ТОО «ШЫНДАУ»
г. Атырау ул. Махамбета, 116г. тел. 8/7122/ 31 59 59
site: www.shyndau.kz; e-mail: info@shyndau.kz

Рабочий проект

Строительство станции осушения донных осадков на водоочистных сооружениях город Атырау по ул. Белинскго, 1-А

Том 3
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

18-21-ПБ

г.Атырау 2023 г.

ТОО «ШЫНДАУ»
Государственная лицензия №001136 от 17 апреля 2007 года

Строительство станции осушения донных осадков на водоочистных сооружениях город Атырау по ул. Белинскго, 1-А

Рабочий проект

Том 3

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Объект №18-21
Экз._____

ГИП Инсенбаев А.Р.

Директор Ешимкулов Н.Т.

г.Атырау 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **Общая часть** 2
2. **Перечень использованных нормативов** 3
3. **Краткая характеристика объекта защиты** 4
4. **Описание системы обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта**……6
5. **Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов**……..7
6. **Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники**…….……...8
7. **Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций**…9
8. **Описание и расчетное обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара**……13
9. **Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений противопожарной службы при ликвидации пожара**……..14
10. **Сведения (расчеты) о категории зданий, сооружений, помещений, оборудованияи наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности**……15
11. **Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией**……...17
12. **Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения иуправления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)**……18
13. **Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии)**……19
14. **Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности проектируемого объекта**……..22
15. **Графическая часть**……28
    1. **Общий план участка работ;**
    2. **Комплектность пожарного щита типа ЩП-А;**
    3. **Планы эвакуации из здания ЦМО при пожаре. Расположение огнетушителей;**
    4. **Пожарный гидрант. Радиус действия пожарного гидранта;**
    5. **Расположение ближайшей пожарной станции;**
    6. **Структурная схема пожарной сигнализации;**
    7. **Планы этажей с расположением сетей пожарной сигнализации.**

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Настоящий раздел **«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»** (далее по тексту – ПБ) разработан в отношении объекта: «**Строительство станции осушения донных осадков на водоочистных сооружениях города Атырау по ул. Белинского, 1-А**» (далее по тексту – Объект) в соответствии с **СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»** и основан на выполнении требований **Приказа МЧС РК №405 «Об утверждении технического регламента Общие требования к пожарной безопасности»** (далее по тексту – ТР РК), а также других государственных нормативов в области пожарной безопасности (далее по тексту – Нормы).

Раздел выполнен на основании исходных данных, предоставленных заказчиком. Ответственность за достоверность и объективность предоставленных материалов несет заказчик.

Разработанные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и принятые технические решения не могут быть распространены на другие аналогичные объекты.

Раздел имеет силу только для исходных данных, изложенных в настоящем документе, и должен быть переработан при изменении этих данных.

Противопожарные мероприятия проектируемого объекта защиты, не указанные в настоящем документе, принимаются в соответствии с действующими государственными нормативами в области пожарной безопасности, регламентирующими требования по обеспечению пожарной безопасности.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ НОРМАТИВОВ

- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» Утверждены Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405;
- ТР ТС 032/2013 «Технический регламент таможенного союза о безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»;
- ТР ТС 012/2011 «Технический регламент таможенного союза о безопасности машин и оборудования»;
- СН РК 4.03-02-2012 «Автомобильная заправочная станция – автомобильная газозаправочная станция. Нормы проектирования»;
- СН РК 3.03-07-2012 «Технологическое проектирование. Автозаправочные станции стационарного типа»;
- СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»; Утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 09.10.2017г. №673;
- СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов»;
- СН 550-82 «Инструкция по проектированию технологических трубопроводов из пластмассовых труб»;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;
- Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» Утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 09.10.2017г. №673;
- СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»;
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 1.03-108-2014 «Техника безопасности , пожарная безопасность и производственная санитария»;
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СП 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Примечание: при разработке раздела ПБ использовались документы в соответствии с информационными каталогами:
Перечень нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан;
Указатель нормативных документов по стандартизации Республики Казахстан;
Указатель межгосударственных нормативных документов по стандартизации Республики Казахстан.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ЗАЩИТЫ

- Уровень ответственности – II, средний;
- Степень огнестойкости здания - II;
- Степень долговечности здания - II;
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.1;
- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д;
- Расчетный срок службы здания – 30 лет;
- Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;
- Сейсмичность – 6 баллов.

Станция осушения донных осадков

Экспликация здания и сооружений Таблица №1

№ по ГП	Наименование	Кол., шт.	Примечание
1.	Илоуплотнитель	1	
2.	ЦМО	1	
3.	РСПВ	1	
4.	БКТП	1	
5.	КНС	1	
6.	Противопожарный щит	1	
7.	Ящик с песком	1	

Илоуплотнитель

Сооружение представляет собой железобетонную подземную чашу круглой формы в плане с внутренним диаметром 14,00 м. в осях, с рабочей высотой 8,17 м. Имеет круглую сложную форму в плане.

Цех механического обезвоживания осадка (ЦМО)

Здание имеет прямоугольную конфигурацию в плане с размерами в осях 15,00 х 9,00 м. Здание трехэтажное. Высота этажей принята на первом 4,20 м, на втором 3,60 м и 6,60 м на третьем. Высота здания h=15,30 м. За условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной планировочной отметке на местности - 27,88 м.

Резервуар с песколовкой промывных вод (РСПВ)

Сооружение представляет собой железобетонный подземный резервуар с размерами в плане 27,00 х12,00 м в осях, с рабочей высотой 5,05 м. Имеет прямоугольную форму в плане.

Блочная комплектная трансформаторная подстанции (БКТП) заводского изготовления.

Канализационная насосная станция (КНС) заводского изготовления.

4. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Объект защиты имеет систему обеспечения пожарной безопасности (далее по тексту – СОПБ), которая направлена на предотвращение пожара и снижения ущерба от него на объекте и включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, предусматриваемых согласно требованиям ТР РК.

Система предотвращения пожаров на объекте защиты обеспечивается путем ограничения условий возникновения пожара.

Целью создания системы противопожарной защиты является защита людей от воздействия опасных факторов пожара и ограничение материального ущерба от него в течение всего времени их воздействия, которая обеспечивается за счет:

1) применения объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;

2) устройства эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;

3) устройства систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

4) применения основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений, а также с ограничением пожарной опасности поверхностных слоев (отделок, облицовок и средств огнезащиты) строительных конструкций на путях эвакуации;

5) применения огнезащитных составов (в том числе антипиренов и огнезащитных красок) и строительных материалов (облицовок) для повышения пределов огнестойкости строительных конструкций;

6) применения первичных средств пожаротушения.

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты предусмотрен в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан (далее – ППБ РК), утвержденных приказом МЧС РК от 21.02.2022 г. № 55 «Об утверждении правил пожарной безопасности» и более подробно представлен в разделе 14 настоящего документа.

Мероприятия пожарной безопасности в проекте капитального строительства Объекта, разработаны на основании представленных исходных данных (объемно-планировочные, конструктивные и инженерные решения) в полном соответствии с государственными нормативами в области пожарной безопасности.

Существующий пожарный пост расположен в пределах 3 км от проектируемого Объекта.

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ ЗДАНИЯМИ, СООРУЖЕНИЯМИ И НАРУЖНЫМИ УСТАНОВКАМИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ

Согласно требованиям ТР РК, принятые противопожарные расстояния от здания объекта защиты до соседних зданий и сооружений обеспечивают предотвращение распространения пожара на них и были определены как расстояние между наружными стенами или другими конструкциями, выступающими более чем на 1 м конструкций зданий и сооружений, с учетом сгораемых материалов.

Зданий и сооружений складов нефти и нефтепродуктов, складов горючих жидкостей, автозаправочных станций, газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов, вблизи с границей застройки объекта защиты (в пределах расстояний, указанных в приложении 7,8,10,11 к ТР РК) не предусмотрено, что отвечает требованиям ТР РК.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями промышленных предприятий, в зависимости от степени огнестойкости и категории производств по взрывопожарной и пожарной опасности, приняты не менее расстояний, предусмотренных приложением 6 к ТР РК, а именно:

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями промышленных предприятий в зависимости от степени огнестойкости и категории производств по взрывопожарной и пожарной опасности

Степень огнестойкости здания и сооружения	**Минимальное расстояние, в метрах, при степени огнестойкости зданий, сооружений**		
	I, II, IIIа	**III**	**IIIб, IV, IVа, V**
I, II, IIIа	9 * - для зданий и сооружений с производствами категорий А, Б иВ1-В4 по взрывопожарной и пожарной опасности; Не нормируется для зданий и сооружений с производствамикатегорий Г и Д	9	12
III	9	12	15
IIIб, IV, IVа, V	12	15	18

** Указанное расстояние для зданий и сооружений I, II, IIIа степеней огнестойкости с производствами категорий А, Б и В1-В4 по взрывопожарной и пожарной опасности допускается уменьшать с 9 м до 6 м при соблюдении одного из следующих условий:*

1) здания и сооружения оборудуются стационарными автоматическими системами пожаротушения;

2) удельная загрузка горючими веществами в зданиях с производствами категории В1-В4менее или равна 10 кг на 1 м^2 площади этажа.

6. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО НАРУЖНОМУ ПРОТИВОПОЖАРНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ, ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПРОЕЗДОВ И ПОДЪЕЗДОВ ДЛЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ

Противопожарное водоснабжение для здания ЦМО представлено в проекте существующим подземным пожарным гидрантом Н=10м по ГОСТ 8220-85. Гидрант установлен в водопроводном колодце и подключен к существующей сети водоснабжения Ø700мм.

Согласно приложению 7 технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", расход воды на наружное пожаротушение составляет 10,0 л/с. Пожаротушение осуществляется существующим пожарным гидрантом. Радиус охвата пожарного гидранта – 150 м.

Перед запуском системы водоснабжения трубопровод подлежит промывке и дезинфекции согласно п.158, п.159 СП от 16.03.2015 г №209.

Проезды (подъезды) к зданию ЦМО предусмотрены с двух сторон – продольной и поперечной. Проезды (подъезды), указанные на листе 1 графической части данного раздела, обеспечивают возможность подъезда пожарной техники для доступа пожарных в любое помещение здания со стороны регламентируемого проезда согласно п.45 ТР РК. Существующий подъездной путь имеет ширину 4,30 м и обеспечивает доступ пожарной техники к зданию ЦМО с поперечной стороны; также проектом заложена прокладка дополнительного подъезда (проезда) шириной 6,00 м с продольной стороны здания на не регламентируемом расстоянии от края проезда (подъезда) до наружных стен.

Конструкция дорожной одежды проезда (включающего в себя укрепленные газоны, газонные решетки, тротуары), предназначенного для движения пожарной техники, имеет твердое покрытие, рассчитанное на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось пожарного автомобиля.

7. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ, СТЕПЕНИ ОГНЕСТОЙКОСТИ И КЛАССА КОНСТРУКТИВНОЙ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Степень огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности здания ЦМО устанавливаются в зависимости от класса функциональной пожарной опасности, площади пожарного отсека и пожарной опасности размещенных в них технологических процессов.

Здание ЦМО трехэтажное с размерами в осях 15,00 х 9,00 м. Высота здания h=15,30 м. Стены выполнены из негорючих материалов:

Наружные стены – газосиликатный блок ГОСТ 31360-2007 толщиной 400 мм; Внутренние перегородки – кирпич керамический ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм. Отделка полов, стен и потолка выполнена из негорючих материалов.

Степень огнестойкости и пожарная опасность объекта защиты

Степень огнестойкости сооружения – II;

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5;

Высота здания =15,30 м;

Разделение здания ЦМО на пожарные отсеки не требуется, так как здание относится к категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности. Фактическая площадь здания ЦМО составляет ≈ 277,14 м^2 и не превышает максимально допустимое значение, установленное СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания» (*далее по тексту – СП РК 3.02-127- 2013*):

Площади этажей в пределах пожарного отсека, здания

Категории зданий илипожарных отсеков	Допустимое число этажей	Степень огнестойкости зданий	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м², зданий		
			одноэтажных	многоэтажных	
				В 2 этажа	В 3 этажа и более
А, Б	6	I	Не ограничивается		
А, Б (за исключением зданий нефтеперерабатывающей, газовой, химической и нефтехимической промышленности)	6	II	То же		
	1	IIIа	5200	-	-
А – здания нефтеперерабатывающей, газовой, химической и нефтехимической промышленности)	6	II	Не ограничивается	5200	3500
	1	IIIа	3500	-	-
Б - здания нефтеперерабатывающей, газовой, химической и нефтехимической промышленности)	6	II	Не ограничивается	10400	7800
	1	IIIа	3500	-	-
В	8	I, II	Не ограничивается		
	3	III	5200	3500	2600
	2	IIIа	25000	10400**	-
	1	IIIб	15000	-	-
	2*	IVа	2600	2000	-
	2	IV	2600	2000	-
	1	V	1200	-	-

Классы пожарной опасности строительных конструкций определены в условиях стандартных испытаний по методам, приведенным в документах по стандартизации.

Пределы огнестойкости строительных конструкций определены расчетно-аналитическими методами, установленными в документах по стандартизации, архитектуры, градостроительства и строительства *в соответствии с ТР РК* как для конструкций аналогичных по форме, материалам, конструктивному исполнению и прошедших огневые испытания.

Строительные конструкции запроектированы из материалов класса пожарной опасности К0 и фактическими пределами огнестойкости с учетом нагрузок, приходящихся на них, обеспеченными за счет конструктивных мероприятий (соблюдения необходимых защитных слоев конструкций), составляют не менее:

Предел огнестойкости строительных конструкций здания

Конструктивный элемент	**Требуемый предел огнестойкости строительных конструкций**
	II
Несущие стены	R 120
Наружные ненесущие стены	E 15
Перекрытия между этажные	REI 45

Конструктивное исполнение строительных элементов объекта защиты не приводит к скрытому распространению горения. Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой принимается не ниже минимального требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций. Места сопряжения противопожарных перекрытий и перегородок с другими ограждающими конструкциями здания имеют предел огнестойкости не менее предела огнестойкости сопрягаемых преград.

Общая площадь проемов в противопожарных преградах не превышает 25 % их площади.

В здании предусмотрено размещение технологических процессов с одинаковой взрывопожарной и пожарной опасностью. Здание ЦМО предназначено для механического обезвоживания донного осадка речных вод и относится к категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности.

Внутренние стены и перегородки, отделяющие пути эвакуации, предусмотрены из негорючих материалов. Металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 по грунтовке ФЛ-03 К за 2 раза. Все поверхности металлоконструкций покрываются антикоррозийным составом согласно требованиям СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и огнестойкой краской (степень огнестойкости II по СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»). В целях пожарной безопасности выступающие части металлических колонн закрывают слоем цементно-песчаной штукатурки толщиной минимум 30 мм.

В случае прокладки кабельных линий в металлических коробах, они уплотняются негорючими материалами, а сам короб разделяется перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45:

При входе в другие кабельные сооружения;

При прохождении через перекрытия такие же огнестойкие уплотнения дополнительно выполняются на каждой отметке перекрытия. Места уплотнения кабельных линий, проложенных в металлических коробах, обозначаются красными полосами на наружных стенках коробов. В необходимых случаях выполняются дополнительные поясняющие надписи.

Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций должны соответствовать требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-

го типа и перекрытиями 3-го типа.

Заполнение проемов в противопожарных преградах определено в соответствии с нижеуказанной таблицей настоящего документа, регламентируемой требованиями ТР РК:

Пределы огнестойкости заполнения проемов в противопожарных преградах

Наименование элементов проемов в противопожарных преградах	Тип заполнения проемов в противопожарных преградах	Пределы огнестойкости
Двери (за исключением дверей с остеклением более 25 % и дымогазонепроницаемых дверей), ворота, люки, клапаны, шторы и экраны	1	EI 60
	2	EI 30
	3	EI 15
Окна	1	EI 60
	2	EI 30
	3	EI 15

8. ОПИСАНИЕ И РАСЧЕТНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЛЮДЕЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА

Эвакуация при пожаре представляет собой процесс организованного самостоятельного движения людей наружу из помещений. Эвакуацией также следует считать несамостоятельное перемещение людей, относящихся к маломобильным группам населения, осуществляемое обслуживающим персоналом. Условие безопасной эвакуации людей по признакам своевременности и беспрепятственности выполняется, подтверждено расчетом индивидуального пожарного риска. Эвакуация осуществляется по эвакуационным путям на эвакуационные выходы. Защита людей на путях эвакуации здания ЦМО обеспечивается комплексом объемно-планировочных, эргономических, инженерно-технических и организационных мероприятий.

Эвакуационные пути в пределах помещения, в котором возможно возникновение возгорания, обеспечивают безопасное передвижение людей до эвакуационных выходов из помещений, комплексом объемно-планировочных решений.

<u>Эвакуационные пути и выходов</u>

Ширина эвакуационных выходов обеспечивает возможность беспрепятственного проноса носилок длиной 2200 мм в соответствии с *ГОСТ 16940-89 «Носилки санитарные. Общие технические требования и методы испытаний» (далее по тексту – ГОСТ 16940-89)* с лежащим на них человеком с учетом геометрии эвакуационного пути.

В местах наличия двух и более эвакуационных выходов общая пропускная способность этих выходов, кроме каждого одного из них, обеспечивает эвакуацию всех людей, находящихся в помещении, на этаже или в здании.

Высота всех эвакуационных выходов в свету составляет не менее 2 м. Ширина эвакуационных выходов из всех помещений составляет не менее 0,9 м.

Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания, за исключением тех помещений, для которых направление открывания не нормируется, а именно:

Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри вручную без ключа и без электромеханического или электромагнитного устройства. При этом двери таких помещений, которые должны эксплуатироваться в открытом положении, оборудованы устройствами, обеспечивающими их автоматическое закрывание в случае пожара.

В коридорах, ведущих с этажа наружу, исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

Ширина коридоров *(с учетом требований по эвакуации)* принята не менее 1,0 м *(с учетом открывания дверей в коридор за его ширину)* согласно *СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (далее по тексту – СНиП РК 2.02-05- 2009*)*

В местах открывания дверей из помещений в коридоры за ширину эвакуационного пути, ширина коридора уменьшается на половину ширины дверного полотна - при одностороннем расположении дверей и на ширину дверного полотна - при двустороннем расположении дверей, с сохранением минимальной ширины горизонтальных участков путей эвакуации 1,0 м. В полу на путях эвакуации отсутствуют перепады высот менее 0,45 м и выступы, за исключением порогов в дверных проемах, которые не превышают 0,15 м.

<u>Применяемые декоративно-отделочные и облицовочные материалы:</u>

- Облицовка внешних поверхностей наружных стен выполнена из материалов группы горючести не ниже НГ с классом пожарной опасности К0, ветрогидрозащитная мембрана и утеплитель выполнены из негорючих материалов;
- На путях эвакуации ЦМО подкласса функциональной пожарной опасности Ф5.1 предусмотрены декоративно-отделочные и облицовочные материалы класса пожарной опасности материала КМ2- КМ4.
- На объекте исключено применение ковровых покрытий группы В3 по воспламеняемости и группы Д3 по дымообразующей способности, групп Т3 и Т4 по токсичности.

9. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА

Мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны в здании разработаны в соответствии с требованиями раздела 6 ТР РК.

Проектом предусматривается:

- Пожарные проезды и подъездные пути, совмещенные с функциональными проездами и подъездами к зданию для размещения пожарной техники;
- наружный противопожарный водопровод.

10. СВЕДЕНИЯ (РАСЧЕТЫ) О КАТЕГОРИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК ПО ВЗРЫВОПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

Классификация зданий и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности применяется для установления требований пожарной безопасности, направленных на предотвращение возможности возникновения пожара и обеспечении защиты людей и имущества в случае возникновения пожара в зданиях, сооружениях и помещениях.

Категорированию по пожарной и взрывопожарной опасности подлежат только помещения и здания производственного и складского назначения независимо от их функционального назначения. Здания, сооружения и помещения иного назначения разделению на категории не подлежат.

Категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности определяются исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов.

Определение категорий помещений осуществляется путем последовательной проверки принадлежности помещения к категориям от наиболее опасной категории (А) к наименее опасной категории (Д) в соответствии с таблицей 1 приложения 16 ТР РК:

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности

Категория помещения	Характеристика веществ и материалов, находящихся (обращающихся) в помещении
А (повышенная взрывопожароопасность)	Горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28°С в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа. Вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 кПа.
Б (взрывопожароопасность)	Горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28°С, горючие жидкости в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные пылевоздушные или паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении,превышающее 5 кПа.
В1-В4 (пожароопасность)	Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть, при условии, что помещения, в которых они имеются в наличии или обращаются, не относятся к категориям А или Б.

Г (умеренная пожароопасность)	Негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени; горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива.
Д (пониженная пожароопасность)	**Негорючие вещества и материалы в холодном состоянии**

Действующими нормативно-техническими документами для общественных зданий не установлены требования, которые могут повлечь за собой необходимость определения подкатегорий В1-В4 помещений с категорией пожароопасности Д.

В соответствии с ТР РК, производственные и складские помещения в зданиях классов Ф1-Ф4 относятся к классу Ф5 в соответствии с п. 59 ТР РК. Технические помещения, кладовые, входящие в состав АБК и СБК с учетом пожарной нагрузки и их площади, относятся к категории В по пожарной опасности.

Расчет подкатегорий «В1-В4» для сооружения РСПВ и для илоуплотнителя не производился, так как специальные требования пожарной безопасности, связанные с ограничением распространения пожара между зданиями и сооружениями в зависимости от подкатегорий «В1-В4», в действующих нормативах для здания производственного назначения отсутствуют.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПОМЕЩЕНИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАЩИТЕ АВТОМАТИЧЕСКИМИ УСТАНОВКАМИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕМ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ

В соответствии с требованиями, изложенными в СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» (далее по тексту – СН РК 2.02-11-2002*), в здании ЦМО предусмотрено оборудование автоматической установки пожарной сигнализации (АУПС).

В производственных зданиях оборудуются автоматическими установками пожарной сигнализации все помещения независимо от площади, кроме помещений, в которых отсутствуют сгораемые материалы, а именно:

- Уборные (туалетные), умывальные;
- Лестничные площадки;
- Охлаждающие камеры, моечные, парильные, мыльные, душевые, бассейны и другие помещения с мокрым процессом;
- Венткамеры, насосные, бойлерные и другие помещения для инженерного оборудования здания.

12. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ, ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ, ВНУТРЕННЕГО ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОПРОВОДА, ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ)

Наружный противопожарный водопровод

Для тушения пожара на начальной его стадии на объекте предусмотрено устройство наружного противопожарного водопровода, минимальный расход воды на пожаротушение 10 л/с.

Пожаротушение предусматривается от существующего пожарного гидранта, Подключение гидранта предусмотрено от существующей сети водоснабжения ∅700мм.

Автоматическая пожарная сигнализация

Для обнаружения пожара в здании операторной приняты дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-145М, монтируемые на потолок не ближе 0,5 м от светильников. В конце каждого шлейфа устанавливается микровыключатель для опробования целостности цепи. Для подачи сигнала о возникновении пожара при визуальном обнаружении предусмотрены ручные пожарные извещатели ИПР 513-10, устанавливаемые в здании ЦМО на пути эвакуации людей.

Оповещение о пожаре предусматривается через сигнальные сирены ОПОП 2-35, а также через светозвуковой оповещатель «КОРБУ», установленный снаружи здания у основного входа в него.

Дополнительно в разделе ПС предусмотрены световые указатели «ВЫХОД», которые устанавливаются на выходах и запитываются через блок питания от аккумулятора.

Основное электропитание прибора осуществляется от электрощита здания (напряжение ~220В), а резервное – от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор (напряжение ~12В).

Проводка ПС выполняется проводом КСПВ-2х0,5, проложенным в пластиковом лотке с крышкой. Для подключения светозвукового оповещателя «КОРБУ» используется провод КСПВ-4х0,5 мм^2. Провода в проходах через стену прокладываются в пластмассовых кенбриках (ПВХ), в стояках в жестких трубах ПВХ (негорючих) ∅16 мм.

Линия оповещения прокладывается на всем протяжении в металлорукаве Д-бнн, который проложен в пластиковом лотке с крышкой. Прокладка кабеля предусматривается над фальш-потолком в гофрированной трубе, по стенам – в кабельном канале.

Все материалы и оборудование выбраны согласно реестру пожарной техники и пожарного оборудования, разрешенного к применению на территории Республики Казахстан.

13. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ, УПРАВЛЕНИЯ ТАКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ, ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТАКОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ ЗДАНИЙ И ОБОРУДОВАНИЕМ, РАБОТА КОТОРОГО ВО ВРЕМЯ ПОЖАРА НАПРАВЛЕНА НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ, ТУШЕНИЕ ПОЖАРА И ОГРАНИЧЕНИЕ ЕГО РАЗВИТИЯ, А ТАКЖЕ АЛГОРИТМА РАБОТЫ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ (СРЕДСТВ) ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (ПРИ НАЛИЧИИ)

Системы и установки пожарной автоматики

В целях спасения жизни людей и защиты Объекта от воздействия пожара проектом предусматривается устройство систем пожарной сигнализации, выполняющей задачи по обнаружению пожара, а также извещению о его возникновении находящегося в зданиях персонала.

Пожарная автоматика Объекта рассчитана на круглосуточное функционирование и в полной мере удовлетворяет требованиям рациональности, целостности, комплексности, перспективности и динамичности, предъявляемым к ней Нормами и обеспечивает:

- срабатывание в течение времени, не превышающего длительность начальной стадии развития пожара (критического времени свободного развития пожара);
- требуемую надежность функционирования (по локализации).

Необходимость устройства автоматических установок пожаротушения и пожарной сигнализации в конкретных помещениях Объекта определена в соответствии с нормами оборудования зданий и сооружений устройствами и системами пожарной автоматики с учетом особых требований к специфике функционального назначения Объекта.

Проектирование систем и установок пожарной автоматики осуществлено на основании Норм и с учетом строительных особенностей защищаемых зданий, помещений и сооружений, возможности и условий применения огнетушащих веществ.

Применяемое в проекте оборудование пожарной автоматики соответствует эксплуатационным документам на оборудование, требованиям государственных, межгосударственных и международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан, и обеспечивает работоспособность с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах его размещения.

Применение в составе пожарной автоматики оборудования разных производителей осуществлено с учетом их функциональной и технической совместимости в соответствии с характеристиками, указанными в эксплуатационных документах на оборудование.

Включение технических средств оповещения людей о пожаре предусмотрено от пожарной сигнализации, в здании предусмотрена единая система оповещения о пожаре с обеспечением централизованного контроля за состоянием всех систем пожарной автоматики.

Обеспечение надежности электроснабжения

К электроприемникам I категории обеспечения надежности электроснабжения отнесены технические средства противопожарной защиты, такие как: оборудование противодымной защиты, аварийное освещение (а также световые указатели входов), пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, а также компоненты автоматизации противопожарных инженерных систем (категории обеспечения надежности электроснабжения прочих электроприемников см. соответствующий раздел настоящего документа). Обеспечение электроэнергией указанных электроприемников осуществляется от двух независимых источников питания с автоматическим переключением с основного на резервный.

Прокладка распределительных и групповых взаиморезервирующих линий электроприемников технических средств противопожарной защиты осуществляется по общей трассе в отдельных трубах, каналах, коробах. В случае их прокладки в едином лотке между ними предусмотрена разделительная перегородка.

Снижение пожароопасности электрооборудования

Все линии, которые могут послужить причиной возгорания при возникновении аварийных условий в цепи электроснабжения, таких как перегрузка, короткое замыкание и т.д., оснащены автоматическими выключателями и иными необходимыми аппаратами защиты и управления в соответствии с требованиями Норм, в частности «Правил устройства электроустановок». Сечения проводников осветительных и силовых сетей определены по условию нагрева длительным расчетным током в нормальном и послеаварийном режимах и проверены на соответствие току выбранного аппарата защиты. В целях дополнительной защиты от прямого и косвенного прикосновения к токоведущим частям и защиты от возгораний на линиях, перечень которых определен в соответствии с требованиями и рекомендациями Норм, проектом предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО), кроме линий электроснабжения и электроосвещения противопожарного назначения.

Прокладка электропроводки в открыто проложенных трубах выполняется только из материалов труб группы не ниже Г1 (слабогорючие), В1(трудновоспламеняемые), РП1 (не распространяющие пламени на поверхности. Скрытые электропроводки за подвесными потолками выполнены в стальных, поливинилхлоридных трубах и коробах или открыто кабелями и проводами, не распространяющими горение, с низким дымо- и газовыделением. Конкретные меры противопожарной защиты в указанных случаях определены в зависимости от групп горючести материалов подвесных потолков.

Проход проводов и кабелей через стены, перегородки, перекрытия осуществляется в трубах, коробах или в отверстиях строительных конструкций. Зазоры заделываются легкоудаляемой массой из негорючего материала с обеспечением предела огнестойкости заделок равного пределу огнестойкости пересекаемых строительных конструкций.

Соединительные и ответвительные коробки, протяжные ящики и прочая электромонтажная арматура, применяемая в проекте, изготовлены из негорючих или не распространяющих горение материалов; в случае замоноличивания их в строительные конструкции, несгораемыми (трудно сгораемыми) предусмотрены только крышки коробок. Групповые щитки, встраиваемые в стены из материалов групп горючести не ниже Г2, предусмотрены с пластиковой негорючей оболочкой.

Аварийное электроосвещение

Для обеспечения условий безопасности в случае отключения рабочего освещения в темное время суток и (или) при отсутствии естественного освещения проектом предусмотрено устройство автоматически включающегося аварийного эвакуационного освещения, запитанного от независимых источников и присоединенного к сетям, не связанным с сетями рабочего освещения, за исключением аварийных светильников, снабженных автономными источниками питания.

Аварийное эвакуационное освещение устраивается:

- На эвакуационных путях (коридорах, холлах, фойе, вестибюлях, лестницах);
- В помещениях с постоянно работающим персоналом, где вследствие отключения рабочего освещения возникает опасность травматизма (производственные помещения кухни и т.д.);

Световые указатели «Выход» присоединены к сети эвакуационного освещения и установлены:

- У выходов из помещений обеденных залов, залов собраний;
- У выходов из коридоров;
- Вдоль коридоров длиной более 25 м. При этом световые указатели предусмотрены на расстоянии не более 25 м друг от друга, а также в местах поворотов коридоров.

Управление аварийным эвакуационным и освещением безопасности обеспечено в полном соответствии с Нормами.

Молниезащита

Согласно таблице 2.1 СО 153-34.21.122-2003, здание ЦМО относится к обычным объектам. Согласно п.5.1.1.3 СП РК 2.04-103-2013, для зданий, последствия поражения которых связаны с меньшим материальным ущербом, чем при взрывоопасной среде, следует предусматривать молниезащиту III категории. Молниезащита выполнена проектируемым отдельно стоящим со стержневым молниеотводом. Высота проектируемого молниеприемника с прожектором (мо) 14,00 м от уровня земли.

Молниезащита РСПВ и илоуплотнителя представлена следующими решениями: в качестве молниеприемника используется молниеотвод ЦМО, который соединяется токоотводами из стали 50 мм. Токоотводы прокладываются по наружным стенам здания и соединяютсяс контуром заземления сваркой.

Защита от вторичных воздействий молнии и от статического электричества обеспечивается единой системой заземления. Заземлители молниезащиты объединяются с заземляющими устройствами электроустановок и являются одновременно повторными заземлителями нулевого провода электросети.

Заземлитель площадки выполняется из стальной оцинкованной полосы 4х40 мм^2 (горизонтальный заземлитель) и стальных оцинкованных стержней Ø16 мм (вертикальный заземлитель). Длина вертикальных заземлителей 3000 мм. Заземляющее устройство выполняется на глубине 0,5-0,7 м от поверхности земли. Заземляющие контуры выполняются на расстоянии 1,0 м от фундаментов площадок. Соединение частей заземлителя между собой, а также соединение заземлителей с заземляющими проводниками, выполнить сваркой. Сварные швы, расположенные в земле, покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытой площадке – краской химостойкой краской.

14. ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Пожарная безопасность на объекте обеспечивается собственником, руководителем Объекта (независимо от форм собственности) индивидуальными предпринимателями, физическими лицами; лицами, имеющими право владеть, пользоваться или распоряжаться объектом или помещением (далее по тексту – Руководитель организации).

Руководитель организации в целях обеспечения пожарной безопасности приказом назначает лиц, обеспечивающих пожарную безопасность на отдельных участках работ.

Руководителем организации в отношении объекта утверждается инструкция о мерах пожарной безопасности, включающая противопожарный режим, соответствующий их пожарной опасности.

Руководитель организации обеспечивает наличие, соответствие проектной документации и постоянное нахождение в исправном рабочем состоянии установок пожаротушения и пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, противодымной защиты и противопожарного водоснабжения, противопожарного оборудования и пожарной техники, противопожарных дверей, клапанов и люков, заполнений проемов в противопожарных преградах, помещений, средств защиты и спасения людей.

Руководитель организации обеспечивает незадымляемость безопасных зон для маломобильных групп населения, путем поддержания в исправном состоянии противопожарных преград (перегородок) и заполнений проемов в них, соответствующих средств связи с помещением пожарного поста, а также знаков пожарной безопасности, указывающих направление и размещение такой зоны.

Работники организации допускаются к работе после прохождения обучения и инструктажа по вопросам пожарной безопасности, а при изменении специфики работы проходят дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров. Порядок обучения работников организации и населения мерам пожарной безопасности и требования к содержанию учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности определяются в соответствии с Правилами обучения работников организаций и населения мерам пожарной безопасности и требования к содержанию учебных программ по обучению мерам пожарной безопасности, утвержденными приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан 9 июня 2014 года № 276 (зарегистрирован в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 9510). Для обеспечения эффективной работы технических средств и систем противопожарной защиты зданий (установок пожарной сигнализации, пожаротушения и противодымной защиты, противопожарного водоснабжения, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и ручных огнетушителей) приказом Руководителя организации назначается должностное лицо, обеспечивающее бесперебойную эксплуатацию систем противопожарной защиты, приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения, своевременное и качественное проведение технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта.

Эксплуатация и техническое обслуживание огнетушителей осуществляются в соответствии с требованиями документов по стандартизации.

В помещениях дежурного персонала организации у мест размещения телефонов, планов эвакуации, инструкций о мерах пожарной безопасности, вывешиваются таблички с указанием номеров телефона противопожарной службы "101" и единой дежурно-диспетчерской службы "112".

Дежурный персонал обеспечивается комплектом ключей от всех замков дверей здания согласно возложенным на него функциям. Запасной комплект ключей хранится в помещении дежурного персонала (охраны) на первом этаже здания. Каждый ключ обеспечивается биркой с надписью о его принадлежности к соответствующему замку.

Дежурный персонал располагается в помещениях, в которых имеется телефон и ведется в произвольной форме журнал учета оставшихся в здании на ночь людей.

Учет работ по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту технических средств систем противопожарной защиты, проверок наличия и состояния первичных средств пожаротушения отражается в журнале, заполняемом в произвольной форме или

автоматизированной системе управления техническим обслуживанием и планово-принудительным ремонтом.

В здании разрабатываются планы эвакуации в соответствии с формой по составлению плана эвакуации, приведенной в приложении 2 к настоящему разделу проекта. Планы эвакуации содержат действия работников организации по проведению безопасной эвакуации людей, вызову противопожарной службы и организации тушения пожара до прибытия пожарных подразделений. Планы эвакуации вывешиваются на каждом этаже здания, у эвакуационных выходов с этажа на расстоянии не более чем через 20 м по длине коридора.

В здании на случай отключения электроэнергии при пожаре дежурный персонал обеспечивается электрическими фонарями в работоспособном состоянии. Количество фонарей определяется руководителем организации, исходя из особенностей объекта, но не менее 1 фонаря на каждого дежурного.

Руководитель организации обеспечивает проведение не реже 1 раза в полугодие практических тренировок с указанием в журнале тренировок, составляемом в произвольной форме.

Изменение функционального назначения, проведение капитального ремонта, технического перевооружения, реконструкции и перепланировки здания осуществляются по проектной документации согласно требованиям Закона Республики Казахстан "Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан".

Для складских помещений определяются категории по взрывопожарной и пожарной опасности, а также классы зон в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок, утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230 (зарегистрирован в реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10851) (далее – ПУЭ), которые обозначаются соответствующими знаками на дверях помещений.

Около оборудования с повышенной пожарной опасностью устанавливаются знаки безопасности.

Устройства ручного пуска установок пожаротушения, запорно- пусковое устройство огнетушителей и дверцы пожарных шкафов пломбируются.

Пожарные шкафы устанавливаются в любом из трех вариантов (навесные, приставные и встроенные), с возможностью размещения в них комплекта оборудования пожарного крана и не менее двух ручных огнетушителей, с массой заряда огнетушащего вещества огнетушителя не менее 5 кг, а также средств индивидуальной защиты и спасения людей.

Руководитель организации определяет специально отведенные места для курения, за исключением случаев, где курение не допускается (взрывопожароопасные объекты). Специально отведенные места для курения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения и надписью "Место для курения". Курение в неотведенных местах не допускается.

Требования пожарной безопасности к содержанию здания

Здания на всех стадиях жизненного цикла обеспечиваются исправными первичными средствами пожаротушения. Места размещения первичных средств пожаротушения и систем пожарной сигнализации обозначаются знаками пожарной безопасности в соответствии с требованиями документов по стандартизации.

Устанавливать приспособления, препятствующие свободному закрыванию противопожарных дверей и противодымных устройств, не допускается.

Не допускается проводить работы на оборудовании с неисправностями, которые могут привести к пожару.

Для обеспечения необходимого предела огнестойкости и снижения пожарной опасности требуется обработка строительных конструкций здания и его отделки огнезащитными средствами, с подтверждением достигнутых результатов путем проведения испытаний в лаборатории, аккредитованной в государственной системе технического регулирования согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О техническом регулировании».

Проведение работ по нанесению огнезащитных составов осуществляется в соответствии с требованиями технической документации на средства огнезащиты.

Руководитель организации обеспечивает устранение повреждений огнезащитных напыляемых составов, огнезащитных обмазок, штукатурки, облицовки плитными, листовыми и другими огнезащитными материалами строительных конструкций, горючих отделочных и

теплоизоляционных материалов, воздуховодов, а также осуществляет проверку состояния огнезащитной обработки (пропитки).

Состояние огнезащитной обработки (пропитки) после ее проведения проверяется лабораториями, аккредитованными в государственной системе технического регулирования, а в последующем – в соответствии с требованиями документов по стандартизации.

В местах пересечения противопожарных преград инженерными и технологическими коммуникациями (в том числе электрическими проводами и кабелями) образовавшиеся отверстия и зазоры уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость.

В здании не допускается:

1) использовать и применять технические помещения, вентиляционные камеры не по целевому назначению, кроме случаев, предусмотренных проектной документацией;
2) снимать предусмотренные проектом двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, тамбуров, а также двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации;
3) производить изменения объемно-планировочных решений, в результате которых ухудшаются условия безопасной эвакуации людей, ограничивается доступ к огнетушителям, пожарным кранам, средствам пожарной безопасности или уменьшается зона действия автоматических систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, стационарной автоматической установки пожаротушения, системы дымоудаления, системы оповещения и управления эвакуацией);
4) оставлять неубранным промасленный обтирочный материал;
5) устанавливать решетки на окнах всех этажей здания;
6) устраивать в коридорах кладовые (подсобные помещения).
7) устраивать в складских помещениях встроенные помещения, кроме случаев, предусмотренных проектной документацией;
8) загромождать и закрывать проходы к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения.

Не допускается применение открытого огня для обнаружения утечек газа из газопроводов, газовых баллонов и приборов, отогревания замерзших трубопроводов, инженерных коммуникаций. Разогрев замерзших трубопроводов, оборудования, инженерных коммуникаций, газовых баллонов производится горячей водой, паром и нагретым песком.

Ограждения на крыше здания и содержатся в исправном состоянии и не реже одного раза в пять лет подвергаются эксплуатационным испытаниям в соответствии с требованиями документов по стандартизации.

Эксплуатация эвакуационных путей и выходов

В помещениях, предназначенных для одновременного пребывания более 50 человек, предусматривается не менее двух эвакуационных выходов. На данном объекте предусмотрено одновременное пребывание до 10 человек.

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов обеспечивается соблюдение проектных решений и требований нормативных документов по стандартизации, документов в области архитектуры, градостроительства и строительства (в том числе по освещенности, количеству, размерам и объемно-планировочным решениям эвакуационных путей и выходов, а также наличию на путях эвакуации знаков пожарной безопасности).

Открывание дверей на путях эвакуации выполняется по направлению выхода из здания, за исключением дверей, для которых направление открывания не нормируется, а именно:

1) помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек;
2) кладовых площадью не более 200 м^2;
3) санитарных узлов.

Запоры на дверях эвакуационных выходов обеспечивают возможность их свободного открывания изнутри без ключа, за исключением случаев, устанавливаемых законодательством Республики Казахстан.

Объемные световые знаки пожарной безопасности "Выход", "Эвакуационный (запасный) выход", "Дверь эвакуационного выхода" с автономным питанием и от электросети, используемые

на путях эвакуации, содержатся в исправном состоянии с включенной световой индикацией.

Эвакуационное освещение обеспечивается автоматическим включением при прекращении электропитания рабочего освещения.

При эксплуатации эвакуационных путей и выходов не допускается:

1) устраивать препятствия, сужающие проектные размеры эвакуационных путей и выходов (в том числе проходов, коридоров, тамбуров, галереи, дверей, эвакуационных люков), а также забивать (заваривать) двери эвакуационных выходов;

2) устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах), раздвижные и подъемно-опускные двери и ворота без возможности вручную открыть их изнутри и заблокировать в открытом состоянии, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей, при отсутствии иных (дублирующих) путей эвакуации, либо технических решений, позволяющих вручную открыть и заблокировать в открытом состоянии указанные устройства. Допускается в дополнение к ручному способу применение автоматического или дистанционного способа открывания и блокирования устройств.

3) применять горючие материалы, не соответствующие классу пожарной опасности для отделки, облицовки и окраски полов, стен, потолков, лестниц и лестничных маршей на путях эвакуации;

4) фиксировать самозакрывающиеся двери лестничных клеток, коридоров, холлов и тамбуров в открытом положении, а также снимать их;

5) заменять армированное стекло обычным в остеклениях дверей и фрамуг.

При расстановке оборудования помещения обеспечиваются эвакуационными проходами к эвакуации в соответствии с требованиями государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

Ковры, ковровые дорожки, покрытия полов в помещениях с массовым пребыванием людей надежно крепятся к полу.

Требования пожарной безопасности к содержанию территории

Территория организации в пределах противопожарных разрывов своевременно очищается от горючих отходов, мусора, тары, сухой травы, пуха, горючих материалов.

Порядок обеспечения пожарной безопасности при содержании электроустановок Объекта

Все токоведущие части, распределительные устройства, аппараты и измерительные приборы, а также предохранительные устройства разрывного типа, рубильники, пусковые аппараты и приспособления электроустановок монтируются только на негорючих основаниях.

Соединения, оконцевания и ответвления жил проводов и кабелей во избежание опасных в пожарном отношении переходных сопротивлений производятся при помощи прессовки, сварки, пайки или специальных зажимов. Места соединения и ответвления жил проводов и кабелей, а также соединительные и ответвительные сжимы изолируются равноценно изоляции жил целых мест этих проводов и кабелей. Соединение и ответвление проводов и кабелей, за исключением проводов, проложенных на изолирующих опорах, выполняются в соединительных и ответвительных коробках, изоляционных корпусах соединительных и ответвительных сжимов, специальных нишах строительных конструкций, внутри корпусов электроустановочных изделий, аппаратов и машин. При прокладке на изолирующих опорах соединение или ответвление проводов выполняются непосредственно у изолятора, клипсы или на них, а также на ролике.

Соединительные и ответвительные коробки обеспечиваются защитными крышками. Электрические установки и электрические приборы в помещениях по окончании рабочего времени (смены) обесточиваются. Остаются под напряжением аварийное освещение установки пожаротушения и противопожарного водоснабжения, пожарная и охранно-пожарная сигнализация. Электрические установки и электротехнические изделия допускается оставлять под напряжением, если это обусловлено их функциональным назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации заводов-изготовителей.

Не допускаются прокладка и эксплуатация воздушных линий электропередачи над горючей кровлей или навесами.

Светильники, проводки, распределительные устройства очищаются от горючей пыли не реже двух раз в месяц, а в помещениях со значительным выделением пыли – не реже четырех раз в месяц.

При эксплуатации электрических установок не допускается:

1) использовать электрические сети и приемники электрической энергии с нарушением требований безопасности, изложенных в инструкции завода-изготовителя; электрические приемники с неисправностями, которые могут привести к пожару (вызвать искрение, короткое замыкание, сверхдопустимый нагрев изоляции кабелей и проводов, отказ автоматических систем управления, противоаварийной и противопожарной защиты), а также эксплуатировать электрические провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией;

2) пользоваться приемниками электрической энергии с нарушением конструкции и систем защиты, предусмотренных заводом-изготовителем, в том числе поврежденными и незакрепленными электроустановочными изделиями;

3) применять электронагревательные приборы при отсутствии или неисправности терморегуляторов, предусмотренных конструкцией;

4) пользоваться электроутюгами, электроплитками, электрочайниками и другими электронагревательными приборами без специальных подставок (цоколей питания, нагревательных дисков), исключающих опасность возникновения пожара, если их наличие предусмотрено инструкцией завода-изготовителя;

5) применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы, использовать некалиброванные плавкие вставки, самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания;

6) размещать (складировать) у электрических щитов пожароопасные и/или взрывопожароопасные вещества и материалы;

7) применять в пожароопасных зонах электрическое оборудование, не имеющее обозначения уровня и вида защиты от пожара завода-изготовителя.

Проверка состояния стационарного оборудования, электропроводки силовой и осветительной сети, испытания и измерение сопротивления изоляции проводов, кабелей и заземляющих устройств проводятся при вводе в эксплуатацию, а в дальнейшем по графику, но не реже одного раза в год. Результаты замеров оформляются актом (протоколом) в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан в области электроэнергетики.

При установке и эксплуатации софитов не допускается использование горючих материалов в качестве крепежных конструкций и светозадерживающих и отражающих экранов.

Прожекторы и софиты размещаются на расстоянии не менее 0,5 м от горючих конструкций и материалов, а линзовые прожекторы – не менее 2 м.

Светофильтры для прожекторов и софитов изготавливаются из негорючих материалов. Осветительные прожекторы на территории строительной площадки устанавливаются на отдельных опорах.

Не допускается устанавливать прожекторы на кровле из горючих материалов.

В помещениях и коридорах закрытых распределительных устройств не допускаются размещение помещений для хранения, а также хранение электротехнического оборудования, запасных частей, емкостей с горючими жидкостями и баллонов с различными газами.

Кабельные линии, проложенные в металлических коробах, уплотняются негорючими материалами, а сам короб разделяется перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 в следующих местах:

1) при входе в другие кабельные сооружения;

2) на горизонтальных участках кабельных коробов через каждые 30 м, а также при ответвлениях в другие короба с электрическими кабелями;

3) на вертикальных участках кабельных коробов через каждые 20 м.

При прохождении через перекрытия такие же огнестойкие уплотнения дополнительно выполняются на каждой отметке перекрытия. Места уплотнения кабельных линий, проложенных в металлических коробах, обозначаются красными полосами на наружных стенках коробов. В необходимых случаях выполняются дополнительные поясняющие надписи. Антикоррозийные покрытия, применяемые для защиты металлических оболочек кабелей и металлических поверхностей, по которым они прокладываются, предусматриваются негорючими.

При обнаружении неисправностей электроустановок и бытовых электроприборов

производится обесточивание. Их повторное включение допускается после устранения неисправностей.

Устройство и эксплуатация электросетей-времянок не допускается. Для питания систем противопожарной защиты и аварийного освещения предусматривается самостоятельная электрическая сеть по первой категории надежности в соответствии с требованиями ПУЭ, начиная от вводно-распределительного устройства до потребителя электроэнергии.

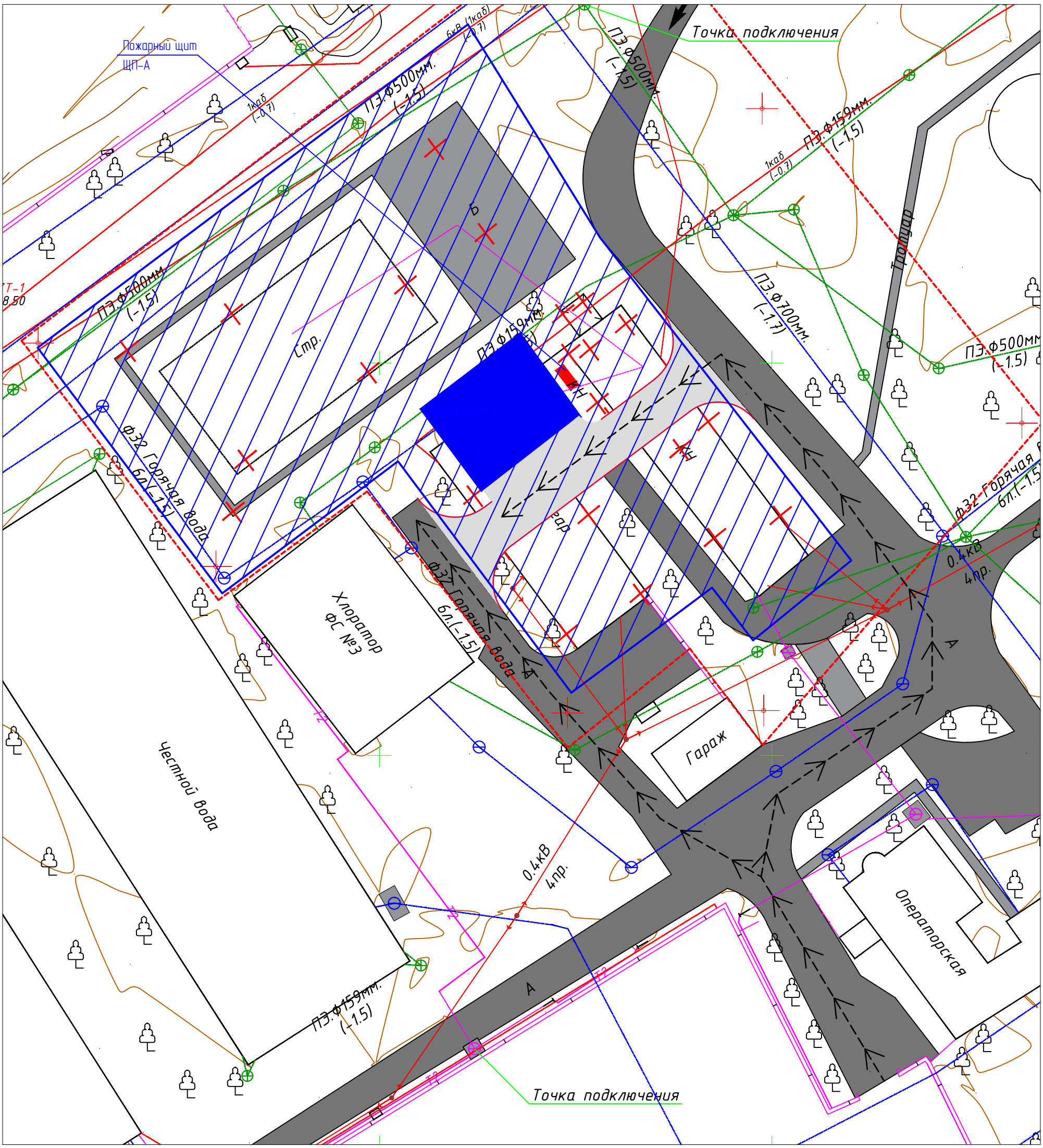
Временная электропроводка на строительной площадке выполняется изолированным проводом, подвешивается на тросы и устанавливается на надежных опорах на высоте не менее 2,5 м над рабочими местами, 3 м над проходами и 6 м над проездами.

Электрические сети защищаются от токов короткого замыкания в соответствии с требованиями ПУ.

15. ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Общий план участка работ

М. 1:500



– Проектируемый проезд

– Здание ЦМО

– Проектируемый участок станции осушения донных осадков

– Направление подъезда пожарной техники

– Граница проектируемой территории

–379,10 п.м.

Согласовано

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Пак			
ГИП		Инсенбаев			
Проверил		Нурланкызы			

18-21-ПБ

Разработка проектно-сметной документации на Строительство станции осушения донных осадков на водоочистных сооружениях города Атырау по ул. Белинского, 1-А

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Цех механического обезвоживания осадка

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	

Общий план участка работ

ТОО "Шындау"

Копировал

ФОРМАТ А3

ПРИМЕЧАНИЕ:

Пожарный щит тип ЩП-А предназначен для тушения пожаров класса А и укомплектован в соответствии с требованиями Приказа Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55. В комплектацию пожарного щита входят:

Лом – 1 шт;
Багор – 1 шт;
Ведро конусное – 2 шт;
Лопата штыковая – 1 шт;
Лопата совковая – 1 шт;
Огнетушитель ОП-10 – 2 шт;
Емкость для хранения воды (объем 200 л) – 1 шт.

Согласовано

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Калашник			
ГИП		Инсенбаев			
Проверил		Нурланкызы			

18-21-ПБ

Разработка проектно-сметной документации на Строительство станции осушения донных осадков на водоочистных сооружениях города Атырау по ул. Белинского, 1-А

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Цех механического обезвоживания осадка

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	2	

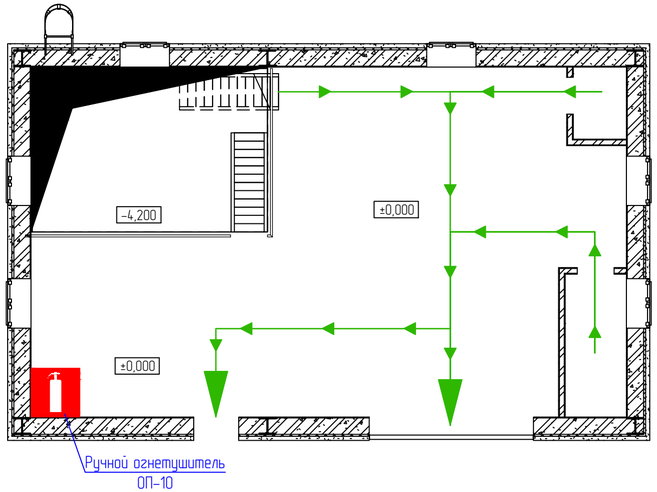
Комплектность пожарного щита типа ЩП-А

ТОО "Шындау"

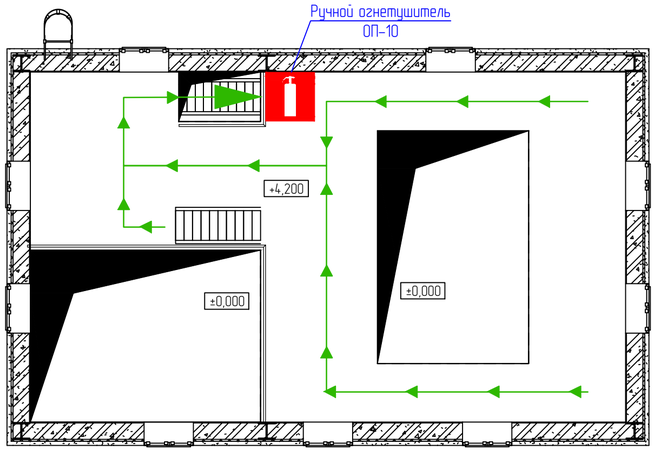
Копировал

ФОРМАТ А4

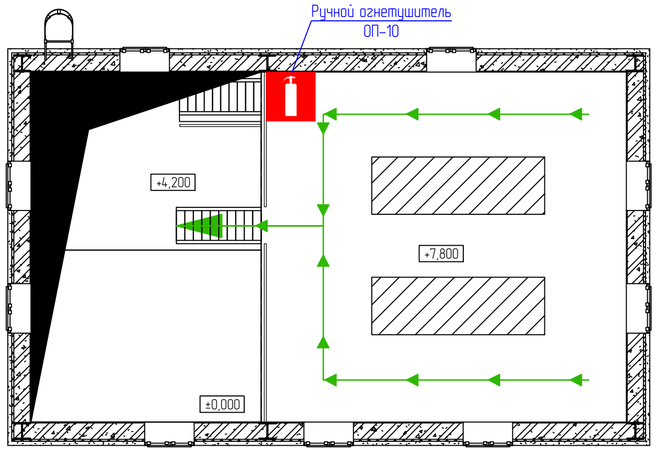
План эвакуации 1 этажа
М. 1:100



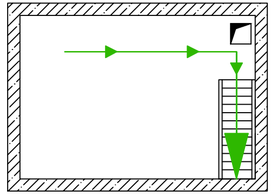
План эвакуации 2 этажа
М. 1:100



План эвакуации 3 этажа
М. 1:100



План эвакуации подвального этажа
М. 1:100



ПРИМЕЧАНИЕ:

Согласно СТ РК 1174-2003, огнетушители следует располагать таким образом, чтобы они были защищены от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий и других неблагоприятных факторов (вибрация, агрессивная среда, повышенная влажность и т. д.). Они должны быть хорошо видны и легкодоступны в случае пожара.

Огнетушители необходимо размещать вблизи мест наиболее вероятного возникновения пожара, вдоль путей прохода, а также – около выхода из помещения.

Огнетушители не должны препятствовать эвакуации людей во время пожара.

Переносные огнетушители рекомендуется устанавливать на подвесных кронштейнах или в специальных пожарных шкафах совместно с пожарными кранами. Огнетушители должны располагаться так, чтобы верхняя часть огнетушителя находилась на высоте 1,50 м над уровнем пола; основные надписи и пиктограммы, показывающие порядок приведения их в действие, были хорошо видны и обращены наружу или в сторону наиболее вероятного подхода к ним. Указатели о размещении огнетушителей должны быть выполнены в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 12.4.026 и располагаться на видных местах на высоте 2,00 – 2,50 м от уровня пола с учетом условий их видимости.

						18-21-ПБ		
						Разработка проектно-сметной документации на Строительство станции осушения донных осадков на водоочистных сооружениях города Атырау по ул. Белинского, 1-А		
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА			
Разраб.		Калашник				Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Цех механического обезвоживания осадка	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГИП		Инсенбаев					РП	3	
Проверил		Нурланкызы				Планы эвакуации из здания ЦМО при пожаре. Расположение огнетушителей	ТОО "Шыңдау"		

Согласовано

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

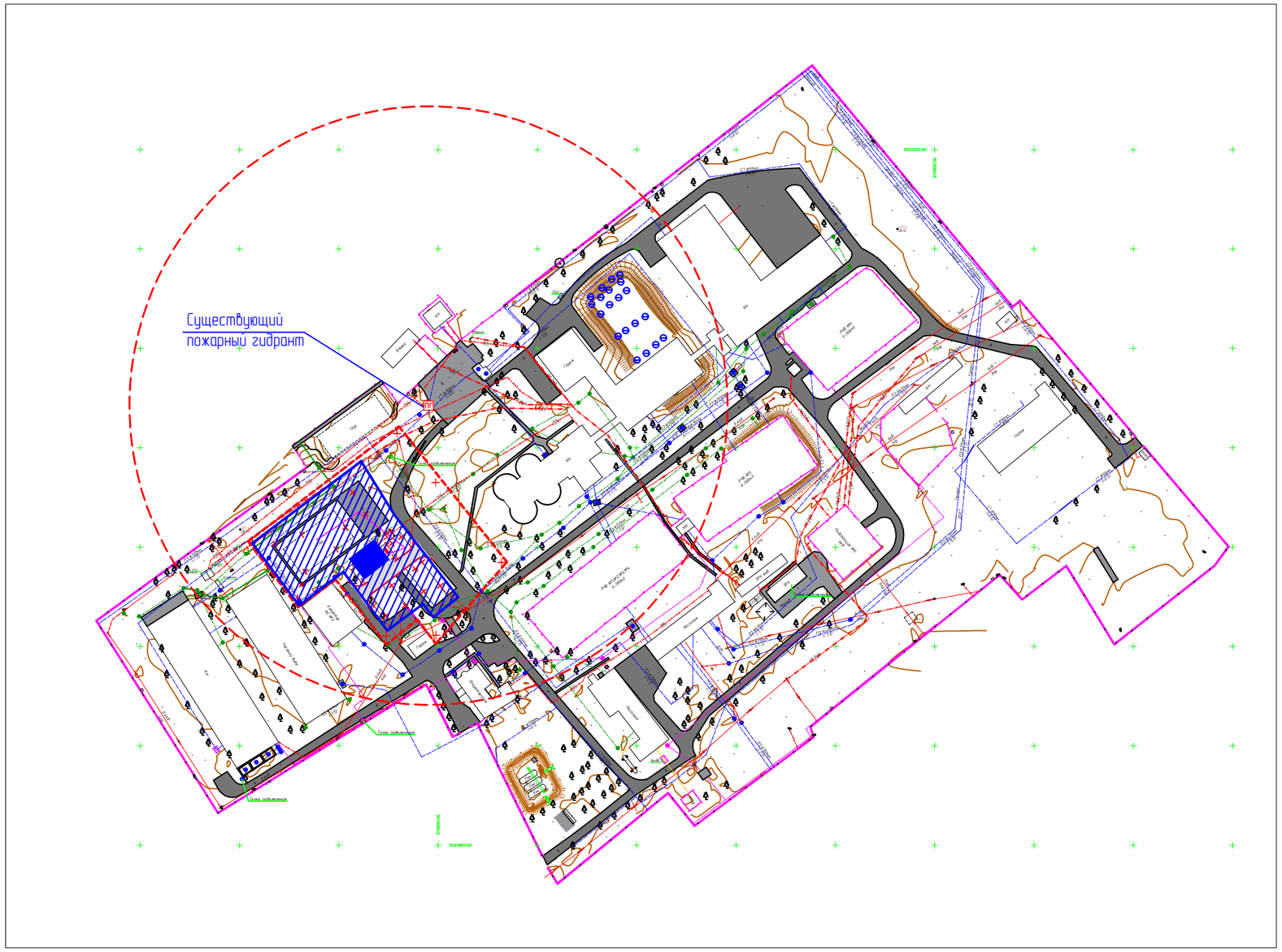
ИНВ. N° ПОДЛ.

Копировал

ФОРМАТ А4х3

Расположение на плане пожарного гидранта

М. 1:2500



ПРИМЕЧАНИЕ:

1) Пожарный гидрант Н=10м по ГОСТ 8220-85.

2)Радиус охвата пожарного гидранта - 150 м

						18-21-ПБ		
						Разработка проектно-сметной документации на Строительство станции осушения донных осадков на водоочистных сооружениях города Атырау по ул. Белинского, 1-А		
ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА			
Разраб.		Калашник				Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Цех механического обезвоживания осадка	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГИП		Инсенбаев					РП	4	
Проверил		Нурланкызы				Пожарный гидрант. Радиус охвата пожарного гидранта	ТОО "Шындау"		

Согласовано

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

Копировал

ФОРМАТ А3

Маршрут движения до ближайшей пожарной станции.

М. 1:2500

– Проектируемый участок станции осушения донных осадков

– Пожарная станция

ПРИМЕЧАНИЕ:

Ближайшая пожарная станция расположена по адресу: ул. Мусы Баймуханова, 54а.
Расстояние до пожарной станции – 2,30 км.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Калашник			
ГИП		Инсенбаев			
Проверил		Нурланкызы			

18-21-ПБ

Разработка проектно-сметной документации на Строительство станции осушения донных осадков на водоочистных сооружениях города Атырау по ул. Белинского, 1-А

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Цех механического обезвоживания осадка

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	5	

Расположение ближайшей пожарной станции

ТОО "Шындау"

Согласовано

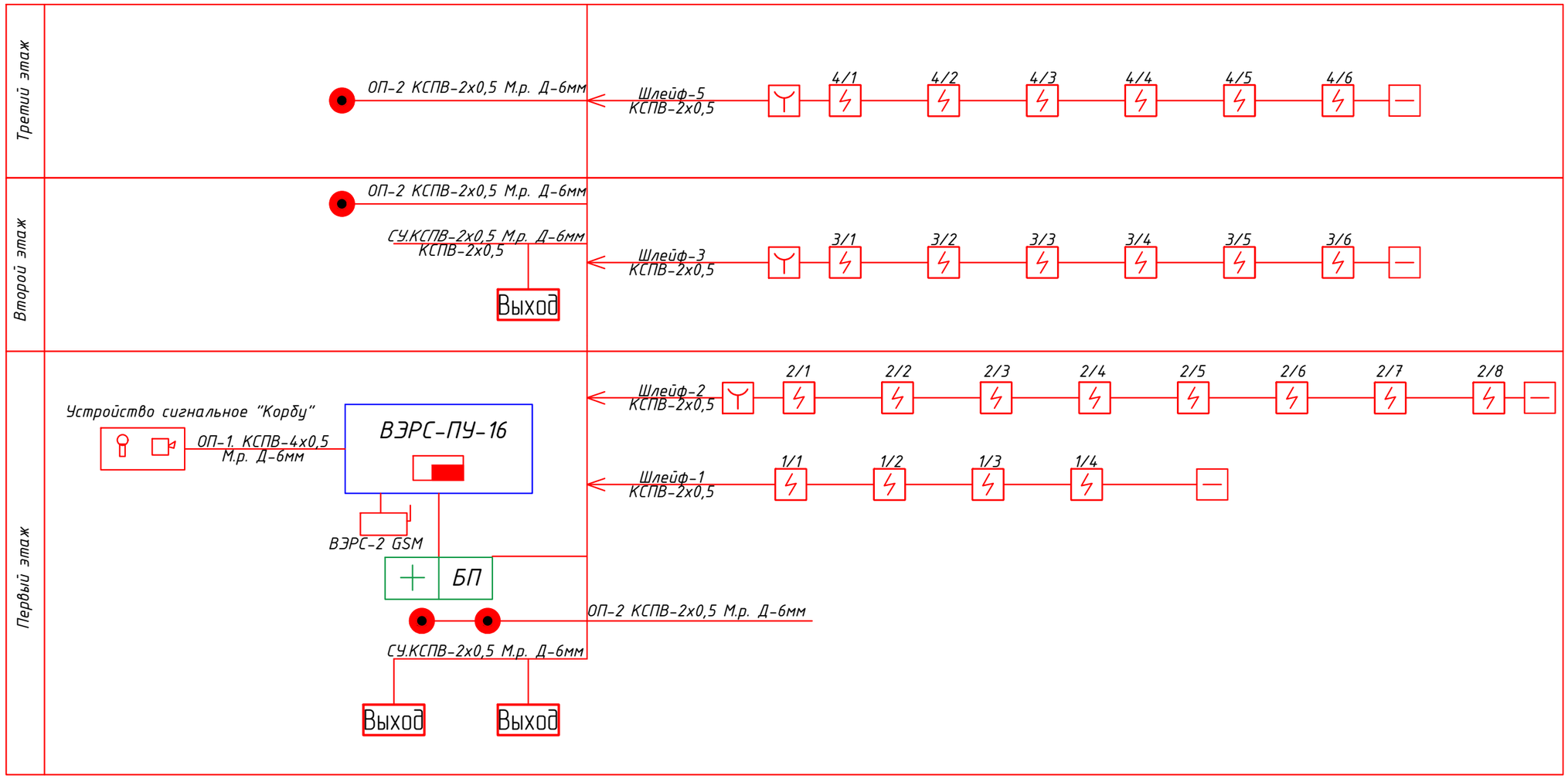
ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.

Копировал

ФОРМАТ А3



Согласовано

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Калашник			
ГИП		Инсенбаев			
Проверил		Нурланкызы			

18-21-ПБ

Разработка проектно-сметной документации на Строительство станции осушения донных осадков на водоочистных сооружениях города Атырау по ул. Белинского, 1-А

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Цех механического обезвоживания осадка

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	6	

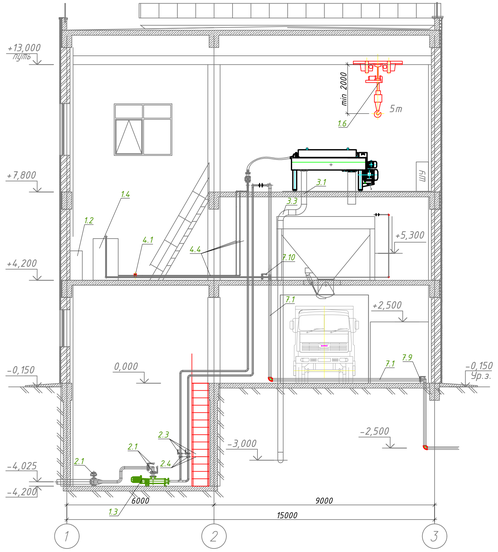
Структурная схема пожарной сигнализации

ТОО "Шындау"

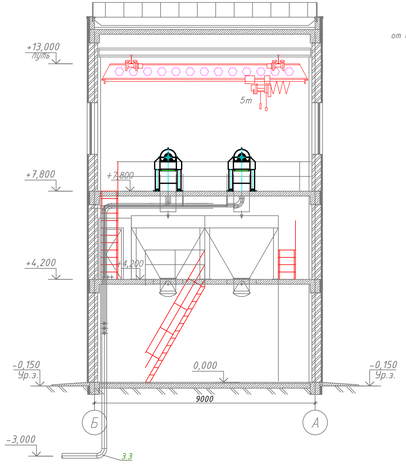
Копировал

ФОРМАТ А3

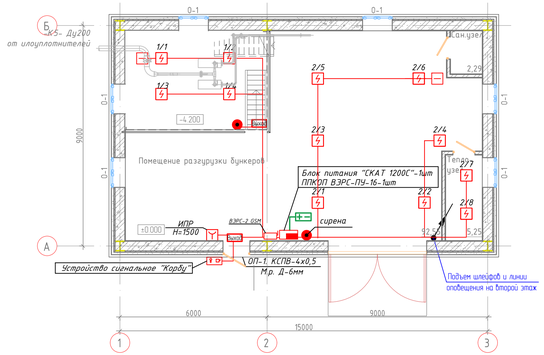
Разрез 1-1 М1:100



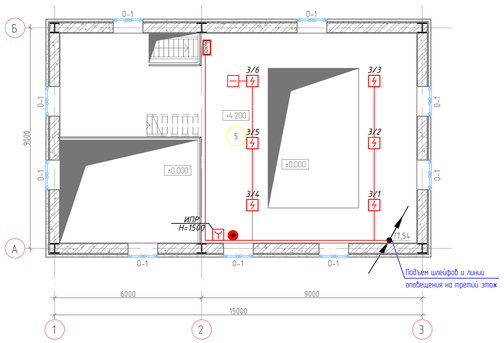
Разрез 2-2 М1:100



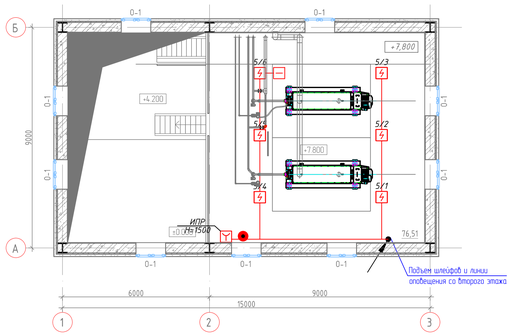
План на отметке +0,000, М1:100



План на отметке +4,200, М1:100



План на отметке +7,800, М1:100



Условные обозначения оборудования

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прибор ОПС ВЭРС-ПУ-16	
БП	Блок питания с аккумулятором "СКАТ-1200С"	
	Дымовой извещатель	
	Сирена сигнальная	
	Ручной извещатель адресный	
	Микровыключатель	
	Свето-звуковой оповещатель	
Выход	Световой указатель "Выход"	
	ВЭРС-2 GSM прибор охранно-пожарный	

						18-21-ПБ		
						Разработка проектно-сметной документации на Строительство станции осушения донных осадков на водоочистных сооружениях города Атырау по ул. Белинского, 1-А		
ИЗМ	КОЛ	ЛИСТ	N°ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА			
Разраб.		Калошин				Мероприятия по обеспечение пожарной безопасности. Цех механического обезвоживания осадка	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГИП		Инсенбаев					РП	7	
Проверил		Нурланкызы				Планы этажей с расположением сетей пожарной сигнализации	ТОО "Шынжау"		

Копировал

ФОРМАТ А4х5

Белоусова

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДЛ.