтного периода для элементов наружной и внутренней отделки, утепляющего контура, инженерного оборудования определяется в 50 лет.

Материалы, конструкции и технология строительных работ выбраны с учетом обеспечения минимальных последующих расходов на ремонт, техобслуживание и эксплуатацию.

Конструкции и детали выполнены из материалов, обладающих стойкостью к возможным воздействиям влаги, низких температур и других неблагоприятных факторов согласно СП 28.13330.2012 "Свод правил. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85" (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 г. № 625).

Проектом приняты все меры от проникновения дождевых, талых, грунтовых вод в толщу несущих и ограждающих конструкций здания, а также от образования недопустимого количества конденсационной влаги в наружных ограждающих конструкциях путем достаточной герметизации конструкций и устройства вентиляции закрытых пространств и воздушных прослоек. Все защитные составы и покрытия выбраны в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Проектом предусмотрена возможность доступа к оборудованию, арматуре и приборам инженерных систем здания и их соединениям для осмотра, технического обслуживания, ремонта и замены. Оборудование и трубопроводы размещены и закреплены на строительных конструкциях здания таким образом, чтобы их работоспособность не нарушалась при возможных перемещениях конструкций.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УС-18-001-КР

Лист

7 ОПИСАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Конструктивная схема здания - жесткая перекрестно-стенная. На всех стадиях производства работ должна быть обеспечена прочность и устойчивость здания в целом, подземной части здания и всех его отдельных элементов.

Таблица конструктивных элементов подземной части здания

Конструкция	Материал
Фундаменты	Свайные по серии 1.011.1-10 в.1 с железобетонным монолитным ростверком из бетона В20, F100, W6
Стены ниже отметки ±0,000 м	Монолитные стены из бетона В15, F100, W6
Перекрытия	Сборные, из железобетонных пустотных плит безопалубочного формования.
Отмостка	Бетонная из бетона В7.5

8 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения.

Проектируемое здание имеет размеры в крайних осях 36.53x13.12м.

За относительную отметку ±0,000 принята абсолютная отметка 74.70 м

Высота подвала 1.5м.

Высота помещений жилых квартир принята 2,5м.

Уровень ответственности здания	- Нормальный
Степень огнестойкости здания	-III
Класс конструктивной пожарной опасности	-CO
Класс функциональной пожарной опасности здания (жилая часть)	-Ф 1.3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УС-18-001-КР

Лист

9 ОБОСНОВАНИЕ НОМЕНКЛАТУРЫ, КОМПОНОВКИ И ПЛОЩАДЕЙ ПОМЕЩЕНИЙ ОСНОВНОГО, ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО, ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Номенклатура, компоновка и площади помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения приняты проектом с учетом требований Федерального закона № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", СП 54.13330.2011 "Свод правил. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003", СП 118.13330.2012 "Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009", анализа проектирования аналогичных объектов капитального строительства, пожеланий Заказчика, оптимального внутреннего зонирования, нормативной освещенности и защиты от шума.

10 ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ

10.1 СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБУЕМЫХ ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Теплозащитные характеристики ограждающих конструкций и элементов здания предусмотрены согласно требований СП 50.13330.2012 "Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003" (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 г. № 265).

Согласно п. 5.1 СП 50.13330.2012 Проектной документацией принято соблюдение всех показателей тепловой защиты, а именно:

- а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций должно быть не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);
- б) удельная теплозащитная характеристика здания должна быть не больше нормируемого значения (комплексное требование);
- в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций должна быть не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

Требования тепловой защиты здания считаются выполненными при одновременном соблюдении требований а), б) и в).

Согласно Приложения Д СП 50.13330.2012:

1. Энергетический паспорт проекта здания разрабатывается в целях обеспечения системы мониторинга расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданием, что подразумевает установление соответствия теплозащитных и энергетических характеристик здания нормируемым показателям, определенным в нормах, и (или) требованиям энергетической эффективности объектов капитального строительства, определяемым федеральным законодательством.

2. Энергетический паспорт следует разрабатывать в ходе проектирования новых или реконструируемых зданий. Для зданий производственного назначения с температурой внутреннего воздуха ниже +12 °С энергетический паспорт не разрабатывается, а проводится расчет на соответствие ограждающих конструкций нормативным требованиям.

3. Энергетический паспорт проекта здания разрабатывает проектная организация в составе раздела "Энергоэффективность".

4. Следует устанавливать класс энергосбережения не ниже "С" в соответствии с классификацией по Таблице 15 СП 50.13330.2012.

5. Энергетический паспорт проекта здания следует разрабатывать отдельно для жилой и нежилой частей для жилых зданий со встроенно-пристроенными нежилыми поме-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

шениями, полезная площадь которых превышает 20% площади квартир, и для нежилых пристроенных помещений, не объединенных со встроенными помещениями. Энергетический паспорт проекта здания должен разрабатываться единым для жилых зданий со встроенно-пристроенными помещениями меньшей площади.

6. Проверку соответствия энергетического паспорта проекта здания требованиям настоящих норм должны выполнять органы экспертизы.

7. На стадии оформления ввода объекта строительства в эксплуатацию проектная организация на основе анализа отступлений от проекта, допущенных при строительстве, обязана разработать перечень мероприятий по повышению энергетической эффективности здания. В случае необходимости (несогласованное отступление от проекта, отсутствие необходимой технической документации, брак) инспекция Государственного строительного надзора вправе потребовать у Заказчика подтверждения соответствия основных показателей энергоэффективности и теплозащитных параметров проекту расчетно-экспериментальными методами, включая испытания конструкций и инженерных систем объекта

Параметры внутреннего воздуха помещений для расчета

№	Наименование помещения	Температура внутреннего воздуха,	Влажность относительная, %	Граду-сутки отопительного периода,
1	Помещения жилых квартир	+21	55	6285,7

Параметры внутреннего воздуха помещений приняты по указаниям ГОСТ 30494-2011 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях" (введен в действие Приказом Росстандарта от 12.07.2012 г. № 191-ст).

Сопrotивление теплопередаче ограждающих конструкций и элементов жилой части здания

№	Наименование ограждающей конструкции	Базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче, $m^2 \cdot x^{\circ}C / Bt$	Нормируемое значение приведенного сопротивления теплопередаче, $m^2 \cdot x^{\circ}C / Bt$	Расчетный (проектный) показатель, $m^2 \cdot x^{\circ}C / Bt$
1	Наружная стена	4,47	2,227	3,27
2	Окна	0,58	0,484	0,58
3	Входные двери в здание	0,93	-	0,93
4	Покрытие совмещенное	5,00	4,199	4,98
5	Стена внутренняя тамбура	-	-	2,26
6	Перекрытие над нижним техническим этажом	5,12	4,199	4,30

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

УС-18-001-КР

Лист

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

10.2 СНИЖЕНИЕ ШУМА И ВИБРАЦИЙ

Все ограждающие конструкции, заложенные в проекте, обеспечивают целостность поверхности, как в процессе строительства, так и при эксплуатации, в т.ч. в стыках конструкций. Исключается возможность возникновения сквозных щелей и трещин.

При устройстве плинтусов следует крепить их только к конструкции пола.

Места прохода труб отопления, водоснабжения и канализации через перекрытия и стены следует выполнять с герметизацией их и заполнением бетоном.

Принятые проектом решения конструкций здания обеспечивают требования СП 51.13330.2011 "Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 г. № 825) и СанПиН 2.1.2.1002-00 "Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям". Оборудование, устанавливаемое в технических помещениях нижнего этажа, следует крепить на шумопоглощающих амортизаторах.

Основным внутренним источником шума является шум от бытовых приборов.

Основным внешним источником шума является улица.

Оборудования постоянного режима работы, являющегося источником повышенного шума, проектом не предусмотрено.

В помещениях жилых домов уровни вибрации от внутренних и внешних источников не должны превышать величин, указанных в СанПиН 2.1.2.1002-00.

В дневное время в помещениях допустимо превышение уровней вибрации на 5дБ.

Для уменьшения проникновения внешнего шума в квартиры жилой дом выполнен с окнами с тройным остеклением и остекленными лоджиями и балконами. Окна с применением трехкамерных профилей коробок и створок обеспечивают индекс изоляции воздушного шума транспортного потока не менее 26 дБА. Основные эксплуатационные характеристики изделий с трехкамерными профилями коробок и створок приняты согласно п. 5.3.1, Табл. 2 ГОСТ 30674-99 "Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей".

Помещение водомерного узла изолировано от помещения квартир междуэтажным перекрытием с утеплением (150 мм "пеноплекс"), выполняющим роль звукоизо, с индексом изоляции воздушного более 57дб.

10.3 ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ И ПАРОИЗОЛЯЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

Проектом предусмотрена гидроизоляция строительных конструкций перекрытия подвальной части здания в соответствии с требованиями:

СП 28.13330.2012	Свод правил. Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (утв. Приказом Минрегиона РФ от 29.12.2011 г. № 625)
СП 29.13330.2011	Свод правил. Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88 (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 г. № 785)
Конструкция плоской кровли предусмотрена с применением битумосодержащих материалов на негниющей основе в соответствии с требованиями:	
СП 17.13330.2011	Свод правил. Кровли. Актуализированная редакция СНиП П-26-76 (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 г. № 784)

В конструкции покрытия предусмотрен пароизоляционный слой.

В наружных стенах пароизоляция не предусмотрена, конструкция стены не предполагает создание положительного баланса между количеством поступающих в стену паров изнутри помещения и испарением из стены накопившейся влаги в сторону испарения.

Результаты проведенных расчетов влажностного режима различных вариантов утеплен-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УС-18-001-КР

Лист

ных стен (кирпичные, ячеистобетонные, керамзитобетонные, деревянные) показывают, что в конструкциях с вентилируемым зазором на границе конденсации накопления влаги в ограждениях жилых зданий не происходит во всех климатических зонах России.

Необходимость устройства пароизоляции обоснована теплотехническими расчетами.

10.4 СНИЖЕНИЕ ЗАГАЗОВАННОСТИ ПОМЕЩЕНИЙ

Проектной документацией предусмотрен класс противорадоновой защиты здания - I по Табл. 6.1 СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изыскания для строительства" (одобрен Письмом Госстроя РФ от 10.07.1997 г. № 9-1-1/69). Противорадоновая защита обеспечивается за счет нормативной вентиляции помещений.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия, обеспечивающие снижение загазованности помещений:

1. Помещения нижних этажей обеспечены отдельными выходами непосредственно наружу.
2. Проветривание помещений подвального технического этажа через продухи в наружных стенах.
3. Перекрытие над техподпольем из сборного железобетона. В конструкции пола над перекрытием техподполья предусмотрена защита пленочными материалами (газоизоляция);
4. В местах прохождения труб и других коммуникаций через перекрытия зазоры и отверстия следует тщательно заделывать и герметизировать.

10.5 УДАЛЕНИЕ ИЗБЫТКОВ ТЕПЛА

Климатический район строительства не обеспечивает условий формирования в помещениях температур внутреннего воздуха, превышающих нормируемые показатели по ГОСТ 30494-96 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях". Проектом не предусматривается размещение в здании оборудования с избытками тепла.

Необходимости мероприятий по удалению избытков тепла нет.

10.6 СОБЛЮДЕНИЕ БЕЗОПАСНОГО УРОВНЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ И ИНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ, СОБЛЮДЕНИЕ САНИТАРНО – ГИГИЕНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Строительные и отделочные материалы, а также материалы, используемые для изготовления встроенной мебели, должны быть разрешены к применению органами и учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Концентрации вредных веществ в воздухе помещений не должны превышать предельно допустимые (ПДК) для атмосферного воздуха населенных мест.

Уровень напряженности электростатического поля на поверхности строительных и отделочных материалов не должен превышать 15 кВ/м² (при относительной влажности воздуха 33% .. 60%).

Дозовые пределы величины интенсивности ионизирующего излучения, связанного с радиоактивностью строительных материалов, для работающих не должны превышать 1 мЗв в год в среднем за 5 лет, но не более 5 мЗв в год.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УС-18-001-КР

Лист

10.7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Характеристика здания:

Уровень ответственности здания: -II.

Степень огнестойкости здания: - III.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания:

–Ф1.3 - для жилой части

Предел огнестойкости и класс пожарной опасности несущих и ограждающих конструкций соответствуют требованиям табл. 21 и 22 ФЗ РФ от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» для здания III степени огнестойкости, II уровня ответственности.

Элементы здания		Фактический предел огнестойкости	Требуемый предел огнестойкости	Класс пожарной опасности	Обоснование предела огнестойкости
1		2	3	4	5
Несущие	Стены наружные	R 330	R 90	K0	Стены и перегородки из сплошных и пустотелых керамических и силикатных кирпича и камней толщиной более 250 мм [Пособие по определению пределов огнестойкости .../ЦНИИСК им. Кучеренко.– М.,1985.]
	Плиты перекрытий	REI 60	REI 45	K0	Плиты перекрытий железобетонные многпустотные [ТУ 5842-001-01217316-05]
	Стены, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений	REI 330	REI 45	K0	Стены и перегородки из сплошных и пустотелых керамических и силикатных кирпича и камней толщиной более 250 мм [Пособие по определению пределов огнестойкости .../ЦНИИСК им. Кучеренко.– М.,1985.]

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УС-18-001-КР

Лист

	Внутренние стены лестничной клетки	REI 330	REI 90	К0	Стены и перегородки из сплошных и пустотелых керамических и силикатных кирпича и камней толщиной более 250 мм [Пособие по определению пределов огнестойкости .../ЦНИИСК им. Кучеренко.– М.,1985.]
Ненесущие	Площадки лестниц	R 60	R 60	К0	Плиты перекрытий железобетонные многпустотные [ТУ 5842-001-01217316-05]
	Марши лестниц	R 90	R 60	К0	Ж/б ступени по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам (стальным балкам) с двухслойной огнезащитной облицовкой, выполненной из листов ГВЛ ГОСТ Р 51829-2001 толщиной 2x12,5 мм, по стальному каркасу из тонколистовых оцинкованных профилей ТУ 1121-012-04001508-2011 [Отчет об испытаниях на пожарную опасность ФГБУ ВНИИПО МЧС России].
	Перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений	EI 240	EI 45	К0	Перегородки из газосиликатных блоков не менее 200 мм с воздушным зазором 40 мм [СП 55-103-2004
	Противопожарные перегородки	EI 150 EI 240	EI 45	К0	Стены и перегородки из сплошных и пустотелых керамических и силикатных кирпича и камней толщиной 120 мм [Пособие по определению пределов огнестойкости .../ЦНИИСК им. Кучеренко.– М.,1985.]

11 ХАРАКТЕРИСТИКА И ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ПОЛОВ, КРОВЛИ, ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ, ПЕРЕГОРОДОК, А ТАКЖЕ ОТДЕЛКИ ПОМЕЩЕНИЙ

Конструкции полов помещений приняты в соответствии с требованиями СП 29.13330.2011 "Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88" (утв. и введен в действие Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 г. № 785).

Конструкция кровли предусмотрена с применением битумосодержащих материалов на негниющей основе в соответствии с требованиями СП 17.13330.2011 "Кровли. Актуализированная редакция СНиП П-26-76" (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 г. № 784).

Требования к полам, конструкциям подвесных потолков, перегородок и отделке предусмотрены на основе требований Федерального закона № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УС-18-001-КР

Лист

Область применения декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации

Класс(подкласс) функциональной пожарной опасности здания	Этажность и высота здания	Класс пожарной опасности материала, не более указанного			
		для стен и потолков		для покрытия полов	
		Вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы	Общие коридоры, холлы, фойе	Вестибюли, лестничные клетки, лифтовые холлы	Общие коридоры, холлы,
Ф 1.3	не более 9 этажей	КМ2	КМ3	КМ3	КМ4

Принятые решения сведены в таблицы («Ведомость отделки помещений», «Экспликация полов», «Ведомость заполнения проемов») графической части раздела «Архитектурные решения».

При проектировании соблюдались требования действующих норм.

12 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ФУНДАМЕНТОВ ОТ РАЗРУШЕНИЯ

Основным разрушающим источником строительных конструкций и фундаментов является вода. Поэтому, особое внимание нужно уделить устройству гидроизоляции.

Для защиты конструкций фундаментов от агрессивного воздействия подземных вод принимаем бетон монолитных конструкций фундамента W6.

Горизонтальную гидроизоляцию стен от капиллярной влаги выше уровня отмостки не менее 200 мм выполнить из двух слоев бикроста по ТУ5774-042-00288739-99 на битумной мастике по периметру наружных стен, с заведением на внутренние.

Вертикальная гидроизоляция – 2 слоя горячего битума марки БН70/30 по бензино-битумной грунтовке

Устройство гидроизоляции смотри графическую часть проекта.

По периметру здания запроектирована отмостка шириной 1000 мм.

Закладные детали железобетонных конструкций и соединительные элементы защищаются от коррозии металлическими (цинковыми) покрытиями. Анкера ж/бетонных плит перекрытия защищаются эмалью ХВ-16 ТУ6-10-1301-83 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ25129-82.

По периметру здания запроектирована отмостка шириной 1000 мм.

Антикоррозийную защиту металлоконструкций выполнить в соответствии со СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций от коррозии". Окраску производить эмалью ПФ - 133 по ГОСТ 926 - 82* в два слоя слоем толщиной не менее 80 мкм. по огрунтовке ГФ - 021 по ГОСТ 25129 - 82*. Грунтовку и окраску первым слоем должны производить на заводе - изготовителе. При невозможности выполнения окраски конструкций на заводе, допускается производить окраску при монтаже только при температуре не ниже +15 С, согласно п. 1.8 СНиП 3.04.03-85. Степень очистки поверхностей стальных конструкций под грунтовку не ниже второй, согласно таблице 30 СНиП 2.03.11-85.

Закладные детали железобетонных конструкций и соединительные элементы защищаются от коррозии металлическими (цинковыми) покрытиями

13 ОПИСАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЗАЩИТУ ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ОТДЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, А ТАКЖЕ ПЕРСОНАЛА (ЖИТЕЛЕЙ) ОТ

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	УС-18-001-КР	Лист

ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Для борьбы с избыточной влажностью рекомендуется:

при рытье котлована не нарушать грунты природного сложения, для этого механизированную разработку котлована производить до отметки на 15-20см превышающей проектную, зачистку недобора выполнять вручную не более чем за сутки до устройства фундаментов;

обратную засыпку котлованов производить с уплотнением грунтов послойно по 200-300мм, не применяя метод полива водой;

при размещении временных зданий и сооружений требуется не допускать нарушения системы поверхностного водоотвода, а также своевременно проводить испытания временных сетей водоснабжения на герметичность;

для исключения замачивания оснований фундаментов поверхностными водами в период эксплуатации вокруг здания проектом предусмотрена отмостка, перекрывающая пазухи котлованов.

обеспечить надежный отвод подземных, атмосферных и производственных вод с площадки путем своевременной вертикальной планировки застраиваемой территории

с целью предотвращения затопления помещений водомерного узла предусмотреть гидроизоляцию пола, в соответствии с экспликацией полов техподполья, см. графической части.

Мероприятия по предотвращению проникновения радона.

Проектом предусматривается:

- Естественная вытяжная вентиляция из помещений техподполья этажа;
- Тщательная заделка и герметизация мест прохождения труб и других коммуникаций через перекрытия, зазоров и отверстий;
- Расположение входов в помещения цокольного этажа с наружной стороны здания, выходы в лестничную клетку исключены.
- В местах прохождения труб и других коммуникаций через перекрытия зазоры и отверстия следует тщательно заделывать и герметизировать.
- Выполнена гидроизоляция стен подвала 2 слоями горячего битума марки БН70/30 по бензино-битумной грунтовке
- Перекрытие над техподпольем из сборного железобетона. В конструкции пола над перекрытием техподполья предусмотрена защита пленочными материалами (газоизоляция);


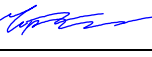

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УС-18-001-КР

Лист

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.
	измененных	замененных	новых	аннулированных			
1	-	КР.ГЧ-1.1,4,13,14, 26	КР.ГЧ-32, 33	-	33	УС-18-001- КР	
2	-	КР.ГЧ-1,4	КР.ГЧ-34	-	34	УС-18-001- КР	
3	-	КР.ГЧ-20,34	-	-	34	УС-18-001- КР	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

УС-18-001-КР

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал					
Проверил					
Н.контр.					
ГИП					

Таблица регистрации изменений

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО "УНИВЕРСАЛСТРОЙ"		