



АО «Экохим-проект». Адрес: 620075,
г. Екатеринбург, Первомайская, 56, оф. 403.
Тел./факс: (343) 382-09-55; project@ecofond.ru.

Регистрационный номер в реестре членов Ассоциации «Саморегулируемая организация «Проектировщики Свердловской Области» № 145 от 7 марта 2013 года.
Уровень ответственности по обязательствам: по договору подряда на подготовку проектной документации – второй, по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров – второй.

Заказчик – Екатеринбургское муниципальное унитарное предприятие водопроводно-канализационного хозяйства (МУП «Водоканал»)

Проект ликвидации объекта накопленного вреда окружающей среде. Инженерная и транспортная инфраструктура системы удаления и обезвоживания донных отложений оз.Здохня и Верх-Исетского пруда

Проектная документация

Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов строительства»

123/18-ТБЭ

Том 12.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



АО «Экохим-проект». Адрес: 620075,
г. Екатеринбург, Первомайская, 56, оф. 403.
Тел./факс: (343) 382-09-55; project@ecofond.ru.

Регистрационный номер в реестре членов Ассоциации «Саморегулируемая организация «Проектировщики Свердловской Области» № 145 от 7 марта 2013 года. Уровень ответственности по обязательствам: по договору подряда на подготовку проектной документации – второй, по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров – второй.

Заказчик – Екатеринбургское муниципальное унитарное предприятие водопроводно-канализационного хозяйства (МУП «Водоканал»)

Проект ликвидации объекта накопленного вреда окружающей среде. Инженерная и транспортная инфраструктура системы удаления и обезвоживания донных отложений оз.Здохня и Верх-Исетского пруда

Проектная документация

Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов строительства»

123/18-ТБЭ

Том 12.1

Генеральный директор

И.М. Матюшина


Главный инженер проекта

А.И. Ильина

Екатеринбург, 2018г.

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

Обозначение	Наименование	Примечание
	Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	
123/18-ТБЭ.С	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 12.1	2
123/18- ТБЭ	ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ	3
	Введение	3
	Основания и исходные данные для проектирования	4
А)	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности зданий, строений и сооружений, в том числе отдельных элементов, конструкций зданий, строений и сооружений, а также систем инженерно-технического обеспечения	7
Б)	Перечень опасных факторов и вредных производственных факторов, специфичных для проектируемых объектов	8
В)	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности эксплуатации проектируемых объектов	9
Г)	Требования к производственному персоналу	11
Д)	Требования к применению средств защиты обслуживающего персонала	12
	Таблица регистрации изменений	13

						123/18-ТБЭ.С			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Минаева А.			10.18	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ильина			10.18		П	1	1
									
Н.контр.		Белкин			10.18				

ВВЕДЕНИЕ


Знание правил техники безопасности является одним из важнейших условий для организации труда при эксплуатации сооружений по обработке осадков. Выполнение правил техники безопасности является основным фактором снижения случаев производственного травматизма.

Правила техники безопасности при эксплуатации производственных объектов направлены на улучшение условий труда персонала данного объекта и на уменьшение травматизма.

Безопасность производственных процессов достигается упреждением возможного возникновения опасной аварийной ситуации в течение всего времени их функционирования.

Разработанные проектом мероприятия включают в себя:

- использование современного оборудования;
- обеспечение механизации;
- компоновку оборудования, обеспечивающую безопасные условия труда;
- использование новейших изделий, материалов и строительных конструкций.

						123/18-ТБЭ			
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Минаева А.			10.18		П	1	11
Проверил		Ильина			10.18				
Н.контр.		Белкин			10.18				
									

ОСНОВАНИЯ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Настоящий раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов» разработан в составе проектной документации по объекту: «Проект ликвидации объекта накопленного вреда окружающей среде. Инженерная и транспортная инфраструктура системы удаления и обезвоживания донных отложений оз.Здохня и Верх-Исетского пруда» на основании следующих документов:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации.
- Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (Федеральный закон №384-ФЗ от 25.12.2009).
- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008).
- ГОСТ 23838-89 «Здания предприятий. Параметры».
- СП 56.13330.2011 «Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001».
- СП 43.13330.2010 «Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85».
- ГОСТ Р 54257-2010 «Надежность строительных конструкций и оснований».
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*».
- СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений». Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*».
- СП 63.13330.2010 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003».
- СП 52-103-2007 «Железобетонные монолитные конструкции зданий».
- СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*».
- СП 50.13330.2010 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».
- СП 28.13330.2010 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85»;
- ГОСТ 31384-2008 «Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии».
- ГОСТ 12.3.006-75 «ССБТ. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности».

						123/18-ТБЭ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Колуч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		2

- ГОСТ 12.3.002-75* «ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности».
- ОР 07.00-45.21.40-КТН-007-2-00 Регламент технического обслуживания и ремонта систем водоснабжения, канализации и очистных сооружений, инженерных коммуникаций.
- ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».
- Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- ГОСТ Р 21.1101-2009 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации».
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
- Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации (МДК 3-02-2001, введены в действие: 30.12.1999г.).
- ПОТ Р М-025-2002 «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства».
- Свидетельство № 0196-13.16-05 от 21 декабря 2016г. о допуске АО «Экохим-проект» к выполнению проектных работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданного Саморегулируемой организацией Некоммерческое Партнерство «Проектировщики Свердловской области».
- договора подряда №75/17 от 22 марта 2017года между АО «Экохим-проект» и ООО «Стройизыскания».

Проектом предусматривается создание технологического комплекса сооружений для обезвоживания донных отложений поверхностных водоемов – озера Здохня и участка Верх-Исетского пруда. Проектируемые объекты являются объектами временного действия, режим работы объекта – круглосуточный в 3 смены. Особенностью эксплуатации технологического комплекса является размещение технологических объектов на открытом воздухе, т.е. условия эксплуатации объектов непосредственно связаны с текущими метеорологическими условиями.

Принимая во внимание необходимость очистки двух водоемов, проектом предусматривается устройство двух технологических площадок:

						123/18-ТБЭ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Колуч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		3

- Технологическая площадка №1 (расположенная на берегу Верх-Исетского пруда);
- Технологическая площадка №2 (расположенная на берегу озера Здохня).

Технологическая площадка №1 предназначена для подъезда транспорта к Верх-Исетскому пруду, технологическая площадка №2 предназначена для подъезда транспорта к озеру Здохня, а также для размещения всего комплекса сооружений и оборудования, предназначенного для обезвоживания донных отложений. Сообщение между технологическими площадками, а также с уличной сетью города, осуществляется по проектируемой автодороге.

Общий перечень проектируемых сооружений представлен в таблице 1.

Таблица 1. Перечень проектируемых объектов		
№ по ГП	Наименование зданий и сооружений	Примечание
Технологическая площадка №1		
1.1	Площадка для складирования и обезвоживания мусора и растительности №1	
1.2	Биотуалет	
Технологическая площадка №2		
2.1	Площадка для складирования и обезвоживания мусора и растительности №2	
2.2	Площадка для обезвоживания в контейнерах Геотуба	
2.3	Отстойник для доочистки фильтрата	
2.4	Станция приготовления и дозирования раствора флокулянта	
2.5	Склад флокулянта	
2.6	Бытовка для рабочих №1	6,06x2,4
2.7	Бытовка для рабочих №2	6,06x2,4
2.8	Дизель-генераторная установка	
2.9	Выгреб	
2.10	Площадка для ТБО	

А) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, А ТАКЖЕ СИСТЕМ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Проектом предусмотрено применение мобильных контейнерных зданий заводской готовности. Надежность конструкций зданий обеспечивается заводом-изготовителем в соответствии с требованиями нормативных документов (ГОСТ 22853-86). Дополнительных мероприятий по обеспечению безопасности зданий и сооружений проектом не предусмотрено.

Выгреб (поз. 2.9 по ГП) – подземная горизонтальная емкость заводского изготовления диаметром 2,3 м и длиной 5,1 м. Поставляется на строительную площадку комплектно (с патрубками, люками и т.д.) и является технологическим оборудованием.

Емкость изготавливается на специализированном предприятии-изготовителе резервуарного оборудования по заданию на разработку рабочей документации и в соответствии с согласованными Заказчиком Техническими требованиями и характеристиками, разработанными с учетом климатических условий и сейсмичности района строительства, в соответствии с требованиями НТД.

Фиксация емкости осуществляется заводскими креплениями на монолитной фундаментной плите с габаритными размерами 6,1x3,3x0,3м. Соблюдено условие при проверке на всплытие емкости по п.9.31 СП 22.13330.2016.

Для постоянного электроснабжения проектируемой площадки предусмотрена дизель-генераторная установка (поз. 2.8 по ГП). Безопасность проектируемых объектов от возможных чрезвычайных ситуаций на дизель-генераторной установке обеспечена расположением установки на нормативном расстоянии от объектов – 30,0 м.

Б) ПЕРЕЧЕНЬ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ И ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ, СПЕЦИФИЧНЫХ ДЛЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

Основными вредными и опасными факторами на проектируемых объектах являются:

- наличие электрооборудования;
- повышенный уровень шума и вибрации;
- повышенная или пониженная температура и влажность окружающего воздуха;
- низкий уровень освещенности производственных площадок.

В проекте разработана система организационных, технических, гигиенических и профилактических мероприятий, обеспечивающих комфортные и безопасные условия труда персонала, безаварийность технологического процесса.

В) МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

Безопасность эксплуатации зданий и сооружений обеспечивается путем организации и осуществления постоянного контроля их состояния, проведения планово-предупредительных ремонтов. В соответствии с требованиями ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводятся специализированными организациями, оснащенными современной приборной базой и имеющими в своем составе высококвалифицированных и опытных специалистов.

Для обеспечения безопасной эксплуатации зданий и сооружений в эксплуатирующей организации должна быть техническая, эксплуатационная и исполнительная документация, включающая следующую документацию:

- технологический регламент эксплуатации сооружений;
- положения, в которых описываются функциональные обязанности подразделений, эксплуатирующих здания и сооружения;
- рабочие инструкции, технологические карты, памятки, журналы, протоколы проверок и другая рабочая документация.

В проектных решениях размещение и устройство сооружений и сетей, производственных и вспомогательных зданий и помещений соответствуют строительным нормам и правилам и обеспечивают безопасность труда работающих как в обычных условиях, так и при авариях.

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.006-75 «ССБТ. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности» проектом реализованы следующие мероприятия:

- к зданиям и сооружениям предусматривается подъезд для обеспечения эксплуатации с твердым покрытием;
- наружная и внутренняя отделка зданий удовлетворяет климатическим условиям района строительства, санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям, а также температурно-влажностному режиму помещений;
- территория технологической площадки благоустроена, обеспечена, безопасными подходами к сооружениям, как в нормальных условиях эксплуатации, так и в случаях заноса сооружений снегом или их затопления.

Электроосвещение выполнено согласно свода правил – СП 52.13330.2016. «Естественное и искусственное освещение» Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278 -03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и ПУЭ издание 7.

						123/18-ТБЭ	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Колуч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>		7

Расчёты проведены методом удельной мощности. Источниками света приняты прожекторная стойка h/макс=2м с 2-мя галогеновыми прожекторами по 500Вт, напряжением ~220В, IP54, марки NFL-T2H2-500-R7s/BLY. Осветительная арматура принята в зависимости от среды помещений и санитарных норм.

Нормируемая освещенность, принятая в проекте – 10лк.

Питающие и распределительные сети освещения выполняются кабелем ВВГ.

Безопасность и защита от поражения электрическим током обслуживающего персонала обеспечиваются присоединением всех доступных прикосновению открытых проводящих частей электроустановок к нейтральной точке источника питания посредством нулевого провода N и защитного провода PE (система TN-S).

Для создания безопасного режима труда на проектируемых объектах, проектом разработаны следующие конструктивно-технологические решения:

- производственные площадки оснащены проходами, необходимыми для обслуживания оборудования (минимальная ширина прохода составляет 700мм);
- емкостные сооружения перекрыты, имеются люки для обслуживания.

Поскольку технологический процесс связан с необходимостью периодического монтажа геотекстильных контейнеров, рабочим необходимо соблюдать технику безопасности при осуществлении монтажных работ.

На площадке следует обозначить опасные зоны, соответствующие требованиям ГОСТ, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы. К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов следует отнести:

- места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов.

На площадке необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств оказания первой помощи пострадавшим.

Площадка должна быть обеспечена телефонной или радио- связью.

Г) ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ПЕРСОНАЛУ

К лицам, допускаемым к исполнению работ по эксплуатации сооружений, должны предъявляться требования, установленные ГОСТ 12.3.002-75* «ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности».

Персонал, непосредственно обслуживающий сооружения, должен быть технически подготовлен и должен пройти инструктаж по безопасности труда с проверкой знаний правил техники безопасности.

Программы обучения должен утверждать главный инженер предприятия. Персонал должен быть ознакомлен с действующими постановлениями и правилами по технике безопасности, с назначением имеющихся ограждений и предохранительных приспособлений, а также с мерами личной профилактики. Кроме того, персонал должен быть обучен лучшим и безопасным методам ведения работы и точно знать инструкции по технике безопасности по своей специальности.

Персональная ответственность за состояние охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии в целом возлагается на главных инженеров (при их отсутствии – на руководителей предприятий).

Обслуживающий персонал должен подвергаться предварительному, при поступлении на работу, и периодическому медицинским осмотрам.

Работники, обслуживающие электрооборудование, должны иметь группу по электробезопасности, предусмотренную в соответствии с требованиями правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.

