

**ООО "Проектно Строительная Мастерская "ПРОСТО"**

Свидетельство № СРО-П-104-24122009-047

**Заказчик:** Краевое государственное казенное учреждение "Управление капитального строительства"

**«Полигон твердых коммунальных отходов в с. Ермаковское Ермаковского района»**

Экз\_\_

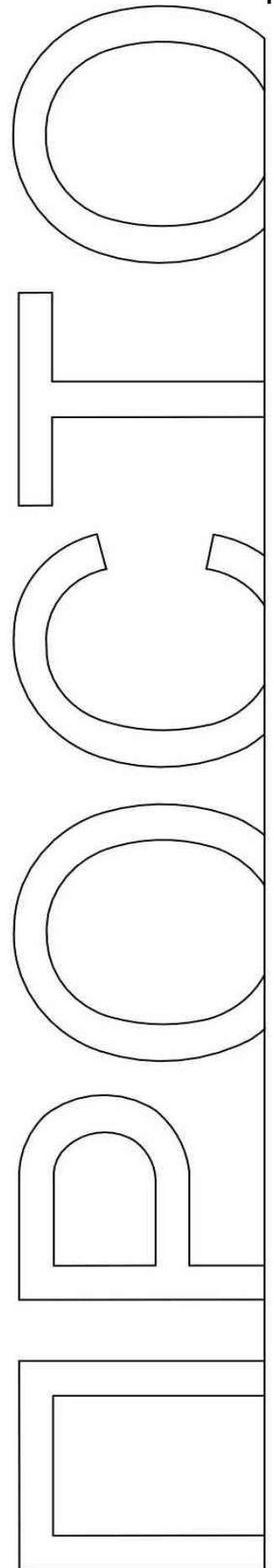
**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 12.** Иная документация  
**Часть 1.** Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

**П-03-20-ТБЭ**

Том 12.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



# ООО "Проектно Строительная Мастерская "ПРОСТО"

Свидетельство № СРО-П-104-24122009-047

**Заказчик:** Краевое государственное казенное учреждение "Управление капитального строительства"

**«Полигон твердых коммунальных отходов в с. Ермаковское Ермаковского района»**

Экз\_\_

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12.** Иная документация  
**Часть 1.** Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

**П-03-20-ТБЭ**

Том 12.1

Директор

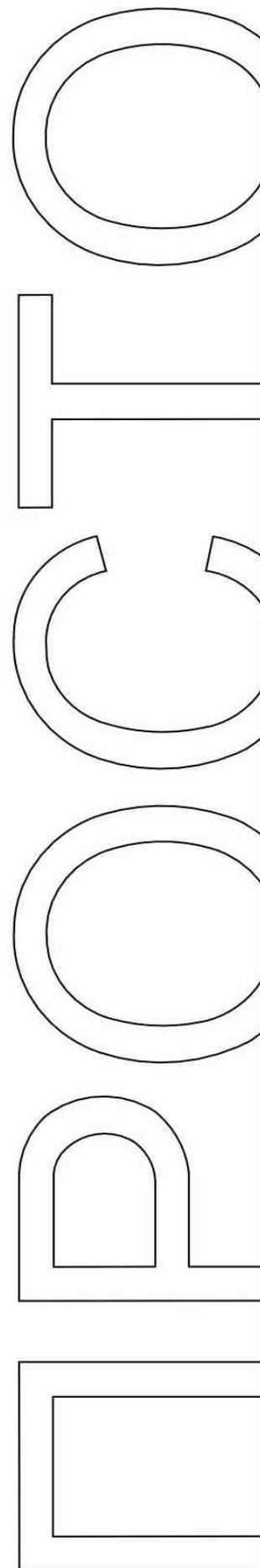
Главный инженер проекта



А.А. Иванов

С.Ю.Гребенюк

Красноярск 2020







## Содержание

1.	Общие положения .....	8
2.	Характеристика объекта .....	8
2.1.	Объемно-планировочные решения .....	11
2.2.	Конструктивные решения .....	13
2.3.	Системы электроснабжение .....	14
2.4.	Отопление и вентиляция .....	15
2.5.	Водоснабжение и водоотведение .....	17
2.6.	Структурированная кабельная система .....	18
2.7.	Локальная вычислительная сеть .....	19
2.8.	Система охранного телевидения (СОТ).....	20
2.9.	Система охранно-тревожной сигнализации (СОТС).....	20
2.12.	Система контроля и управления доступом (СКУД) .....	21
2.13.	Система оповещения и управления эвакуацией людей .....	21
2.14.	Система автоматической противопожарной защиты. Система автоматической пожарной сигнализации (ПС) .....	22
3.	Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения. ....	24
3.1.	Мероприятия по техническому обслуживанию строительных конструкций .....	24
3.2.	Мероприятия по техническому обслуживанию систем электроснабжения.....	25
3.3.	Мероприятия по техническому обслуживанию систем отопления и вентиляции .....	26
3.4.	Мероприятия по техническому обслуживанию систем водоснабжения и водоотведения .....	27
3.5.	Мероприятия по техническому обслуживанию структурированной кабельной системы .....	29
3.6.	Мероприятия по техническому обслуживанию локальной вычислительной сети .....	30
3.7.	Мероприятия по техническому обслуживанию системы охранного телевидения (СОТ) .....	30

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

							<b>П-03-20-ТБЭ.С</b>									
							Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
							Разработал	Подобная						Стадия	Лист	Листов
														П	1	3
														ООО «ПСМ «ПРОСТО»		
							ГИП	Гребенюк								

Содержание

3.8. Мероприятия по техническому обслуживанию системы охранно-тревожной сигнализации, системы контроля и управления доступом, системы оповещения и управления эвакуацией людей, систем автоматической противопожарной защиты.....	31
3.9. Мероприятия по техническому обслуживанию системы связи объекта. Телефонная связь.....	31
3.10. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.....	31
4. Минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий, сооружений и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий, сооружений.....	33
4.1. Общие положения.....	33
4.2. Строительные конструкции.....	33
4.3. Системы электроснабжения.....	34
4.4. Системы отопление и вентиляция.....	35
4.5. Системы водоснабжение и водоотведение.....	35
4.6. Узел ввода.....	36
4.7. Сведения о безопасной эксплуатации сооружений на территории объекта (ДГУ, КНС, ЛОС бытовых стоков, емкости для очищенных стоков, пожарных резервуаров).....	36
5. Сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий, сооружений.....	38
5.1 Величины постоянных и временных нагрузок.....	38
5.2 Сведения о потребности объекта в энергетической энергии.....	38
5.3. Сведения о потребности объекта в топливе.....	38
5.4. Сведения о потребности объекта в воде.....	38
6. Сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.....	39
6.1. Электроснабжение.....	39
6.2. Отопление и вентиляция.....	41
6.3. Водоснабжение и водоотведение.....	42
6.4. Структурированная кабельная система.....	42
6.5. Система охранного телевидения (СОТ).....	42

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Лист

6.6. Система охранно-тревожной сигнализации (СОТС), система контроля и управления доступом (СКУД).....	42
6.8 Система оповещения и управления эвакуацией людей .....	43
6.9. Система автоматической противопожарной защиты. Система автоматической пожарной сигнализации (ПС) .....	43
7. Проектные требования к мероприятиям текущего обслуживания, обеспечению безопасной эксплуатации территории зданий (сооружений) и безопасных для здоровья людей условий проживания и пребывания в зданиях (сооружениях) в период эксплуатации .....	44
7.1. Содержание проектных требований к мероприятиям текущего обслуживания, направленным на сохранение проектного уровня безопасности. ....	44
7.2. Содержание проектных требований к обеспечению безопасной эксплуатации территории здания.....	46
7.3. Требования безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования. ....	47
Приложение А. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов.....	49
Приложение Б. Перечень основных работ по техническому обслуживанию зданий и объектов .....	50
Приложение В. Периодичность проведения осмотров элементов и помещений зданий и объектов .....	52
Приложение Г. Сроки устранения неисправностей элементов зданий и объектов .....	53
Приложение Д. Вертикальные предельные прогибы элементов конструкций .....	54
Приложение Е. Перечень основных работ по текущему ремонту зданий и объектов .....	55
Приложение Ж. Перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте здания и объектов.....	56
Нормативно-техническая (ссылочная) литература .....	57

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ТБЭ.С			

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» выполнен в составе проектной документации на реконструкцию

Проектом предусматривается строительство нового здания.

Разработка раздела велась в соответствии с требованиями:

- Федеральный закон «О безопасности зданий и сооружений» №384-ФЗ от 30.12.2009 г.
- Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ от 22.07.2008

## 2. Характеристика объекта.

*Характеристика района строительства:*

Климатическая характеристика района.

Для характеристики климата в границах рассматриваемой территории использованы данные:

- СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах»
- Данные метеостанции Ермаковское с привлечением данных наблюдений по м/ст Минусинск

Климатические условия района строительства, учтённые при проектировании:

- климатический район строительства - IV (прилож. А, рис. А.1 СП 131.13330.2018);
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 - минус 40°С (данные метеостанции);
- нормативная снеговая нагрузка - 1,0 кПа (карта 1, табл. 10.1 СП 20.13330.2016, II снеговой район);
- нормативная ветровая нагрузка - 0,38 кПа, тип местности - В (карта 2, табл. 11.1 СП 20.13330.2016, III ветровой район),
- сейсмичность площадки строительства - 8 баллов (СП 14.13330.2018).

*Характеристика зданий и сооружений:*

**Здание АБК** 1-но этажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 27,0 x 15,0 м.

В здании расположены следующие функциональные зоны- раздевальные; - организованное место приёма пищи (обеденный зал с подсобными помещениями для распаковки и подогрева готовых комплексных обедов);

- медицинский кабинет в случае необходимости оказания первой помощи; - офисное помещение управленческого персонала; - место ожидания для дежурного персонала; - технические помещения (вентиляционная камера, электрощитовая, помещение ввода водопровода и насосных установок для водоснабжения и пожаротушения).

Внутренняя высота помещений до уровня подвесного потолка - 3,0 м, высота до низа несущих конструкций покрытия - 3,2 м, высота до конька кровли - 4,81 м.

Основные помещения АБК имеют естественное освещение, приточно-вытяжную вентиляцию с естественным и механическим побуждением, обогрев электрическими приборами отопления.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						<b>П-03-20-ТБЭ.ПЗ</b>		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Подобная					Стадия	Лист	Листов
						П	1	50
Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства						ООО «ПСМ «ПРОСТО»		

Проектируемое здание АБК относится к классу Ф 4.3 (Учреждения органов управления, конторы, офисы) по функциональной пожарной опасности.

Объёмно-планировочным решением обеспечена эвакуация людей из помещений через дверные проёмы. Размеры проёмов, дверей и путей эвакуации, отделка путей эвакуации соответствуют федеральному закону №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Степень огнестойкости здания АБК - IV;  
Уровень ответственности здания - II;  
Класс конструктивной пожарной опасности - С0;  
Этажность - 1 этаж;  
Количество этажей - 1 этаж.

**Здание КПП** 1-но этажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0 x 3,0 м.

В здании расположены следующие помещения - тамбур; - комната охраны.  
Внутренняя высота помещений до уровня потолка (по сути являющегося кровлей) - 2,4 м.  
Основное помещения КПП имеет естественное освещение, естественную вытяжную систему вентиляции и неорганизованный приток через окна, обогрев электрическими приборами отопления.

Проектируемое здание КПП относится к классу Ф 4.3 (Учреждения органов управления, конторы, офисы) по функциональной пожарной опасности.

Объёмно-планировочным решением обеспечена эвакуация людей из основного помещения через дверной проём. Размеры проёма, двери и путей эвакуации, отделка путей эвакуации соответствуют федеральному закону №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Степень огнестойкости здания КПП - IV;  
Уровень ответственности здания - III;  
Класс конструктивной пожарной опасности - С0;  
Этажность - 1 этаж;  
Количество этажей - 1 этаж.

**Весовая** 1-но этажный, прямоугольной формы в плане навес с размерами в осях 15,0 x 5,0 м.

Предназначен для защиты электронных весов модульной конструкции от внешнего воздействия атмосферных осадков

Внутренняя высота до уровня несущих конструкций - переменная от 4,53 до 4,935 м.

Проектируемое сооружение относится к классу Ф 5.1 (Производственные здания и сооружения) по функциональной пожарной опасности.

Степень огнестойкости весовой - IV;  
Уровень ответственности сооружения - III;  
Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

**Мойка** 1-но этажный, прямоугольной формы в плане навес с размерами в осях 12,0 x 6,0 м.

Предназначен для для очистки техники, пересекающей границу между производственной и хозяйственной зонами. Мойка используется в период положительных температур.

Внутренняя высота до уровня несущих конструкций - переменная от 4,89 до 5,39 м.

Проектируемое сооружение относится к классу Ф 5.1 (Производственные здания и сооружения) по функциональной пожарной опасности.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инав. № подл.	П-03-20-ТБЭ	Лист
										2

Степень огнестойкости мойки - IV;  
 Уровень ответственности сооружения - III;  
 Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

**Здание МСК** 1-но этажное, прямоугольной формы в плане состоящее из 2-х объёмов, с размерами в осях 66,0 x 24,0 м в т.ч: - зона загрузки ТКО расположенная под холодным навесом с размерами в осях

24,0 x 18,0 м и сортировочного цеха расположенного в теплой части здания с размерами в осях

48,0 x 18,0 м. С противоположной стороны от зоны загрузки расположена площадка под навесом для временного хранения картона и бумаги с размерами в осях 18,0 x 6,0 м.

В объёме сортировочного цеха расположены вспомогательные административно-бытовые помещения, предназначенные для обслуживания МСК в целом:

- операторская;
- комната обогрева для рабочих занятых на работах в зоне загрузки ТКО;
- уборные М и Ж;
- ИТП совмещенный с водомерным узлом;
- электрощитовая.

Внутренняя высота помещений зоны загрузки ТКО и сортировочного цеха до низа несущих конструкций покрытия - 8,0 м, высота помещений зоны загрузки ТКО и сортировочного цеха до конька кровли - 11,24

и 10,59 м соответственно, внутренняя высота вспомогательных административно-бытовых помещений (от пола до потолка) - 2,5 м.

Основные помещения МСК имеют естественное освещение, смешанную систему вентиляции цеха (естественная и механическая вытяжки и неорганизованный приток), приточно-вытяжную вентиляцию помещения сортировки с механическим побуждением, приточно-вытяжную-вентиляцию бытовых помещений с механическим и естественным побуждением, обогрев бытовых помещений и помещения сортировки электрическими приборами отопления, цех не отапливается.

Проектируемое здание МСК относится к классу Ф 5.1 (Производственные здания и сооружения) по функциональной пожарной опасности.

Объёмно-планировочным решением обеспечена эвакуация людей из помещений через дверные проёмы и распашные и подъёмные ворота с калитками. Размеры проёмов, дверей и путей эвакуации, отделка путей эвакуации соответствуют федеральному закону №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Степень огнестойкости здания МСК - II (обеспечивается огнезащитной облицовкой колонн каркаса огнестойкими плитами обеспечивающими предел огнестойкости колонн R90);

Уровень ответственности здания - II;  
 Класс конструктивной пожарной опасности - С0;  
 Этажность - 1 этаж;  
 Количество этажей - 1 этаж.

**Гараж с навесом** 1-но этажное, прямоугольной формы в плане здание состоящее из 2-х объёмов, с размерами в осях 26,1 x 11,0 м в т.ч: - холодный навес для спецтехники с размерами в осях

24,5 x 11,0 м и теплого гаражного бокса с размерами в осях 11,0 x 5,6 м.

Теплый гараж на 1-но м/место предназначен для ремонта специальной техники. Габаритные размеры гаража рассчитаны на самую габаритную спец.технику - под уплотняющую машину РЭМ-25,

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	П-03-20-ТБЭ	Лист
										3

без фронтального навеса, который перед ремонтом снимается.

В боксе предусмотрена яма для ремонта, оборудованная вытяжной вентиляцией. Защита стен и проема для ворот обеспечена специальными отбойниками.

Холодный навес на 4-е м/места предназначен для стоянки и хранения специальной техники вне рабочее время. Навес необходим для экономии времени в зимнее время на очистку от снега специальной техники, в летнее время навес обеспечивает меньший нагрев от лучей солнца

Основное помещение гаражного бокса имеет естественное освещение, естественную систему вытяжной вентиляции и неорганизованный приток, механическую вытяжную вентиляцию смотровой ямы, обогрев электрическими приборами отопления.

Проектируемое здание гаража с навесом относится к классу Ф 5.2 (Стоянки для автомобилей) по функциональной пожарной опасности.

#### *Сроки службы зданий и сооружений:*

- Срок службы здания АБК -50 лет.
- Срок службы здания КПП -50 лет.
- Срок службы здания МСК -50 лет.
- Срок службы сооружения «Весовая» -50 лет.
- Срок службы «Гараж с навесом» -50 лет.
- Срок службы «Мойка» -50 лет.
- Срок службы ЛОС -50 лет.
- Срок службы ДГУ -20 лет .
- Срок службы пожарных резервуаров -50 лет.
- Срок службы ёмкости бытовых стоков-50 лет.

### 2.1. Объемно-планировочные решения

Конструктивные и объёмно-планировочные решения проекта выполнены в соответствии с техническим заданием на проектирование, на основании действующих норм проектирования и санитарно-гигиенических правил.

По составу и содержанию, проектная документация соответствует требованиям постановления Правительства Российской Федерации №87 от 16 февраля 2008г. (Стадия - Проектная документация).

Проектная документация выполнена на новое строительство Полигона твердых коммунальных отходов, расположенного в Красноярском крае, Ермаковском районе, с. Ермаковское.

Цель проектирования: строительство полигона твердых коммунальных отходов с муро-сортировочным комплексом.

Проектируемый объект является природоохранным предприятием и предназначен для централизованного сбора, сортировки, захоронения отходов ТКО, 4-5 класса опасности (далее по тексту «отходы»), образующихся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, товаров, утративших свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд, а также отходов, образующихся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобных по составу отходам, образующимся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами.

Полигоны ТКО являются специально оборудованными сооружениями, предназначенными для размещения и обезвреживания отходов

По функциональному назначению проектируемый полигон делится на несколько зон: административно-хозяйственная зона, зона сортировки, зона размещения отходов, зона сбора и очистки вод.

Взам. инв. №						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата					
П-03-20-ТБЭ						Лист
						4

В административно-хозяйственной зоне расположены:

- административно-бытовой корпус;
- насосная установка хозяйственно-бытового водоснабжения и резервуар хозяйственно-бытового водоснабжения;
- выгреб хозяйственно-бытовых стоков здания АБК;
- площадка для размещения мусорных контейнеров;
- резервуары для пожаротушения.

В зоне сортировки отходов расположены:

- КПП на въезде со шлагбаумом и транспортно-радиационным контролем и весами;
- мусоросортировочный комплекс;
- гараж для ремонта техники;
- навес для спецтехники;
- ванна для дезинфекции колес автотранспорта;
- мойка техники;
- площадка для заправки техники с резервуарами сбора дождевых стоков и пролива неф-тепродуктов;
- ДГУ.

В зоне размещения отходов:

- карты размещения ТКО;
- площадка для временного хранения грунта изоляции;
- карьер почвенно-растительного грунта.

В зоне сбора и и очистки вод расположены:

- резервуар-усреднитель фильтрата;
- очистные сооружения фильтрата;
- резервуар очищенных вод фильтрата;
- локальные очистные сооружения дождевых сточных вод;
- ёмкость сбора очищенных стоков.

## Основные здания и сооружения выполненные в капитальном исполнении:

- административно-бытовой корпус (далее АБК);
- контрольно - пропускной пункт (далее КПП);
- навес для расположения весов (далее весовая);
- навес для мойки техники в теплый период (далее мойка);
- мусоросортировочный комплекс с холодным и тёплым контуром (далее МСК);
- теплый гараж для ремонта спецтехники с пристроенным навесом для спецтехники (далее гараж с навесом).

В соответствии с требованиями технологического процесса, помимо перечисленных капитальных строений, на территории предусматривается строительство вспомогательных сооружений и площадок для обслуживания, а именно:

- насосная установка хозяйственно-бытового водоснабжения и резервуар хозяйственно-бытового водоснабжения;
- выгреб хозяйственно-бытовых стоков здания АБК;
- площадка для размещения мусорных контейнеров;
- резервуары для пожаротушения;
- ванна для дезинфекции колес автотранспорта;
- ДГУ (дизель-генераторная установка);
- резервуар-усреднитель фильтрата;
- площадка для заправки техники с резервуарами сбора дождевых стоков и пролива неф-тепродуктов;
- очистные сооружения фильтрата;
- резервуар очищенных вод фильтрата;
- локальные очистные сооружения дождевых сточных вод;
- ёмкость сбора очищенных стоков.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инав. № подл.	П-03-20-ТБЭ	Лист
										5



Кровля в зоне разгрузки ТКО - 2-скатная, из кровельного профнастила заводского изготовления из оцинкованной стали с полимерным покрытием.

Условная отметка 0.000 принята для каждого здания или сооружения отдельно, система высот - балтийская.

За условную отметку 0.000 здания АБК принята отметка чистого пола 1-го этажа соответствующая абсолютной отметке 295.50

За условную отметку 0.000 здания КПП принята отметка чистого пола 1-го этажа соответствующая абсолютной отметке 294.95

За условную отметку 0.000 сооружения весовой принята отметка верха весов соответствующая абсолютной отметке 294.70

За условную отметку 0.000 сооружения мойки принята отметка чистого пола 1-го этажа соответствующая абсолютной отметке 292.80

За условную отметку 0.000 здания МСК принята отметка чистого пола сортировочного цеха соответствующая абсолютной отметке 293.45

За условную отметку 0.000 здания гаража с навесом принята отметка чистого пола гаража соответствующая абсолютной отметке 293.45

Статические и прочностные расчеты выполнены в расчетном комплексе «SCAD 21.1» (лицензия №). Результаты расчета приведены в альбоме КРЗ.

Расчетные и нормативные нагрузки для расчета строительных конструкций

а) расчетная снеговая - 1,4 кПа (II снеговой район);

б) нормативная ветровая - 0,3 кг/м<sup>2</sup> (II ветровой район, тип местности - В)

в) сейсмичность площадки – 8 баллов.

Уровень ответственности здания – нормальный.

Коэффициент надежности по ответственности – 1,0.

### 2.3. Системы электроснабжение

Данная часть проекта электроснабжения объекта «Полигон твердых коммунальных отходов», расположенного в Красноярском крае, Ермаковском районе, с. Ермаковское, выполнен на основании задания на проектирование, технических решений, технологических и архитектурно-строительных разделов.

Согласно технических условий приложение к государственному контракту № 992-14/19-ТП об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям:

Основным источником питания является: опора № 1-5 Л-2 от КТП-10/0,4кВ № 121-07-2

Резервным источником питания является: электростанция дизельная АД-160-Т400 в блок-контейнере МВ 4,5х2,3 (2,4)х2,4 СП80

Основными потребителями электроэнергии являются:

- силовые нагрузки;
- осветительные нагрузки;
- санитарно-техническое оборудование (вентсистемы);
- технологическое оборудование;
- розеточная сеть;
- противопожарные устройства;
- наружное электроосвещение.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся: - I, II категории электроснабжения;

Напряжение питания 380В/220В от трансформатора с глухозаземленной нейтралью. Потери напряжения не превышают 4,17%.

К нагрузкам I-ой категории относятся: освещение безопасности, эвакуационное освещение, системы пожарной безопасности, противопожарные устройства

К нагрузкам II-ой категории относятся остальные электроприемники

Установленная мощность на шинах ТП  $P_u = 333,85 \text{ кВт}$

Расчетная мощность на шинах ТП  $P_p = 139,46 \text{ кВт}$

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Лист
П-03-20-ТБЭ									

## 2.4. Отопление и вентиляция

При разработке технических решений по отоплению и вентиляции использованы следующие документы:

- СП 60.13330.2016 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП 131.13330.2018 "Строительная климатология";
- СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения";
- СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий";
- ГОСТ Р 21.1101-2013 "Основные требования к проектной и рабочей документации".

В чертежах приняты конструкции, материалы, изделия по действующим типовым проектным решениям, типовым материалам для проектирования, сериям, ГОСТам, которые не требуют проверки на патентную чистоту и патентоспособность, так как включены в Федеральный фонд массового применения.

Проектные решения предусматривают применение новых технологий, использование современного теплового и вентиляционного оборудования и материалов, позволяющих обеспечить:

- создание и поддержание оптимальных и допустимых температурных параметров воздушной среды, обеспечивающих охрану здоровья и окружающей среды в соответствии с санитарными нормами и природоохранными требованиями;
- тепло- и энергосбережение при подготовке воздуха;
- пожарную безопасность здания;
- компактность систем и гибкость использования;
- лёгкость и простоту монтажа;
- совершенство управления;
- высокую эксплуатационную надёжность систем;
- экономическую целесообразность: сочетание относительно низкой стоимости и относительно высокого уровня качества оборудования и материалов.

### Климатические условия

Природно-климатические характеристики района строительства:

- район строительства – с. Ермаковское, Ермаковский район, Красноярский край;
- температура наиболее холодной пятидневки с обесп 0.92 -  $-41^{\circ}\text{C}$ ;
- средняя температура отопительного периода -  $-7.8^{\circ}\text{C}$ ;
- продолжительность отопительного периода - 223 сут.;

Температура внутреннего воздуха составляет:

- в административных, помещении сортировки, КПП:  $+18^{\circ}\text{C}$ ;
- в уборных:  $+19^{\circ}\text{C}$ ;
- в раздевалках и душевых:  $+23-25^{\circ}\text{C}$ ;
- в пищеблоке  $+16-20^{\circ}\text{C}$ ;
- в гараже:  $+5^{\circ}\text{C}$ ;
- в помещениях для обогрева:  $+22^{\circ}\text{C}$ ;
- в сортировочном цехе: не отапливается;

### Теплоснабжение.

На проектируемом участке внешние источники теплоснабжения отсутствуют. Отопление объектов осуществляется электрическими нагревательными приборами и отопительными агрегатами. Нагрев приточного воздуха в механических системах приточной вентиляции электрокалориферами.

### Отопление

Отопление АБК, КПП, помещения сортировки и встройки в сортировочном цехе принято электрическими конветорами, в технических помещениях - инфракрасными обогревате-

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			П-03-20-ТБЭ						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

лями, в гараже – электрическими отопительными агрегатами. Для обогрева смотровой ямы в гараже предусмотрен переносной инфракрасный обогреватель, мощностью 1 кВт

Обогрев сортировочного цеха не предусмотрен.

### Вентиляция

#### *Мусоросортировочный комплекс*

В сортировочном цехе предусмотрена вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Естественная вентиляция из верхней зоны дефлекторами (системы ВЕ7-ВЕ10), из нижней зоны предусмотрена механическая вытяжная вентиляция (системы В2 и В3). Приток естественный через окна, открытые проемы и неплотности. Воздухообмен рассчитан на разбавление вредных веществ от техники в помещении цеха.

В помещении сортировки предусмотрена приточно-вытяжная механическая вентиляция. Подогретый приточный воздух подается позади рабочего персонала в рабочую зону, вытяжка осуществляется над конвейерной лентой. Воздухообмен принят из расчета 60 м<sup>3</sup>/ч на одного человека.

Во встроенных помещениях воздухообмен принят по кратности. Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная, вытяжка с естественным побуждением, приток механический в операторскую и помещение обогрева.

#### *Административно-бытовой корпус*

В АБК предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

В качестве воздухораспределителей используются потолочные диффузоры дискового типа. Установки систем вентиляции расположены за подвесным потолком.

В помещении сушки предусмотрены вытяжные воздуховоды для подключения к сушильным шкафам.

#### *КПП*

Вентиляция помещения КПП естественная, приток через открываемые окна.

#### *Гараж*

Вентиляция помещения гаража естественная через дефлектор, приток через окна, открываемые ворота и неплотности. Отдельная механическая вытяжная система предусмотрена для смотровой ямы. В помещении гаража принят воздухообмен в размере двух крат. Для выхлопной трубы в разделе ТХ предусмотрен гофроукав с выводом выхлопных газов наружу при прогреве двигателя.

### Воздушно-тепловые завесы

Для предотвращения проникновения потока холодного воздуха через основные входные наружные двери предусматриваются установка электрических воздушно-тепловых завес фирмы "Тепломаш" степенью защиты IP54.

### Кондиционирование

Кондиционирование не предусматривается.

### Противодымная вентиляция

Для обеспечения противопожарной защиты предусматриваются следующие мероприятия:

- применение негорючих теплоизоляционных материалов;
- применение металлических воздуховодов;

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	П-03-20-ТБЭ	Лист
										9

– отключение всех вентиляционных систем и систем кондиционирования при пожаре. В сортировочном цехе предусмотрены автоматически открывающиеся фрамуги при пожаре на отметке выше 5,5м от уровня пола для удаления продуктов горения.

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции вести в соответствии с СП 73.13330.2012. Пуско-наладочные работы выполняются квалифицированными специалистами до сдачи систем отопления и вентиляции в эксплуатацию.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали прямоугольного и круглого сечения толщиной 0.5 и 0.7мм по ГОСТ 14918-80.

Воздухозаборные воздуховоды до воздушных клапанов и вытяжные воздуховоды после воздушных клапанов теплоизолируются рулонной изоляцией K-Flex 19мм.

## 2.5. Водоснабжение и водоотведение

Существующих источников водоснабжения в районе размещения проектируемого полигона – нет.

Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектируемых сооружений является привозная вода.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение предусматривается в здании административного корпуса (АБК) и мусоросортировочного комплекса (МСК).

Противопожарный водопровод и хозяйственно-питьевой водопровод на технологические нужды предусматривается в здании мусоросортировочного комплекса.

Необходимое количество питьевой воды в здании административного корпуса составляет – 5,29 м<sup>3</sup>/сут (1930,85 м<sup>3</sup>/год). В здании АБК устанавливается два пластиковых бака для воды V=3,0 м<sup>3</sup> каждый. Подвоз воды осуществляется один раз в сутки автотранспортом.

Необходимое количество питьевой воды в здании мусоросортировочного комплекса – 0,55 м<sup>3</sup>/сут (200,75 м<sup>3</sup>/год). В здании МСК устанавливается один пластиковый бак для воды V=2,0 м<sup>3</sup>. Подвоз воды осуществляется три раза в сутки автотранспортом.

Противопожарное водоснабжение подается в здание мусоросортировочного комплекса.

Для хранения запаса воды на противопожарные нужды на участке предусмотрено три пожарных резервуара объемом 110 м<sup>3</sup> каждый (горизонтальные стеклопластиковые емкости) производство «Биогард». Для внутреннего пожаротушения на площадке ТБО от резервуаров предусмотрена насосная станция повышения давления Q=10,4 л/с, H=25 м.

Для здания АБК при степени огнестойкости здания IV, строительный объем всего 2478,14 м<sup>3</sup>, в соответствии с СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности», внутреннее пожаротушение не предусматривается. В здании предусмотрено два пенных огнетушителя, асбестовое полотно или кошма размером 2x2 м и ящик с песком объемом 0,5 м<sup>3</sup>.

Для здания МСК при степени огнестойкости здания III, категория здания по пожарной опасности В строительный объем здания 13025,86 м<sup>3</sup>. Внутреннее пожаротушение выполнено в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009 (п. 4, таблица 2), для зданий объемом от 5 до 50 тыс.м<sup>3</sup>, степенью огнестойкости зданий III категорией по пожарной опасности «В» принято 2x5 л/с. В проекте приняты к установке пожарные краны Ду 65 мм, диаметр sprыска наконечника пожарного ствола 19 мм, рукава длиной 20 м, свободный напор у пожарного крана 20,3 м, высота компактной струи 12 м. Краны устанавливаются на высоте 1,35 м над уровнем пола.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/сек в соответствии с «Инструкцией по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов ТБО» п.1.24, а также СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Автоматическое пожаротушение не предусматривается.

Для наружного и внутреннего пожаротушения запроектировано 3 пожарных резервуара емкостью 110 м<sup>3</sup> каждый.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	П-03-20-ТБЭ	Лист
										10

Пожарные резервуары 3 шт., объемом по 110 м<sup>3</sup> каждый, подземной установки поставляются комплектно производством «Биогард».

Хозяйственно-питьевой водопровод на технологические нужды обеспечивает подачу холодной воды на технологические нужды, в здание МСК на мокрую уборку сортировочного цеха.

Для обеспечения круглогодичной возможности санитарной обработки ограждающих поверхностей производственного оборудования и пола производственного корпуса:

- в теплый период года. Помывка и дезинфекция оборудования и пола производственного здания осуществляется при помощи мини мойки "Karcher" К 3.200 1.637-300, максимальной производительностью 420 л/ч (макс. давление воды 120 бар/МПа), с баком для моющего (дезинфицирующего) средства, объем 1 л, мощностью 1,7 кВт. Подача воды предусмотрена от пластикового бака для воды V=2,0 м<sup>3</sup>, установленного в здании МСК.

- зимой (в холодный период года): в условиях отрицательных температур разложения отходов незначительно и в дезинфекции помещений и оборудования практически отсутствует необходимость. Для уборки помещений предполагается сухая уборка с помощью лопат, метел, веников и др. инструментов. При случайном возникновении сильно загрязненных мест в зимнее время возможна влажная уборка с применением дезинфицирующих средств.

Для влажной уборки в производственном корпусе предусмотрено техническое помещение, оборудованное поддоном и мойкой.

Присоединение мини мойки "Karcher" к водопроводной сети производится при помощи соединительного элемента, через шаровый кран.

## 2.6. Структурированная кабельная система

СКС - структурированная кабельная система для передачи сигналов выполняется на основе кабелей с витыми парами с медными проводниками. Основными целями и задачами СКС являются:

- обеспечение надежных каналов передачи информации;
- снижение общетехнического риска и сложности разработки прикладных систем;
- сокращение накладных расходов.

Проектируемая СКС позволяет выполнять передачу информации между устройствами в соответствии со схемой организации связи следующих систем:

- локальной вычислительной сети;

и предоставляет возможность передачи сигналов ЛВС по единой кабельной сети, обеспечивает передачу данных.

СКС проектируется с использованием неэкранированных коммутационных панелей и розеточных модулей категории 5е, гофрированных труб из ПВХ, а так же кабельных лотков. Все компоненты СКС совместимы друг с другом.

СКС состоит из портов типа RJ-45. Каждое автоматизированное рабочее место (АРМ) оборудовано 2 портами RJ-45.. В местах установки многофункциональных устройств предусмотрена установка двухпортовых информационных розеток. Рабочие места обеспечивают возможность функционального использования телекоммуникационных портов в любом сочетании путем соответствующей коммутации кроссового оборудования.

СКС включает в состав:

- серверная здания;
- кабель внутренней магистральной подсистемы;
- кабель горизонтальной кабельной подсистемы;
- оборудование рабочих мест.

В состав проектируемой СКС входит установка телекоммуникационных шкафов 19", размером 900×600 мм, 770х600 мм оборудованных, блоком электрических розеток, ключом для запираания дверей. План расстановки шкафов представлен в графической части проекта.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			П-03-20-ТБЭ						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				





- исключение бесконтрольного снятия/постановку под охрану.

СОТС выполнена на базе оборудования интегрированной системы охраны «Аргус Спектр» в составе:

Блок управления «БУ32-И исп. Л»;

В качестве извещателей использованы:

- извещатель охранный радиоканальный магнито-контактный - РИГ-ПРО исп. Л,

- Извещатель охранный объемный оптико-электронный радиоканальный - Икар-ПРО исп. Л,

В здании в качестве блока индикации и управления используется БУ32-И исп. Л, производства «Аргус Спектр». Для связи двухпроводных линий связи используется стандарт физического уровня для асинхронного интерфейса RS-485.

В здании предусматривается двухрубежная система:

- первый рубеж – блокировка окон на открытие и разрушение, блокировка дверей на открытие;

- второй рубеж – блокировка объема помещений.

## 2.12. Система контроля и управления доступом (СКУД)

Проектируемая система контроля и управления доступом предназначена для организации санкционированного доступа в защищаемые помещения. СКУД обеспечивает контролируемый доступ в здание .

Система контроля и управления доступом выполнена на базе оборудования интегрированной системы охраны «ЛКД». Приборы объединяются в единое адресное пространство, образуя интегрированную систему охраны.

Для управления доступом через турникет используются модули контроля доступа

Для дистанционного открывания турникетов и дверей на объекте предусмотрены считыватели бесконтактные .

В зависимости от назначения точки прохода предусмотрены два типа точек прохода: первый тип - считыватель бесконтактные с одной стороны, кнопка выхода с другой; второй тип - считыватель бесконтактные устанавливается по обе стороны.

Для передачи сигналов управления и тревожных событий в проекте используется интерфейс RS-485.

Система обеспечивает:

- контролируемый доступ в выделенные помещения внутри объекта;
- контроль перемещения людей внутри объекта;
- разграничение доступа в выделенные зоны и помещения внутри объекта;
- контроль состояния дверей выделенных помещений;
- взаимодействие с другими системами на аппаратном и программном уровнях;
- разблокировку на выход дверей и турникетов при пожаре.

Приборы объединяются в единое адресное пространство по интерфейсу RS-485 и интегрируются в проектируемую на объекте систему охраны.

## 2.13. Система оповещения и управления эвакуацией людей

В качестве активного и трансляционного оборудования СОУЭ выбрана система звукового оповещения на базе оборудования фирмы «Аргус Спектр», отличающаяся высокой надежностью, качеством, гибкостью конфигурации, возможностью дальнейшей модернизации и наличием функции контроля работоспособности элементов системы, а также оперативной индикацией всех процессов, связанных с передачей аварийных сигналов и экстренных сообщений.

Система на базе оборудования «Аргус Спектр» обеспечивает:

- звуковое оповещение людей, находящихся в рабочих и технических помещениях зданий о факте возникновения пожара или других чрезвычайных ситуаций;
- управление эвакуацией с целью предотвращения паники и заторов на путях эвакуации;
- взаимодействие с автоматической системой пожарной сигнализации;

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	П-03-20-ТБЭ	Лист
										14



Контроллер радиоканальных устройств "РР-И-ПРО исп. Л" является координатором сегмента. Контроллеры радиоканальных устройств "РР-ПРО исп. Л" обеспечивают передачу тревожных извещений и информации о состоянии дочерних приборов и извещателей по радиоканалу до контроллера радиоканального сегмента "РР-И-ПРО исп. Л" и пульта управления сегментом "Пульт-РР-ПРО исп. Л", далее по кабельным линиям интерфейса S2 на "РРОП-И исп. Л" и "БУ32-И исп. Л". Система делится на 4 сегмента: каждый корпус - свой сегмент. Контроллер "РР-И-ПРО исп. Л" выполняет функцию координатора сегмента. По проводному интерфейсу S2 осуществляется связь между координатором сегмента "РР-И-ПРО исп. Л", блоками управления "БУ32-И исп. Л". К "РР-И-ПРО исп. Л" и радиорасширителям сегмента "РР-ПРО исп.Л", работающим по радиоканалу, подключается оборудование системы. При помощи устройства межсегментного обмена "Мост-IP-И исп. Л" происходит взаимодействие между сегментами и настраивается логика работы системы. "Мост-IP-И исп. Л" подключается сетевому коммутатору "LPA-EVA-CC" для передачи данных на персональный компьютер с установленным программным обеспечением "Стрелец-Интеграл исп. 2". Система позволяет определять следующие извещения:

- "НОРМА" - при отсутствии срабатывания ПИ, неисправностей и наличия основного и резервного питания;
- "ВНИМАНИЕ" - при срабатывании одного дымового пожарного извещателя с указанием адреса;
- "ПОЖАР" - при срабатывании одного ручного или двух дымовых пожарных извещателей с указанием адреса;
- "НЕИСПРАВНОСТЬ" - при отсутствии питания, при отсутствии связи с пожарным извещателем с указанием адреса извещателя, при вскрытии корпуса пожарного извещателя или любого прибора управления или индикации с указанием адреса извещателя или прибора.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	П-03-20-ТБЭ	Лист
										16

### 3. Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

1. ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий сооружений.
2. ФЗ РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
3. ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения»

#### 3.1. Мероприятия по техническому обслуживанию строительных конструкций

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколе карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов, не предусмотренных проектом), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	П-03-20-ТБЭ	Лист
										17

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

### 3.2. Мероприятия по техническому обслуживанию систем электроснабжения

Услуги по техническому обслуживанию электрического оборудования, систем электроснабжения и электроосвещения должны выполняться квалифицированными специалистами с опытом аналогичной работы не менее 3 лет и имеющими лицензии и сертификаты на право производства данного вида услуг.

Инженерный состав должен иметь группу по электробезопасности не ниже III в электроустановках напряжением до 1000 В и быть аттестован согласно требованиям «Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» ПОТ Р М-016-2001

1. Техническое обслуживание электрического оборудования, систем электроснабжения и электроосвещения включает в себя:

1.1. Осмотр, выполнение профилактики и проверка всего установленного электрического оборудования и всех смонтированных систем:

- проверка отсутствия внешних механических повреждений электрооборудования, посторонних шумов и запахов.
- проверка состояния коммутационных аппаратов и проводников на отсутствие механических повреждений, следов перегрева и загрязнения контактных поверхностей;
- проверка надежности всех кабельных, шлейфовых соединений; - удаление пыли внутри щитов;
- проверка и затяжка резьбовых, крепежных и контактных соединений;
- сухая чистка, а при необходимости, промывка контактных поверхностей;
- проверка защитного заземления ВРУ и электрических шкафов;
- измерение напряжения по основному и резервному вводам;
- измерение частоты по основному и резервному входам;
- проверка перевода питания нагрузки на один ввод и обратно (по согласованию с Заказчиком);
- проведение имитации пропадания сети на вводе, проверка срабатывания АВР (только по согласованию с Заказчиком).

1.2. Контроль за соблюдением правил технической эксплуатации электроустановок.

1.3. Замена (восстановление) неисправных участков электрической сети, ремонт и замена светильников, выключателей, розеток, ответвительных коробок, в/вольтных предохранителей.

1.4. Замена н/предохранителей, автоматических выключателей на ВРУ и щитах, поэтажных распределительных щитках;

1.5. Ремонт электрощитов (замена шпилек, подтяжка и зачистка контактов), ремонт и замена вышедших из строя автоматов электрозащиты и пакетных выключателей.

1.6. Замена плавких вставок в электрощитах, замена рубильников.

1.7. Замена повреждений оборудования, кабельной продукции системы электроснабжения здания.

1.8. Подключение и отключение стационарно установленных электроприборов и оборудования.

1.9. Установка дополнительного оборудования, кабельных сетей системы электроснабжения здания по заявкам Заказчика. Количество устанавливаемого оборудования и кабелей в течение календарного месяца не должен превышать следующих объемов:

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	П-03-20-ТБЭ	Лист
										18

- не более 50 метров кабеля (электропровода) при выполнении монтажных работ по установке оборудования (светильников, выключателей, звонков, электрошкафов, электропроводки и т. п.);
- не более 5 штук автоматов отключения.

1.10. Ремонт (замена) вышедшего из строя электрического оборудования и его элементов. Если на данное оборудование не распространяется гарантия, то ремонт производить после оплаты Заказчиком выставленных Исполнителем счета, счета-фактуры, товарной накладной на оборудование и его элементы.

2. Аварийное обслуживание:

- 2.1. Восстановление электроснабжения объекта (оборудования и систем) в случае срабатывания устройств защиты;
- 2.2. Восстановление работоспособности АВР и ВРУ;
- 2.3. Выполнение оперативных переключений по вводу-выводу из работы поврежденных кабельных линий;
- 2.4. Отключение поврежденных кабелей, электро оборудования, влияющих на безопасность людей и объекта;
- 2.5. Проведение осмотров после аварийных инцидентов с составлением акта и дефектной ведомости.
- 2.6. Ремонт (замена) вышедшего из строя электрического оборудования и его элементов. Если установленное на объекте электрическое оборудование вышло из строя в результате аварии, произошедшей не по вине Исполнителя, то ремонт производить после оплаты Заказчиком выставленных Исполнителем счета, счета-фактуры, товарной накладной на оборудование и его элементы.

Техническое обслуживание здания включает комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии элементов инженерных систем, заданных параметров и режимов работы оборудования и технических устройств.

Контроль за техническим состоянием инженерных систем следует осуществлять путем проведения плановых и внеплановых осмотров.

Текущий ремонт здания включает в себя комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов, оборудования и инженерных систем здания для поддержания эксплуатационных показателей.

3.3. Мероприятия по техническому обслуживанию систем отопления и вентиляции

Вентиляция

Расчетные температуры, кратности и нормы воздухообмена для различных помещений архива должны соответствовать установленным требованиям.

Персонал, обслуживающий системы вентиляции, обязан производить:

- плановые осмотры и устранение всех выявленных неисправностей системы;
- замену сломанных вытяжных решеток и их крепление;
- устранение неплотностей в вентиляционных каналах и шахтах;
- устранение засоров в каналах;
- устранение неисправностей клапанов в вытяжных системах, зонтов над шахтами.

Вентиляционные системы должны регулироваться в зависимости от резких понижений или повышений текущей температуры наружного воздуха и сильных ветров. Инженерно-технические работники организаций по обслуживанию здания обязаны проинструктировать собственников о правилах регулирования вентиляционных систем.

Заклеивать вытяжные вентиляционные решетки или закрывать их предметами обихода не допускается.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ТБЭ

Воздуховоды и каналы в неотапливаемых помещениях, имеющие на стенках во время сильных морозов влагу, должны быть дополнительно утеплены эффективным биостойким и несгораемым утеплителем.

Перечень недостатков системы вентиляции, подлежащих устранению во время ремонта, должен составляться на основе данных весеннего осмотра.

#### Перечень основных работ по текущему ремонту зданий и объектов

##### Вентиляция:

1. Смена отдельных участков и устранение неплотностей вентиляционных коробок, камер, воздуховодов.
2. Замена вентиляторов, воздушных клапанов и другого оборудования.
3. Ремонт и замена оголовков воздуховодов.

#### Отопление

Эксплуатация отопления здания должна обеспечивать:

- поддержание оптимальной (не ниже допустимой) температуры воздуха в отапливаемых помещениях;

Температура воздуха в помещениях зданий в холодный период года должна быть не ниже значений, предусмотренных стандартами. При наличии средств автоматического регулирования расхода тепла с целью энергосбережения температуру воздуха в помещениях зданий в ночные часы от нуля до пяти часов допускается снижать на 2 - 3 °С.

#### Перечень основных работ по текущему ремонту зданий и объектов

##### Отопление:

Замена неисправных или выработавших ресурс отопительных приборов.

#### 3.4. Мероприятия по техническому обслуживанию систем водоснабжения и водоотведения

1. Производство ремонтных работ систем водоснабжения и канализации следует осуществлять в соответствии с установленными требованиями.

2. Система водопровода должна выдерживать давление до 10 кгс/см<sup>2</sup> (1 МПа), канализационные трубопроводы, фасонные части, стыковые соединения, ревизии, прочистки должны быть герметичны при давлении 1,0 кгс/см<sup>2</sup> (0,1 МПа).

3. Организации по обслуживанию здания должны обеспечивать:

а) проведение профилактических работ (осмотры, наладка систем), планово-предупредительных ремонтов, устранение крупных дефектов в строительно-монтажных работах по монтажу систем водопровода и канализации (установка уплотнительных гильз при пересечении трубопроводами перекрытий и др.) в сроки, установленные планами работ организаций по обслуживанию здания;

б) устранение сверхнормативных шумов и вибрации в помещениях от работы систем водопровода (гидравлические удары, большая скорость течения воды в трубах и при истечении из водоразборной арматуры и др.), регулирование (повышение или понижение) давления в водопроводе до нормативного в установленные сроки;

в) устранение утечек, протечек, закупорок, засоров, дефектов при осадочных деформациях частей здания или при некачественном монтаже санитарно-технических систем и их запорно-регулирующей арматуры, срывов гидравлических затворов, гидравлических ударов (при проникновении воздуха в трубопроводы), заусенцев в местах соединения труб, дефектов в гидравлических затворах санитарных приборов и негерметичности стыков соединений в сис-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							П-03-20-ТБЭ	Лист
										20
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

темах канализации, обмерзания оголовков канализационных вытяжек и т.д. в установленные сроки;

г) предотвращение образования конденсата на поверхности трубопроводов водопровода и канализации;

е) изучение слесарями-сантехниками систем водопровода и канализации в натуре и по технической (проектной) документации (поэтажных планов с указанием типов и марок установленного оборудования, приборов и арматуры; аксонометрической схемы водопроводной сети с указанием диаметров труб и ведомости-спецификации на установленное оборудование, водозаборную и водоразборную арматуру);

ж) контроль за соблюдением нанимателями, собственниками и арендаторами правил пользования системами водопровода и канализации;

з) инженерный контроль за своевременным исполнением заявок нанимателей на устранение неисправностей водопровода и канализации.

4. Эксплуатация систем канализации и водостоков, выполненных из полиэтиленовых труб, должна осуществляться в соответствии с установленными требованиями.

5. Помещение водомерного узла должно быть освещено, температура в нем в зимнее время не должна быть ниже 5°C. Вход в помещение водомерного узла посторонних лиц не допускается.

6. Трубопроводы в помещениях с большой влажностью следует выполнять с гидро- и теплоизоляцией.

7. Работники организаций по обслуживанию здания должны разъяснять потребителям необходимость соблюдения правил пользования водопроводом и канализацией:

а) содержать в чистоте унитазы, раковины и умывальники;

б) не допускать поломок санитарных приборов и арматуры;

в) не выливать в унитазы, раковины и умывальники легковоспламеняющиеся жидкости и кислоты;

г) не бросать в унитазы песок, строительный мусор, тряпки, кости, стекло, металлические и деревянные предметы;

д) не допускать непроизводительного расхода водопроводной воды, постоянного протока при водопользовании, утечек через водоразборную арматуру;

е) не пользоваться санитарными приборами в случае засора в канализационной сети;

ж) немедленно сообщать эксплуатационному персоналу обо всех неисправностях системы водопровода и канализации;

з) оберегать санитарные приборы и открыто проложенные трубопроводы от ударов, механических нагрузок;

и) оберегать пластмассовые трубы (полиэтиленовые канализационные стояки и подводки воды) от воздействия высоких температур, механических нагрузок, ударов, нанесения царапин на трубах, красить полиэтиленовые трубы и привязывать к ним веревки;

к) для очистки наружной поверхности пластмассовой трубы пользоваться мягкой влажной тряпкой, категорически запрещается применять металлические щетки;

л) при засорах полиэтиленовых канализационных труб запрещается пользоваться стальной проволокой, пластмассовые трубопроводы прочищать отрезком полиэтиленовой трубы диаметром до 25 мм или жестким резиновым шлангом.

8. Санитарные узлы и помещения, имеющие конденсат на трубопроводах, следует дополнительно вентилировать путем устройства притока воздуха через щели (2-3 см) в нижней части дверей.

### Горячее водоснабжение

1. Инженерно-технические работники и рабочие, обслуживающие систему горячего водоснабжения, обязаны:

-изучить систему в натуре и по чертежам;

-обеспечить исправную работу системы, устраняя выявленные недостатки.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			П-03-20-ТБЭ						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Инженерно-технические работники обязаны проинструктировать потребителей обслуживаемого здания о необходимости своевременного сообщения об утечках и шумах в водопроводной арматуре, об экономном расходовании горячей воды и осуществлять контроль за выполнением этих требований.

2. Системы горячего водоснабжения здания по окончании ремонта следует испытывать на давление, равное 1,25 рабочего, но не выше 1,0 Мпа (10 кгс/см<sup>2</sup>) и не ниже 0,75 Мпа (7,5 кгс/см<sup>2</sup>).

3. Работа по ремонту систем горячего водоснабжения должна выполняться в соответствии с проектом и требованиями инструкций и правил. Трубы в системах следует применять, как правило, оцинкованные. Магистралы и подводки системы должны быть проложены с уклоном не менее 0,002 с повышением в сторону точек водоразбора без образования прогибов. Конструкция подвесок креплений и подвижных опор для трубопроводов должна допускать свободное перемещение труб под влиянием изменения температуры.

После ремонта система должна быть испытана с участием лица, ответственного за безопасную эксплуатацию с составлением соответствующего акта.

4. Давление в системе следует поддерживать 0,05-0,07 Мпа (0,5-0,7 кгс/см<sup>2</sup>) выше статического давления.

Трубопроводы должны быть постоянно наполненными водой.

5. Основные задвижки и вентили, предназначенные для отключения и регулирования системы горячего водоснабжения, необходимо два раза в месяц открывать и закрывать.

Открытие и закрытие указанной арматуры необходимо производить медленно.

Применение газовых клещей и обрезков труб для открывания задвижек, вентилях и кранов не допускается.

В процессе эксплуатации необходимо следить за отсутствием течей в стояках, подводках к запорно-регулирующей и водоразборной арматуре, устранять причины, вызывающие их неисправность и утечку воды.

6. Осмотр систем горячего водоснабжения следует производить согласно графику, утвержденному специалистами организации по обслуживанию здания, результаты осмотра заносить в журнал.

### 3.5. Мероприятия по техническому обслуживанию структурированной кабельной системы

От надёжности и долговечности СКС зависит работа локальной вычислительной сети в здании, а, значит, и работоспособность самого здания. Именно поэтому важно обеспечить профессиональное администрирование и своевременное техническое обслуживание СКС.

Основными задачами технического обслуживания структурированных кабельных систем (ТО) является:

- обеспечение устойчивого функционирования технических средств (ТС) структурированных кабельных систем (СКС);
- контроль технического состояния (ТС) структурированных кабельных систем (СКС);
- выявление и устранение неисправностей и их причин, уменьшение их количества;
- ликвидация последствий воздействий на ТС климатических технологических и иных неблагоприятных воздействий;
- анализ и обобщение сведений по результатам проведения работ, разработка мероприятий по совершенствованию форм и методов ТО;
- оказание консультаций персоналу Заказчика по вопросам эксплуатации, модернизации и наращивания технических средств.

Краткий перечень выполняемых работ по техническому обслуживанию структурированных кабельных систем (СКС):

- проверка состояние монтажа, крепление и внешний вид оборудования;
- проверка работоспособности приборов и аппаратуры структурированных кабельных систем (СКС);
- оценка деградации волокон в волоконно-оптическом сегменте СКС,

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

- проверка состояния гибких соединений (переходов);
- проверка работоспособности основных и резервных источников питания;
- проверка общей работоспособности структурированных кабельных систем (СКС) и комплекса в целом;
- выявление и устранение неисправностей и их, уменьшение их количества,
- ликвидация последствий воздействий на ТС климатических технологических и иных неблагоприятных воздействий.

Используемые и разрабатываемые сервисные средства позволяют обеспечить надежную работу и удобную эксплуатацию СКС. Ремонт технических средств осуществляется специализированными организациями по техническому обслуживанию. Маркировка СКС производится путем присвоения уникальных идентификаторов. Индикатор наносится в доступном для наблюдения месте и позволяет идентифицировать данный элемент согласно документации.

### 3.6. Мероприятия по техническому обслуживанию локальной вычислительной сети

Регламентированное техническое обслуживание реализуется в форме плановых профилактических мероприятий (ТО-1, ТО-2 и ТО-3) В ходе планового ТО проводится контроль (диагностирование) системы и оборудования, настройку, чистку, смазку, продувку, добавку или смену изоляционных материалов, выявляют дефекты эксплуатации и нарушения правил безопасности, уточняют состав и объем работ, подлежащих выполнению при очередном капитальном или текущем ремонте. Обнаруженные при регламентированном ТО отклонения от нормального состояния оборудования, не требующие немедленной остановки для их устранения, должны быть занесены в «Журнал учета дефектов и неполадок». Дефекты, которые при дальнейшей эксплуатации оборудования могут нарушить его работоспособность или безопасность условий труда, должны немедленно устраняться (в соответствии с гарантийными обязательствами или по отдельному договору на техническое обслуживание). Частным случаем регламентированного ТО являются плановые технические осмотры оборудования ЛВС, проводимые инженерно-техническим персоналом, или по отдельному договору - специалистами обслуживающей организации, с целью:

- проверки полноты и качества выполнения оперативным и оперативно-ремонтным персоналом операций по ТО;
- выявление неисправностей, которые могут привести к поломке или аварийному выходу из строя ЛВС и оборудования из её состава;
- определение технического состояния оборудования и уточнения объема и вида предстоящего ремонта.

Надежность функционирования проектируемых сетей связи обеспечивается за счет комплекса организационных решений:

- регулярного проведения регламентных и профилактических работ, направленных на повышение надежности функционирования оборудования связи;
- применения антистатических браслетов при работе с оборудованием.

### 3.7. Мероприятия по техническому обслуживанию системы охранного телевидения (СОТ)

Обслуживание это комплекс профилактических мероприятия проводящийся с определённой цикличностью для поддержания системы работоспособном и стрессоустойчивом состоянии.

Обслуживание производится в соответствии с технической документацией производителя.

Краткий перечень выполняемых работ по техническому обслуживанию:

- внешний осмотр на предмет механических повреждений;

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- удаление загрязнений;
- проверка качества соединений;
- проверка крепления и фокусировка;
- проверка качества изображения на мониторе;
- протирка объективов видеокамеры;
- проверка герметичности;
- проверка наличия записи и глубины архива;
- проверка несанкционированного доступа;
- проверка целостности кабельных трасс и обрывов.

3.8. Мероприятия по техническому обслуживанию системы охранно-тревожной сигнализации, системы контроля и управления доступом, системы оповещения и управления эвакуацией людей, систем автоматической противопожарной защиты

Основным назначением технического обслуживания системы является поддержание её в исправном состоянии и применение мер на предупреждение неисправностей и преждевременного выхода из строя её составляющих.

К обслуживанию установки допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности с отметкой в журнале. Монтажные и ремонтные работы должны производиться при снятом напряжении.

Структура технического обслуживания включает в себя следующие виды работ:

- техническое обслуживание - к техническому обслуживанию относится наблюдение за плановой работой установки, устранение дефектов, настройка и апробирование;
- плановый текущий ремонт - входит замена или ремонт проводов и кабельных сооружений. Проводятся замеры и испытания оборудования;
- капитальный ремонт - кроме работ по текущему ремонту входит замена изношенных элементов установки и улучшение эксплуатационных возможностей оборудования;
- при проведении работ по ТО следует руководствоваться вышеописанными требованиями и инструкциями.

3.9. Мероприятия по техническому обслуживанию системы связи объекта. Телефонная связь.

Техническое обслуживание (ТО) - это комплекс организационно-технических мероприятий и работ, производимых на объекте и направленных на поддержание в рабочем или исправном состоянии оборудования (программного обеспечения) технических систем в процессе их использования по назначению с целью повышения надежности и эффективности их работы.

Перечень работ по техническому обслуживанию:

- внешний осмотр;
- диагностика аппаратной части с выявлением неисправных элементов;
- замена неисправных элементов аппаратного обеспечения или передачи оборудования в специализированный сервисный центр при наличии гарантии производителя или целесообразности ремонта;
- диагностика оборудования;
- консультирование пользователей Заказчика по вопросам функционирования системы.

3.10. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

С целью исключения возможности возникновения пожара, предотвращения или ограничения опасности задымления здания или сооружения при пожаре и воздействия опасных фак-

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ТБЭ	Лист
							24

торов пожара на людей и имущество, обеспечения защиты людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на здание или сооружение, а также в случае возникновения пожара управляющая организация:

1) во время проведения периодических и внеплановых технических осмотров объектов недвижимости проверять его соответствие требованиям пожарной безопасности и устранять мелкие не соответствия, результаты осмотров фиксируются в акте осмотра.

Во время технического осмотра производится осмотр пожарных лестниц, лазов, проходов, выходов, систем аварийного освещения, пожаротушения, сигнализации, противопожарного водоснабжения, средств противопожарной защиты, противодымной защиты;

2) обеспечивает эксплуатацию систем пожарной защиты объектов недвижимости силами своих обученных специалистов, или специализированными организациями, имеющими право на соответствующие работы;

3) По результатам осмотров формирует планы противопожарных мероприятий с учетом регламентных работ

Факт проведения мероприятий по противопожарной безопасности и готовность к эксплуатации противопожарного оборудования подтверждаться соответствующим актом.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ТБЭ			



струментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением Заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

#### 4.3. Системы электроснабжения

Перечень услуг по техническому обслуживанию электрического оборудования, систем электроснабжения и электроосвещения в жилом доме см. в таблице:

№ п/п	Перечень услуг	Периодичность услуг
1.	1. Техническое обслуживание электрического оборудования, систем электроснабжения и электроосвещения:	
1.1	Осмотр, выполнение профилактики и проверка всего установленного электрического оборудования и всех смонтированных систем:	Не реже одного раза в неделю
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка отсутствия внешних механических повреждений электрооборудования, посторонних шумов и запахов.</li> <li>- проверка состояния коммутационных аппаратов и проводников на отсутствие механических повреждений, следов перегрева и загрязнения контактных поверхностей;</li> <li>- проверка надежности всех кабельных, шлейфовых соединений; - удаление пыли внутри щитов;</li> <li>- проверка и затяжка резьбовых, крепежных и контактных соединений;</li> <li>- сухая чистка, а при необходимости, промывка контактных поверхностей;</li> <li>- проверка защитного заземления ВРУ и электрических шкафов;</li> <li>- измерение напряжения по основному и резервному вводам;</li> <li>- измерение частоты по основному и резервному входам;</li> <li>- проверка перевода питания нагрузки на один ввод и обратно (по согласованию с Заказчиком);</li> <li>- проведение имитации пропадания сети на вводе, проверка срабатывания АВР (только по согласованию с Заказчиком).</li> </ul>	
1.2	Контроль за соблюдением правил технической эксплуатации электроустановок.	В течение всего действия Кон-тракта
1.3	Замена (восстановление) неисправных участков электрической сети, ремонт и замена светильников, выключателей, розеток, ответвительных коробок, в/вольтных предохранителей.	По мере необходимости
1.4	Замена н/предохранителей, автоматических выключателей на ВРУ и щитах, поэтажных распределительных щитках;	По мере необходимости
1.5	Ремонт электрощитов (замена шпилек, подтяжка и зачистка контактов), ремонт и замена вышедших из строя автоматов электрозащиты и пакетных выключателей.	По мере необходимости
1.6	Замена плавких вставок в электрощитах, замена рубильников.	По мере необхо-

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

		димости
1.7	Модернизация поврежденных оборудования, кабельной продукции системы электроснабжения здания.	По мере необходимости
1.8	Подключение и отключение стационарно установленных электроприборов и оборудования.	По мере необходимости
1.9	Установка дополнительного оборудования, кабельных сетей системы электроснабжения здания по заявкам Заказчика. Количество устанавливаемого оборудования и кабелей в течение календарного месяца не должен превышать следующих объемов:  -не более 50 метров кабеля (электропровода) при выполнении монтажных работ по установке оборудования (светильников, выключателей, звонков, электрошкафов, электропроводки и т. п.);  - не более 5 штук автоматов отключения.	По мере необходимости
2.	Аварийное обслуживание:	
2.1	Восстановление электроснабжения объекта (оборудования и систем) в случае срабатывания устройств защиты;	По мере необходимости
2.2	Восстановление работоспособности АВР и ВРУ;	По мере необходимости
2.3	Выполнение оперативных переключений по вводу-выводу из работы поврежденных кабельных линий;	По мере необходимости
2.4	Отключение поврежденных кабелей, электро оборудования, влияющих на безопасность людей и объекта;	По мере необходимости
2.5	Проведение осмотров после аварийных инцидентов с составлением акта и дефектной ведомости;	В течение всего действия Кон-тракта
2.6	Ремонт (замена) вышедшего из строя электрического оборудования и его элементов. Если установленное на объекте электрическое оборудование вышло из строя в результате аварии, произошедшей не по вине Исполнителя, то ремонт производить после оплаты Заказчиком выставленных Исполнителем счета, счета-фактуры, товарной накладной на оборудование и его элементы.	По мере необходимости

#### 4.4. Системы отопление и вентиляция

Выполняются специализированными организациями имеющими допуск к данным видам работ.

В отопительный период, требуется проводить ежемесячный осмотр работоспособности систем отопления, вентиляции.

- Зафиксировать в журнале осмотра фактическую температуру наружного воздуха;
- Зафиксировать в журнал осмотра расчетные температуры подаваемого, обратного воздуха;

При проведении ежемесячных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр. Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в минимальные сроки. По необходимости проводить очистку шкафов автоматического управления

#### 4.5. Системы водоснабжение и водоотведение

Осмотр работоспособности системы водопровода, канализации, горячего водоснабжения должен осуществляться один раз в 3-6 месяцев.

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

						П-03-20-ТБЭ	Лист 28
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 4.6. Узел ввода

Узел ввода не проектируется.

## 4.7. Сведения о безопасной эксплуатации сооружений на территории объекта (ДГУ, КНС, ЛОС бытовых стоков, емкости для очищенных стоков, пожарных резервуаров)

Для безопасной эксплуатации сооружений ДГУ, КНС, ЛОС бытовых стоков, емкости для очищенных стоков, пожарных резервуаров необходимо периодически проводить их мониторинг.

Реализация целей мониторинга технического состояния сооружений, попадающих в зону влияния нового строительства и природно-техногенных воздействий, осуществляется на основе:

определения абсолютных и относительных значений деформаций конструкций сооружений и сравнения их с расчетными и допустимыми значениями;

выявления причин возникновения и степени опасности деформаций для нормальной эксплуатации объектов;

принятия своевременных мер по борьбе с возникающими деформациями или по устранению их последствий;

уточнения расчетных данных и физико-механических характеристик грунтов; уточнения расчетных схем для различных типов сооружений и коммуникаций;

установления эффективности принимаемых профилактических и защитных мероприятий;

уточнения закономерностей процесса сдвижения грунтовых пород и зависимости его параметров от основных влияющих факторов.

Мониторинг технического состояния зданий и сооружений, попадающих в зону влияния нового строительства и природно-техногенных воздействий, планируют до начала строительства или ожидаемого природно-техногенного воздействия.

При мониторинге технического состояния зданий и сооружений, попадающих в зону влияния нового строительства или реконструкции объектов, устраиваемых открытым способом, используют данные (радиус зоны влияния, дополнительные деформации и др.) в соответствии со Справочником проектировщика «Основания, фундаменты и подземные сооружения».

Определение значений ожидаемых максимальных сдвижений и деформаций земной поверхности и ожидаемых сдвижений и деформаций в точках мульды сдвижений при подземном способе возведения объекта проводят в соответствии с ГОСТ Р 53778–2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

Общую продолжительность процесса сдвижения земной поверхности над производимой подземной выработкой и период опасных деформаций определяют в соответствии с ГОСТ Р 53778–2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

При мониторинге технического состояния зданий и сооружений, попадающих в зону влияния строительства или реконструкции объектов при подземном способе их возведения, проводят геодезическо-маркшейдерские работы, которые выполняются в процессе всего производственного цикла строительства объекта до затухания процесса деформирования как самого объекта, так и массива грунтовых пород в соответствии с согласованной в установленном порядке проектной документацией. Составлению программы наблюдений должны предшествовать оценка и прогноз геомеханического состояния породного массива в районе крупного строительства и зоне его влияния на объекты, расположенные на земной поверхности. Оценку геомеханического состояния до начала строительных работ проводят на основании геологических данных и инженерных изысканий. При этом особое внимание уделяют определению природного поля напряжений, характеристике тектонических нарушений, трещиноватости, слоистости, водообильности, карстообразованию и другим особенностям массива. Прогноз изменения геомеханического состояния породного массива под влиянием горных работ проводят как для типовых условий строительства и эксплуатации объекта, так и для аварийных ситуаций (разрушение крепи котлованов, прорыв в них пьезометров, развитие карстовых образований, ак-

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инав. № подл.	П-03-20-ТБЭ	Лист
										29

тивизация древних оползней и т. д.). Прогноз состоит из определения ожидаемых параметров развития геомеханических процессов, основными из которых являются:

- размеры и местоположения зон сдвижения;
- значения максимальных сдвижений и деформаций;
- характер распределения деформаций в мульде сдвижения;
- общая продолжительность процесса сдвижения и периода опасных деформаций.

Инструментальные наблюдения за сдвижением земной поверхности и расположенными на ней объектами проводят с целью получения информации об изменении геомеханического состояния породного массива, на основании которой можно своевременно принимать необходимые профилактические и защитные меры. Инструментальные наблюдения за сдвижением земной поверхности и сооружений проводят с помощью системы реперов, закладываемых в грунт и конструкции зданий и сооружений, а за сдвижением толщи горных пород — с помощью глубинных реперов, закладываемых в скважины. На застроенных территориях, для исключения возможности повреждений подземных коммуникаций, места закладки реперов должны согласовываться с органами местной исполнительной власти. Закладка реперов и начальные наблюдения на них должны проводиться до начала строительства. Порядок разбивки наблюдательной сети реперов представлен в ГОСТ Р 53778–2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

Одновременно с разбивкой наблюдательной сети реперов должны намечаться места для закладки трех исходных реперов, с помощью которых в дальнейшем будет определяться положение опорных реперов профильной линии по высоте и контролироваться их неподвижность. Для наблюдения за отдельными зданиями и сооружениями, попадающими в зону влияния нового строительства и природно-техногенных воздействий, закладываются стенные и грунтовые реперы. До начала наблюдений осуществляется обследование их технического состояния, регистрация динамических параметров, составление паспортов. Наблюдения за сдвижением земной поверхности, а также за деформациями зданий и сооружений, попадающих в зону влияния строительства подземного сооружения, заключаются в периодическом инструментальном определении положения реперов с фиксированием видимых нарушений, а также всех факторов, влияющих на значения и характер сдвижений и деформаций. Для сооружений также проводят измерения их динамических параметров. Наблюдения за деформациями оснований зданий и сооружений проводят по ГОСТ 24846.

При наблюдениях за зданиями определяют неравномерность оседаний фундаментов, фиксируют трещины и другие повреждения конструкций, надежность узлов их опирания, наличие необходимых зазоров в швах и шарнирных опорах.

Определение точности измерения вертикальных и горизонтальных деформаций проводят в зависимости от ожидаемого расчетного значения перемещения. При отсутствии данных по расчетным значениям деформаций оснований и фундаментов допускается устанавливать класс точности измерений вертикальных и горизонтальных перемещений:

I — для зданий и сооружений, находящихся в эксплуатации более 50 лет, возводимых на скальных и полускальных грунтах;

II — для зданий и сооружений, возводимых на песчаных, глинистых и других сжимаемых грунтах;

Предельные погрешности измерения крена в зависимости от высоты сооружения не должны превышать следующих значений, мм:

- для сооружений 0,0001H;

Геодезическими методами и приборами по наблюдательным реперам измеряют вертикальные и горизонтальные перемещения земной поверхности и, при необходимости, дна котлована. При появлении трещин на земной поверхности в пределах приоткосной зоны организуют дополнительные систематические наблюдения за их развитием по протяженности, ширине и глубине. Одновременно с инструментальными наблюдениями на земной поверхности проводят маркшейдерские наблюдения непосредственно в подземном сооружении. По материалам измерений, вычислений и геолого-маркшейдерской документации составляют заключение, содержащее необходимую информацию о состоянии зданий и сооружений, попадающих в зону влияния крупного нового строительства и природно-техногенных воздействий, из-

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

						П-03-20-ТБЭ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		30

менении геомеханического состояния породного массива; степени опасности и скорости развития негативных процессов (если требуется).

**5. Сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий, сооружений**

5.1 Величины постоянных и временных нагрузок

5.1.1. Постоянные нагрузки (расчетные)

**Кровля:**

- профилированный лист Н114-600-0,8 0,02 т/м<sup>2</sup>;
- сэндвич панели t=150мм 0,03 т/м<sup>2</sup>.
- сэндвич панели t=220мм 0,05 т/м<sup>2</sup>.

**Ограждающие конструкции выше отм. 0,000:**

- профилированный лист НС44-1000-0,7 0,01 т/м<sup>2</sup>;
- сэндвич панели 0,05 т/м<sup>2</sup>.

5.1.2. Временные нагрузки (расчетные)

**Нагрузка от коммуникаций:** 0,05 т/м<sup>2</sup>.

**Снеговая нагрузка:** 0,14т/м<sup>2</sup>;

**Ветровая нагрузка:**

- на высоте до 5м 0,021м<sup>2</sup>;
- на высоте 9 м 0,026 т/м<sup>2</sup>.

5.2 Сведения о потребности объекта в энергетической энергии

5.3. Сведения о потребности объекта в топливе

Потребность в топливе отсутствует.

5.4. Сведения о потребности объекта в воде

Взам. инв. №	Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход воды				Установленная мощность эл/дв, кВт	Прим.
			м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /час	л/с	При пожаре л/с		
Подп. и дата	Административно-бытовой корпус							
	Хозяйственно-питьевой водопровод В1	4,0	5,29	5,46	3,15			
	Мусоросортировочный комплекс							
Инв. № подл.	Хозяйственно-	4,0	0,55	0,67	0,53			
	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Наименование	Потребный	Расчетный расход воды			Установ-	Прим.
питьевой водопровод В1						
Внутреннее пожаротушение В2	8,0			2x5,0		
Наружное пожаротушение В2				20,0		
Технологический водопровод В3: - влажная уборка сортировочного цеха и оборудования (в теплый период); - дезинфекция оборудования (в теплый период)		0,21 0,04*	420 420*	0,12 0,12*		
Итого по технологическому водопроводу В3		0,25	840,0	0,24		

**6.Сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений.**

#### 6.1. Электроснабжение

Для приема и распределения электроэнергии электроприемники 1й категории надежности подключаются через устройства автоматического ввода резерва (АВР), на шинах РУНН-0,4кВ вводно-распределительные устройства типа ВРУ-1М производства "ЕКФ PROxima". В коридорах монтируются распределительные щитки типа ШРВ, ШРН ЕКФ PROxima, щиты приняты со степенью защиты IP31, которые обеспечивают распределение электроэнергии, щиты укомплектованы вводным автоматическим выключателем, на отходящих линиях установлены автоматические выключатели ВА47-63, АД-32. Для электрооборудования устанавливаемого наружном воздухе климатическое исполнение принято УХЛ1 согласно ГОСТ 15150-69.

Для пуска и управления венсистемами предусматривается установка комплектного низковольтного оборудования - шкафов управления и тиристорных регуляторов скорости, заказанных в разделе ОВ, АОВ, ВК, а также комплектных шкафов управления типа Щу-ПВ.

Также предусматривается отключение приточных, и вытяжных вентиляторов с помощью вводных автоматических выключателей с независимыми расцепителями. Проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО) на линиях с розеточной сетью.

Для электрооборудования установленного в учебных классах предусматриваются Корпуса модульный пластиковый типа ШРН-П-6, с установкой выключателей нагрузки и модульных контакторов. Управление электропитанием электрооборудования установленного в учебных

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

классах предусматриваются от переключателя-инверсора с замком и ключом, встроенного в стол преподавателя.

1. Вновь прокладываемую электропроводку внутри зданий выполнить сменяемой кабелем марки ВВГнг(А)-LSLTx, ВВГнг(А)-FRLSLTx, и проводом ПуГВ, проложенным:

- магистральные сети и стояки, питающих этажные щиты - в ПНД трубах, предусмотренных строительной частью проекта, на металлических лотках за подшивным потолком по коридорам ;
- скрыто групповые сети - в штрабах стен под штукатуркой, в гибких ПВХ трубах за подшивным потолком, на металлических лотках за подшивным потолком по коридорам
- открыто - по стенам в технических помещениях, в венткамерах и электрощитовой с креплением скобами и на металлических лотках;
- проводники заземления проложить открыто по техническим помещениям креплением скобами

На участках, где кабельными линиями и электропроводами имеется пересечение межкомнатных стен и перекрытий, к которым не предъявляются требования по огнестойкости, необходимо предусмотреть заделку свободного от кабелей пространства согласно пункту 527.2 ГОСТ Р 50571.5.52-201 1/МЭК 60364-5-52:2009 «Электроустановки низковольтные.

Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки».

В местах прохода проводов и кабелем через стены, межэтажные перекрытия с нормированным пределом огнестойкости предусмотреть кабельные проходки, сертифицированные согласно ГОСТ Р 53310.

При производстве строительно-монтажных работ, согласно СНиП 3.01.01.85, необходимо составить акт вида скрытых работ.

2. Электрооборудование установить:

а) в электрощитовой и на этажах:

- АВР, ВРУ, ШРГП, ШРС1, ШРС2- на полу на швеллерах;
- щиты - на стене верх 1,8 м от пола ;

б) на стене от уровня чистого пола:

- штепсельные розетки в кабинетах учителей и пищеблоке- 0,8м;
- штепсельные розетки в коридорах и учебных классах- 1,8м;
- выключатели в кабинетах учителей и пищеблоке- 1,0м;
- выключатели в коридорах и учебных классах- 1,8м;

#### Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Проектом предусматривается общее рабочее, эвакуационное освещение и освещение безопасности на напряжении 220В.

Для внутреннего электроосвещения используются энергосберегающие светодиодные светильники фирмы Varton, светильники предусмотрены встраиваемые для подшивных потолков и накладные для помещений без подшивных потолков.

Для управления внутренним освещением предусматриваются выключатели на местах. Освещение входов включается через фотозлемент в зависимости от освещенности в ручном и автоматическом режиме, с помощью пакетного переключателя .

Освещение лестниц и общих коридоров управляются модульным контактором от кнопок расположенных в помещении охраны.

Для помещений с нормальными условиями среды приняты светильники со степенью защиты IP20. В помещениях с повышенной влажностью, пыльностью и пожароопасных предусмотрены светильники с повышенной степенью защиты.

Для эвакуационного освещения установлены светильники с указателем "Выход". Светильники приняты с аккумуляторной батареей, рассчитанной на работу в течение 1,5 часа. Указатели "Выход" выделены отдельной группой и управляются от щитов аварийного освещения.

Для дежурного освещения вестибюлей, коридоров, актового зала, применяются светильники эвакуационного освещения

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П-03-20-ТБЭ

Лист

33

Резервное освещение предусмотрено в помещениях учебных классов, электрощитовой, на постах постоянной охраны; в вестибюле и коридорах, в насосных и вент. камерах, кабинетах, обеденном зале, и производственных помещениях пищеблока.

Для эвакуационного освещения установлены светильники с указателем "Выход". Светильники приняты с аккумуляторной батареей, рассчитанной на работу в течение 3х часов. Указатели "Выход" выделены отдельной группой и управляются от щитов аварийного освещения. Эвакуационное освещение предусмотрено в общих коридорах и тамбарах, в общих сан.узлах и сан. узлах для инвалидов, Для ремонтного освещения используются ящики ЯТП-0,25 с понижающим разделительным трансформатором типа ОСО-0,25.

#### Учет электроэнергии.

Общий учет электроэнергии потребляемой зданием производится на вводах ВРУ, АВР. Отдельный учет предусматривается для электроприемников технологического оборудования общественного питания (ШО1, ШАО1, ШС1).

Счетчики предназначены для учета и измерения, активной и реактивной электроэнергии, многотарифного учета, счетчики приняты 0,5s/1 класса точности.

Счетчики имеют интерфейсы связи и предназначены для работы, как автономно, так и в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии (АСКУЭ) и в составе автоматизированных систем диспетчерского управления (АСДУ).

#### Защитные меры безопасности.

Питание электроприемников предусматривается от сети напряжением 380/220В с заземленной нейтралью. Защитное заземление принято TN-C-S. Защитное заземление выполнить в соответствии с требованиями гл.1.7 изд. 7 ПУЭ.

Для защиты от поражения электрическим током применяется защитное заземление, автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов.

Время отключения питания на групповых линиях не должно превышать 0,4с при  $U_{ф} = 220$ , в цепях питающих распределительные групповые щиты - время отключения не должно превышать 5с.

Проектом предусматривается установка устройства защитного отключения (УЗО) на щитах с розеточной сетью. Розетки приняты с третьим заземляющим контактом.

Металлические корпуса оборудования и металлоконструкции заземлены.

Для заземления лифтового оборудования используется жила заземления питающего кабеля, а также в качестве дополнительного заземляющего проводника используются экранирующие оболочки и несущие тросы кабелей, а также стальные несущие тросы кабины

В здании выполнена основная и дополнительная система уравнивания потенциалов. Основная система уравнивания потенциалов соединяет между собой нулевой защитный проводник (РЕ), трубы коммуникаций на вводе в здание, шины "РЕ" панелей ВРУ и АВР и металлический каркас здания. В качестве главной заземляющей шины используется "РЕ" ВРУ1.

Молниезащита здания Школы выполнена по III категории, в соответствии с требованиями РД 34.21.122-87 и СО-153-34.21.122-2003. В качестве молниеприемника используется стальная оцинкованная проволока  $\varnothing 8$  мм, уложенная на кровле в виде молниеприемной сетки, шаг ячейки которой должны быть не более 10x10 м (для категории молниезащиты III)..

При производстве строительно-монтажных работ, согласно СНиП 3.01.01.85, необходимо составить акт вида скрытых работ.

#### 6.2. Отопление и вентиляция

Отопительные приборы размещаются под световыми проемами, в местах, доступных

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ТБЭ	Лист
							34

для их осмотра, ремонта и очистки. Воздуховоды приточно-вытяжных систем прокладываются в пространстве подвесных потолков в АБК и открыто в гараже и МСК.

### 6.3. Водоснабжение и водоотведение

Прокладка трубопроводов хозяйственно-питьевого водопровода и трубопроводов горячей воды предусматривается открытой.

Прокладка трубопроводов хозяйственно-бытовой канализации предусматривается открытой. Магистральные отводящие трубопроводы прокладываются в канале 1 этажа.

### 6.4. Структурированная кабельная система

По коридорам кабели проложены за подвесным потолком на тросу.

В рабочие помещения ввод труб осуществлен из коридора. Кабельные трассы в рабочих помещениях при наличии подвесного потолка монтируются на площадках креплением стяжками, при отсутствии подвесного потолка в пластиковом кабельном канале. Высота установки розеток на отметке +0,500 от уровня чистого пола

### 6.5. Система охранного телевидения (СОТ)

Монтаж «коммутатора, стоечного источника бесперебойного питания, батарейных блоков» осуществляется в напольный шкаф 19 дюймов в соответствии с планами расположения оборудования и прокладки кабельных трасс.

Соединения видеокамер выполнять кабелем типа витая пара F/UTP, кат. 5е, LSZH.

Электроснабжение оборудования выполнять с помощью кабеля ППВнг-НФ 3х1,5.

В коридорах слаботочные кабельные трассы проложить в на тросу.

По улице кабельные трассы прокладывать по несущим стенам с помощью держателей. Шаг крепления 300 мм.

Для герметизации кабельных проходок использовать огнестойкую однокомпонентную монтажную пену.

В местах наличия подвесного потолка кабели прокладывать скрыто.

### 6.6. Система охранно-тревожной сигнализации (СОТС), система контроля и управления доступом (СКУД)

#### Система охранно-тревожной сигнализации

- линии питания 12 и 24В выполняются кабелем КСРВнг(А)-FRLS 1x2x0,97;
- линии интерфейса S2 выполняются кабелем КСРЭВнг(А)-FRLS 1x2x0,97;
- линии передачи данных на персональный компьютер выполняются кабелем ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS 4x2x0,52.

#### Система контроля и управления доступом

- линии связи выполняются кабелем КСРПнг(А)-FRHF 1x2x0,97, ParLan U/UTP Cat5e ZH нг(А)-FRHF 4x2x0,52,
- линия связи между коммутаторами выполняется оптическим кабелем NKL-F-008S9I-00C-YL-F003.

Кабельные трассы при монтаже маркировать в начале и в конце кабельной трассы.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							П-03-20-ТБЭ	Лист
										35
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Прокладку кабельных трасс оборудования системы СКУД выполнять за подвесным потолком. В помещениях, где наличие подвесного потолка не предусмотрено, кабельные трассы прокладывать скрыто. Над дверьми кабельные трассы монтировать скрыто.

Проходы через внутренние стены выполнять через закладные. Количество и высоту расположения отверстий уточнить по месту при монтаже согласно планам размещения оборудования и прокладки кабельных трасс.

#### 6.8 Система оповещения и управления эвакуацией людей

Монтаж кабельных магистралей, блоков и устройств системы автоматического оповещения производить в соответствии с требованиями ПУЭ и НПБ 104-03. Для обеспечения функционирования системы в экстремальных условиях крепеж кабеля выполнять с помощью элементов, устойчивых к воздействию открытого пламени.

Опуски до оконечного оборудования выполнять в миниканале.

Межэтажные опуски/спуски кабельных трасс выполнять в шахте СС. Проходы через внутренние стены выполнить через закладные. Количество и высоту расположения отверстий уточнить по месту при монтаже согласно планам размещения оборудования и прокладки кабельных трасс.

#### 6.9. Система автоматической противопожарной защиты. Система автоматической пожарной сигнализации (ПС)

Прокладку кабельных трасс оборудования системы ПС выполнять за подвесным потолком. В помещениях, где наличие подвесного потолка не предусмотрено, кабельные трассы монтировать в миниканале. Опуски до оконечного оборудования выполнять так же в миниканале.

Межэтажные опуски/спуски кабельных трасс выполнять в шахте СС. Проходы через внутренние стены выполнить через закладные. Количество и высоту расположения отверстий уточнить по месту при монтаже согласно планам размещения оборудования и прокладки кабельных трасс.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ТБЭ			

7. Проектные требования к мероприятиям текущего обслуживания, обеспечению безопасной эксплуатации территории зданий (сооружений) и безопасных для здоровья людей условий проживания и пребывания в зданиях (сооружениях) в период эксплуатации

7.1. Содержание проектных требований к мероприятиям текущего обслуживания, направленным на сохранение проектного уровня безопасности.

### Текущий ремонт зданий

#### Техническое обслуживание здания

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

Перечень работ по техническому обслуживанию здания приведен в приложении Б.

Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания или объекта в целом, его систем и внешнего благоустройства, при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Внеплановые осмотры должны проводиться после ливней, землетрясений, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания, после аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью.

При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период и уточнять объемы ремонтных работ по зданию, включенными в план текущего ремонта в год проведения осмотра.

При осеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в осенне-зимний период и уточнять объемы ремонтных работ по зданию, включенными в план текущего ремонта следующего года:

Периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений зданий и объектов приведена в приложении В.

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в сроки, указанные в приложении Г.

Общие осмотры здания должны осуществляться комиссиями в составе представителей жилищно-эксплуатационных организаций. Общие осмотры (должны производиться комиссией в составе главного инженера (инженера по эксплуатации) учреждения или предприятия, ведающего эксплуатацией здания, техника-смотрителя (коменданта). В необходимых случаях в комиссии могут включаться специалисты - эксперты и представители ремонтно-строительных организаций.

Частичные осмотры здания должны проводиться работниками жилищно-эксплуатационной организации.

Результаты осмотров следует отражать в документах по учету технического

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			П-03-20-ТБЭ						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

состояния здания (в журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.).

В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места их нахождения, причины, вызвавшие эти неисправности, а также сведения о выполненных при осмотрах ремонтах.

Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

В жилищно-эксплуатационной организации следует вести учет заявок администрации здания на устранение неисправностей элементов зданий.

Генеральный, подрядчик в течение 2-х годичного срока с момента сдачи в эксплуатацию оконченных строительством или капитальным ремонтом обязан гарантировать качество строительных (ремонтно-строительных) работ и за свой счет устранять допущенные по его вине дефекты и недоделки.

Планирование технического обслуживания зданий и объектов должно осуществляться путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

### **Текущий ремонт здания**

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания. Продолжительность их эффективной эксплуатации до проведения очередного текущего ремонта приведена в приложении А, а состав основных работ по текущему ремонту - в приложении Е.

Приемка законченного текущего ремонта здания должна осуществляться комиссией в составе представителей жилищно-эксплуатационной, ремонтно-строительной (при выполнении работ подрядным способом) организаций, а также домового комитета.

### **Капитальный ремонт и реконструкция здания**

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены свайных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели здания. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте, приведен в приложении Ж.

На капитальный ремонт должны ставиться, как правило, здание в целом или его часть (секция, несколько секции). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания или объекта, а также внешнего благоустройства.

При реконструкции здания, исходя из действующих норм проектирования, помимо работ, выполняемых при капитальном ремонте, могут осуществляться;

изменение планировки помещений, возведение надстроек, встройки, пристроек, а при наличии необходимых обоснований - их частичная разборка;

повышение уровня инженерного оборудования, включая реконструкцию наружных сетей (кроме магистральных);

улучшение архитектурной выразительности зданий (объектов), а также благоустройство прилегающих территорий.

При планировании и осуществлении реконструкции здания выбытие и ввод в эксплуатацию должны учитываться в соответствующих натуральных и стоимостных показа-

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			П-03-20-ТБЭ							38
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

телях до и после реконструкции. Балансовая стоимость реконструируемого здания должна определяться как сумма произведенных затрат на их реконструкцию и восстановительной стоимости сохраняемых частей (элементов), включая оборудование. Результаты проведенных ремонтов или ре-конструкции должны отражаться в техническом паспорте здания.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт и реконструкцию здания должна предусматривать:

- проведение технического обследования, определение физического и морального износа объекта проектирования;
- составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по пере-планировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкций, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другим аналогичным работам;
- технико-экономическое обоснование капитального ремонта и реконструкции;
- разработку проекта организации капитального ремонта и реконструкции и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией,

Интервал времени между утверждением проектно-сметной документации и началом ремонтно-строительных работ не должен превышать 2 лет. Устаревшие проекты должны перерабатываться проектными организациями по заданиям заказчика с целью доведения их технического уровня до современных требований и переутверждаться в порядке, установленном для утверждения вновь разработанных проектов.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции должно производиться с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Приемка здания после капитального ремонта и реконструкции производится в порядке, установленном Правилами приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий.

## 7.2. Содержание проектных требований к обеспечению безопасной эксплуатации территории здания.

Проектные требования к безопасной эксплуатации территории здания должны отражать;

- ограничения, по возможности прокладки дополнительных инженерных коммуникаций (в том числе магистральных) и возведения дополнительных строений (уплотнения застройки), при необходимости;
- предельно допустимые и допустимые нормативные уровни динамических параметров, звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума, вибрации;
- необходимость ограждения или иной изоляции территории;
- обеспечение должного состояния подъездов и подходов к зданию (сооружению), в том числе с учетом создания доступной среды для маломобильных групп населения;
- санитарные и противопожарные требования к организации временного хранения отходов;
- необходимость защитных мер от сезонного подтопления;
- специальные требования (при необходимости).

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### 7.3. Требования безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования.

Для безопасности пользователей в период эксплуатации платформы выполняют следующие условия:

- обеспечение условий эксплуатации (температура, влажность, постоянное электроснабжение) в помещениях с размещенным оборудованием или шкафах, предусмотренных конструкцией и назначением, указанной в эксплуатационной документации изготовителя платформы;
- исключение хранения в помещениях с размещенным оборудованием платформ посторонних предметов, не имеющих отношения к эксплуатации платформы;
- обеспечение беспрепятственного и безопасного подхода (доступа) обслуживающего персонала к помещениям с размещенным оборудованием платформы, в том числе освещения подходов, проходов;
- обеспечение хранения, учета и выдачи ключей от помещений с размещенным оборудованием платформы и (или) шкафов и сохранности оборудования;
- обеспечение наличия технической документации, в том числе паспортов платформ и системы их операторского обслуживания с УАРМ (при наличии), а также своевременного внесения в них соответствующих сведений и изменений в процессе эксплуатации;
- обеспечение освещения посадочных площадок и помещений с размещенным оборудованием платформы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55555 и ГОСТ Р 55556;
- размещение "Правил пользования платформой" на посадочных площадках и на грузонесущем устройстве, в которых должен быть изложен порядок действия пользователя для перемещения на платформе;
- размещение на посадочных площадках и грузонесущем устройстве информации для связи с обслуживающим персоналом;
- обеспечение двусторонней переговорной связи с посадочных площадок, грузонесущего устройства и местом нахождения обслуживающего персонала, в т.ч. и при подключении платформ к системе их операторского обслуживания с УАРМ.

Объем и периодичность выполняемых работ при техническом обслуживании должны соответствовать требованиям, изложенным в руководстве по эксплуатации изготовителей платформ и систем операторского обслуживания платформ с УАРМ.

В случае отсутствия в эксплуатационной документации изготовителя информации о сроках, периодичности и составе работ, в целях обеспечения безопасности пользования платформой, находящейся в эксплуатации, выполняют требования настоящего стандарта.

Обслуживание (осмотр и проверка функционирования) непосредственно одной платформы или группы платформ методом обхода выполняется оператором платформы в соответствии с руководством (инструкцией) по эксплуатации изготовителя платформы, ГОСТ Р 55555 и ГОСТ Р 55556.

Допускается возлагать обязанности по осмотру и проверке платформ на электромеханика, осуществляющего техническое обслуживание этих платформ.

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

						П-03-20-ТБЭ	Лист
							40
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Виды, состав и периодичность работ по техническому обслуживанию платформ и систем операторского обслуживания с УАРМ устанавливаются изготовителями в руководстве по эксплуатации соответствующего оборудования.

При отсутствии информации изготовителя о видах, составе и периодичности выполнения работ по техническому обслуживанию платформ и оборудования систем операторского обслуживания платформ с УАРМ устанавливается следующая периодичность проведения работ:

- ежемесячное техническое обслуживание (ТО-1) - проводится не реже одного раза в месяц;
- квартальное техническое обслуживание (ТО-3) - проводится не реже одного раза в 3 мес;
- полугодовое техническое обслуживание (ТО-6) - проводится не реже одного раза в 6 мес;
- годовое техническое обслуживание (ТО-12) - проводится не реже одного раза в 12 мес.

Специализированная организация для осуществления работ по техническому обслуживанию платформ и систем операторского обслуживания разрабатывает рабочие инструкции по техническому обслуживанию платформ и систем операторского обслуживания платформ с УАРМ.

В инструкциях по техническому обслуживанию указывают: виды, периодичность и состав работ, безопасные методы их выполнения, применяемые инструменты и приспособления, а также технические требования к оборудованию в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55555 и ГОСТ Р 55556.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
						Лист
П-03-20-ТБЭ						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

## Приложение А. Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов

Элементы здания	Продолжительность эксплуатации до капитального ремонта (замены), лет
<b>Фундаменты</b>	
Столбчатый	60
Плитный	60
<b>Перекрытия</b>	
Железобетонные монолитные	60
<b>Крыльца</b>	
Бетонные с каменными или бетонными ступенями	15
<b>Внешнее благоустройство</b>	
Асфальтобетонное (асфальтовое) покрытие проездов, тротуаров, отмосток	7
Гравийное покрытие площадок	6
Оборудование детских площадок	4

Примечания: 1. Знаком «\*» отмечены элементы, не подлежащие замене на протяжении всего периода использования зданий по назначению 2. При тяжелых условиях эксплуатации в помещениях основного функционального назначения зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения показатели графы 3 могут сокращаться до 25 % при соответствующих технико-экономических обоснованиях.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					П-03-20-ТБЭ	Лист
						42		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

## Приложение Б. Перечень основных работ по техническому обслуживанию зданий и объектов

### Работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов и помещений

Устранение незначительных неисправностей в системах водопровода и канализации (смена прокладок в водопроводных кранах, уплотнение сгонов, устранение засоров, регулировка смывных бачков, крепление санитарно-технических приборов, прочистка сифонов, притирка пробочных кранов в смесителях, набивка сальников, смена поплавка шара, замена резиновых прокладок у колокола и шарового клапана, установка ограничителей - дроссельных шайб, очистка бачка от известковых отложений и др.), укрепление расшатавшихся приборов в местах их присоединения к трубопроводу, укрепление трубопроводов.

Устранение незначительных неисправностей в приборах отопления и горячего водоснабжения.

Устранение незначительных неисправностей электротехнических устройств (протирка и смена перегоревших электролампочек в помещениях общественного пользования, смена или ремонт штепсельных розеток и выключателей, мелкий ремонт электропроводки и др.).

Проветривание колодцев.

Проверка исправности канализационных вытяжек.

Проверка наличия тяги в дымовентиляционных каналах.

Проверка заземления ванн.

Мелкий ремонт печей и очагов (укрепление дверок, предтопочных листов и др.).

Прочистка канализационного лежачка.

Промазка суриковой замазкой свищей, участков гребней стальной кровли и др.

Проверка заземления оболочки электрокабеля, замеры сопротивления изоляции проводов.

Проверка заземления оборудования (насосы, щитовые вентиляторы).

Протирка и смена перегоревших электролампочек на лестничных клетках, технических подпольях и чердаках.

Устранение мелких неисправностей электропроводки.

Смена штепсельных розеток и выключателей.

### Работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в весенне-летний период

Укрепление водосточных труб, колен и воронок.

Расконсервирование и ремонт поливочной системы.

Снятие пружин на входных дверях.

Консервация системы центрального отопления.

Ремонт оборудования детских и спортивных площадок.

Ремонт просевших отмосток, тротуаров, пешеходных дорожек.

Устройство дополнительной сети поливочных систем.

Укрепление флагодержателей.

Консервация передвижных общественных туалетов (очистка, дезинфекция, промывка оборудования, подкраска, разгрузка рессор, регулировка оборудования).

Работы по раскрытию продухов в цоколях и вентиляции чердаков. Осмотр кровель фасадов и полов в подвалах.

### Работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в осенне-зимний период

Утепление оконных и балконных проемов.

Замена разбитых стекол окон, стеклоблоков и балконных дверей.

Утепление входных дверей в здание.

Ремонт и утепление чердачных перекрытий.

Ремонт и утепление трубопроводов в чердачных и подвальных помещениях.

Укрепление и ремонт парапетных ограждений.

Остекление и закрытие чердачных слуховых окон.

Изготовление новых или ремонт существующих ходовых досок и переходных мостиков на чердаках, в подвалах.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	П-03-20-ТБЭ	Лист
										43

Ремонт, регулировка и испытание систем водоснабжения и центрального отопления.  
 Ремонт печей и кухонных очагов.  
 Ремонт и утепление бойлеров.  
 Ремонт, утепление и прочистка дымовентиляционных каналов.  
 Замена разбитых стеклоблоков, стекол окон, входных дверей и дверей вспомогательных помещений.  
 Консервация поливочных систем.  
 Укрепление флагодержателей, номерных знаков.  
 Заделка продухов в цоколях зданий.  
 Ремонт и утепление наружных водоразборных кранов и колонок.  
 Ремонт и постановка пружин на входных дверях.  
 Ремонт и укрепление входных дверей.  
 Консервация передвижных общественных туалетов (очистка, дезинфекция, промывка оборудования, подкраска, снятие приборов и удаление воды, просушка, разгрузка рессор).

#### Прочие работы

Регулировка и наладка систем центрального отопления в период ее опробования.  
 То же вентиляции.  
 Промывка системы центрального отопления.  
 Очистка и промывка водопроводных баков.  
 Регулировка и наладка систем автоматического управления инженерным оборудованием.  
 Подготовка зданий к праздникам.  
 Прочистка колодцев.  
 Подготовки систем водостоков к сезонной эксплуатации.  
 Удаление с крыш снега и наледей.  
 Очистка кровли от мусора, грязи, листьев.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

П-03-20-ТБЭ

### Приложение В. Периодичность проведения осмотров элементов и помещений зданий и объектов

Элементы и помещения здания и объекта	Периодичность осмотров, мес.	Примечания
Крыши	3-6*	-
Деревянные конструкции и столярные изделия	6-12*	-
Каменные конструкции	12	-
Железобетонные конструкции	12	-
Стальные закладные детали с антикоррозийной защитой	Через 15 лет, затем через каждые 3 г.	-
Вентиляционные каналы	12	-
Внутренняя и наружная отделка	6-12*	-
Полы	12	-
Перила и ограждающие решетки на окнах лестничных клеток	6	-
Системы водопровода, канализации, горячего водоснабжения	3-6*	Осмотр проводится в отопительный период
Тепловые вводы, котлы и котельное оборудование	2	-
Помещения поэтажно: Лестницы, тамбуры, вестибюли, подвалы, чердаки и прочие вспомогательные помещения	12	-

**Примечания:** 1. Знаком «\*» обозначены элементы, для которых:  
Конкретная периодичность осмотров в пределах установленного интервала устанавливается эксплуатирующими организациями исходя из технического состояния зданий и местных условий.

2. Периодичность осмотров специальных видов инженерного и технологического оборудования объектов коммунального и социально-культурного назначения устанавливается соответствующими организациями, эксплуатирующими эти объекты.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					П-03-20-ТБЭ	Лист 45
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

**Приложение Г. Сроки устранения неисправностей элементов зданий и объектов**

Элементы здания и их неисправности*	Предельный срок устранения неисправностей (с момента их выявления), сут.
1	2
<b>Кровля</b>	
Протечки	1
Неисправности: в системе организованного водоотвода (водосточных труб, воронок, колен, отметов и пр.)	5
наружного водостока	5
<b>Стены</b>	
Протечки стыков ветрогидрозащиты навесного фасада, Скалывания структурированных кассет навесного фасада .	2 7
в зимнее время	1
в летнее время	3
<b>Внутренняя и наружная отделка</b>	
Отслоение штукатурки потолка или верхней части стен, угрожающее ее обрушению	5 (с немедленным принятием мер безопасности)
Нарушение связи наружной облицовки со стенами на высоте св. 1,5 м	Немедленно, с принятием мер безопасности
То же, на цокольной части	5
<b>Санитарно-техническое оборудование</b>	
Течи водопроводных кранов и смывных бачков	1
Неисправности: аварийного характера в трубопроводах и их сопряжениях фекальных и дренажных насосов	Немедленно 1
<b>Электротехнические устройства</b>	
Неисправности: электросетей и оборудования аварийного характера (короткое замыкание и т.д.)	Немедленно
то же неаварийного характера	1
объединенных диспетчерских систем	Немедленно
автоматики противопожарной защиты	»
переговорно-замочного устройства	1
Электроплит	1
<b>Платформа подъемная инвалидная</b>	
Неисправности подъемной платформы для инвалидов.	1 (с немедленным прекращением эксплуатации)

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### Приложение Д. Вертикальные предельные прогибы элементов конструкций

Элементы конструкций	Предъявляемые требования	Вертикальные предельные прогибы $f_u$	Нагрузки для определения вертикальных прогибов
1. Балки, прогоны, плиты, настилы: покрытий и перекрытий, открытых для обзора, элементы лестниц (марши, площадки, косоуры) перемычки, при пролете $l$ , м: $l \leq 1$ $l = 3$ $l = 6$	Эстетико-психологические	$l/120=8,3\text{мм}$ $l/150=20\text{мм}$ $l/200=30\text{мм}$	Постоянные и длительные
2. Перемычки	Конструктивные	$l/200$	Приводящие к уменьшению зазора между несущими элементами и оконным или дверным заполнением, расположенным под элементами

Обозначения, принятые в таблице:

$l$  - расчетный пролет элемента конструкции:

$a$  - шаг балок или ферм, к которым крепятся подвесные крановые пути.

Вертикальные предельные прогибы элементов конструкций не должны превышать значений, указанных в табл. Д.1 прил. Д СП20.13330.2016.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					П-03-20-ТБЭ	Лист
						47		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

## Приложение Е. Перечень основных работ по текущему ремонту зданий и объектов

Согласно письма Минфина России от 14 января 2004 г. № 16-00-14/10 определять виды ремонта (текущий или капитальный) и различия между ними обязаны технические службы учреждения путем разработки в рамках системы планово-предупредительных ремонтов соответствующих нормативных документов.

Как правило, к текущему ремонту относят устранение мелких неисправностей, выявляемых в ходе повседневной эксплуатации основного средства, при котором объект практически не выбывает из эксплуатации, а его технические характеристики не меняются, работы по систематическому и своевременному предохранению основных средств от преждевременного износа путем проведения профилактических мероприятий; к капитальному ремонту - относят восстановление утраченных первоначальных технических характеристик объекта в целом, при этом основные технико-экономические показатели остаются неизменными.

В состав работ по текущему обслуживанию входят:

- исправление неисправностей, выявленных в ходе осмотров;
- проведение регламентных работ по регулировке и наладке систем инженерно-технического обеспечения, в том числе при подготовке к сезонной эксплуатации;
- проведение работ по подготовке здания (сооружения) к сезонной эксплуатации;
- санитарное содержание помещений здания (сооружения) и прилегающей территории;
- уборка снега, в т.ч. на кровле;
- обеспечение работоспособности систем общего мониторинга технического состояния несущих строительных конструкций.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ТБЭ			

## Приложение Ж. Перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте здания и объектов

1. Обследование зданий и изготовление проектно-сметной документации (независимо от периода проведения ремонтных работ).
2. Перепланировка помещений, не вызывающая изменение основных технико-экономических показателей здания, увеличение количества и качества услуг;
  - перевод существующей сети электроснабжения на повышенное напряжение;
  - устройство теле- и радиоантенн коллективного пользования, подключение к телефонной и радиотрансляционной сетям;
  - установка электрических замков; устройство систем противопожарной автоматики и дымоудаления;
  - автоматизация и диспетчеризация отопительных котельных, тепловых сетей, теплопунктов и инженерного оборудования;
  - благоустройство дворовых территорий (замошение, асфальтирование, озеленение, устройство ограждений, дровяных сараев);
  - оборудование детских, спортивных и хозяйственно-бытовых площадок.
3. Замена существующего и установка нового технологического оборудования в зданиях коммунального и социально-культурного назначения.
4. Утепление и шумозащита зданий.
5. Замена изношенных элементов внутриквартальных инженерных сетей.
6. Ремонт встроенных помещений в зданиях.
7. Экспертиза проектно-сметной документации.
8. Авторский надзор проектных организаций.
9. Технический надзор.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-03-20-ТБЭ			



