

**Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл»
Проектно-сметное бюро
г. Павлодар**

**Государственная лицензия
ГСЛ № 18012402
от 22 июня 2018 г.**

Рабочий проект

**ГНПС им. Б. Джумагалиева.
Строительство химической лаборатории.
Корректировка**

3107/23 – ОПЗ

ТОМ 1

Общая пояснительная записка

**Начальник
проектно-сметного
бюро**



Байдилов А.К.

**Главный инженер
проекта**



Жауханов Ф.Б.

г. Павлодар 2023 г.

Согласовано		

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Состав рабочего проекта

№ То ма	Обозначение	Наименование	Примечани е
Том 1			
1	3107/23-ОПЗ Книга 1	Общая пояснительная записка	
	3107/23-ПРП Книга 2	Паспорт рабочего проекта	
Том 2			
2	3107/23-СД	Сметная документация	
Том 3			
3	3107/23-ООС	Охрана окружающей среды	
Том 4			
4	3107/23-ПОС	Организация строительства	
Альбом 0			
	3107/23-0-ГП	Генеральный план	
	3107/23-0-АС	Архитектурно-строительные решения	
	3107/23-0-ТС	Тепловые сети	
	3107/23-0-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	
	3107/23-0-ЭС	Электроснабжение	
	3107/23-0-НСС	Наружные сети связи	
Альбом 1			
	3107/23-1-АС	Архитектурно-строительные решения	
	3107/23-1-ТХ	Технология производства	
	3107/23-1-ЭМ	Силовое электрооборудование	
	3107/23-1-ЭО	Электрическое освещение	
	3107/23-1-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
	3107/23-1-ВК	Водопровод и канализация	
	3107/23-1-ОПС	Охранно-пожарная сигнализация	
	3107/23-1-СС	Слаботочные сети	

Согласовано












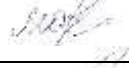

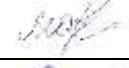
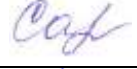


Взам. Инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

						3107/23-ОПЗ			
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата	Общая пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жауханов					РП	1	49
Пров.							Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» Проектно-сметное бюро		
ГИП		Жауханов							
Н.контр.		Абдрахманов							

Список разработчиков

Раздел проекта	Фамилия, имя, отчество	Подпись
1. Общая часть	Жауханов Ф.Б.	
2. Генеральный план	Ромашева Ж. Е.	
3. Технология производства	Шамогонов И. Н.	
4. Архитектурно-строительные решения	Куралканов А.А.	
5. Тепловые сети	Курмангалиева А.Н.	
6. Наружные сети водоснабжения и канализации	Курмангалиева А.Н.	
7. Отопление, вентиляция и кондиционирование	Курмангалиева А.Н.	
8. Водопровод и канализация	Курмангалиева А.Н.	
9. Электроснабжение	Жокебаев Р.О.	
10. Силовое электрооборудование	Жокебаев Р.О.	
11. Электрическое освещение	Жокебаев Р.О.	
12. Наружные сети связи	Лёгкий А.С.	
13. Охранно-пожарная сигнализация	Лёгкий А.С.	
14. Слаботочные сети	Лёгкий А.С.	
15. Охрана окружающей среды	Сахиева А.С.	
16. Проект организации работ	Кананьянов А.К.	
17. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Жауханов Ф.Б.	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, взрывобезопасных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта



Жауханов Ф.Б.

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

2

Содержание Тома 1

№ п.п.	Наименование	Стр.
	Титульный лист	
	Состав рабочего проекта	
	Список разработчиков	
	Содержание тома	
1	Общие данные	5
2	Генеральный план	9
3	Технология производства	10
4	Архитектурно-строительные решения	12
5	Тепловые сети	17
6	Наружные сети водоснабжения и канализации	19
7	Отопление, вентиляция и кондиционирование	22
8	Водопровод и канализация	25
9	Электроснабжение	27
10	Силовое электрооборудование	28
11	Электрическое освещение	29
12	Наружные сети связи	31
13	Охранно-пожарная сигнализация	32
14	Слаботочные сети	36
15	Организация строительства	38
16	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	41
	Приложения:	
	А. Задание на проектирование объекта: «ГНПС им. Б. Джумагалиева. Строительство химической лаборатории. Корректировка»	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист
Изм.	Кодич	Лист	№ док	Подп.	Дата	3107/23-ОПЗ	3

1. Общие данные

Рабочий проект «ГНПС им. Б. Джумагалиева. Строительство химической лаборатории. Корректировка» выполнен на основании Задания на проектирование утвержденного АО «КазТрансОйл» от 31 июля 2023 года и в соответствии с действующими нормативными документами.

Местонахождение объекта: Карагандинская область, Улытауский район, ГНПС им. Б. Джумагалиева.

Природно-климатические характеристики площадки строительства:

- климатический район строительства- IV (Приложение А к СП РК 2.04-01-2017);
- район по ветровому давлению - IV (нормативное значение ветрового давления по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 - 0,48 кПа (48 кгс/м²));
- район по весу снегового покрова - III (нормативное значение веса снегового покрова по НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 - 1,0 кПа (100 кгс/м²);
- температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 28,9°С (г. Караганда, СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»);
- район застройки расположен вне зоны сейсмической активности (согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан»).

Объект: «ГНПС им. Б. Джумагалиева. Строительство химической лаборатории. Корректировка» относится к технически несложным объектам II (нормального) уровня ответственности (согласно Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165).

1.1 Перечень используемой документации

При разработке проекта использовались следующие нормативные документы:

1. Закон Республики Казахстан №188-V «О гражданской защите» от 11.04.2014 года.
2. «Объем и содержание инженерно-технических мероприятий гражданской обороны», утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 24 октября 2014 года № 732.
3. «Правила пожарной безопасности», утвержденные приказом МЧС РК от 21 февраля 2022 года № 55.
4. «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов», утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 354.

Взам. Инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3107/23-ОПЗ			4

5. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом МЧС Республики Казахстан от 17 августа 2021 №405.

6. Технический регламент «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», утвержденные приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 29 ноября 2016 года № 1111.

7. РД 25.953-90 «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначение условные графические элементов связи».

8. СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

9. СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

10. СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

11. СН РК 3.02-08-2013 и СП РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания».

12. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

13. СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания».

14. СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

15. СН РК 2.04-07-2022 «Тепловая защита зданий».

16. СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий».

17. НТП РК 02-01-1.2-2011 «Проектирование бетонных и ж.б. конструкций...».

18. НТП РК 03-01-1.1-2011 «Проектирование стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила для зданий».

19. НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

20. СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

21. СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

22. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

23. СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

24. СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист
Изм.	Кодич	Лист	№ док	Подп.	Дата	3107/23-ОПЗ	5

25. СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

26. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

27. СТ 6636-1901-АО-039-6.004-2019 «Магистральные нефтепроводы. Требования к лабораториям контроля качества нефти и воды».

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

1.2 Технико-экономическая часть

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1	Объемно-планировочные решения:			
	1. Площадь застройки здания	м ²	317,3	
	2. Общая площадь здания	м ²	497,9	
	3. Строительный объем здания	м ³	2459,3	
	4. Установленная мощность	кВт	274,38	
	5. Расчетная мощность	кВт	196,56	
2	Экономические показатели			
	2. Общая сметная стоимость строительства (в ценах 2024 года)	тыс. тенге		
	В том числе:			
	а) НДС	тыс. тенге		
	б) стоимость СМР	тыс. тенге		
	в) стоимость оборудования	тыс. тенге		
	г) прочие затраты	тыс. тенге		
3	Продолжительность строительства	месяца		

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

7

2. Генеральный план

Участок проектируемого объекта ГНПС им. Б. Джумагалиева. Строительство химической лаборатории. "Корректировка" расположен в Карагандинской области, Улытауского района, в сельском округе Мибулакский. Здание химическая лаборатория строится на территории ГНПС им. Б.Джумагалиева.

Площадка ГНПС расположена на свободной от застройки территории. На расстоянии около 200 м от г.Жезказган.

- Основные планировочные решения генерального плана обусловлены заданием на проектирование. Генеральным планом предусмотрено размещение здания химической лаборатории.

Генеральный план разработан с учетом обеспечения рационального производственно-технологического процесса, удобства обслуживания и обеспечения противопожарного разрыва.

Здание химической лаборатории прямоугольной формы с размерами по осям 18,0x15,0м. Привязка здания выполнена от существующего здания МДП операторная-2. Разбивка элементов благоустройства выполнена от наружных граней стен здания. Размеры даны в метрах.

К зданию предусмотрен подъезд, примыкающий к существующему проезду. Подъезд с разворотной площадкой, имеют покрытие из брусчатки. Генпланом предусмотрены пешеходные дорожки для обслуживания шириной 1,5 м с покрытием из брусчатки.

План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях с сечением рельефа через 0,10 м. Поверхностные и талые воды отводятся от здания по продольным и поперечным уклонам в открытые лотки проездов с последующим сбросом по уклону на существующий проезд.

Противопожарные мероприятия

Генплан выполнен с учетом обеспечения свободного подъезда средств пожаротушения, предусмотрен подъезд для доступа противопожарных автомобилей в случае пожара. Проезд имеет твердое покрытие. Противопожарные разрывы между проектируемыми и существующими зданиями и сооружениями соответствуют требованиям СН РК 3.01-01-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов и СП РК 2.02-101-2022 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

Охрана окружающей среды

Проектируемое здание удалено от жилой застройки на допустимое расстояние, шумовое воздействие на жилую застройку не оказывает. Воздействие от проектируемого здания в атмосферный воздух является допустимым.

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

3. Технология производства

Раздел выполнен на основании Задания на проектирование, утвержденного АО «КазТрансОйл» и в соответствии с требованиями основных нормативно-технических документов: СТ 6636-1901-АО-039-6.004-2019 "Магистральные нефтепроводы. Требования к лабораториям контроля качества нефти и воды"; СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания"; СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания".

Режим работы - круглосуточный.

Проектом предусматривается оснащение следующих помещений: помещение подготовки проб и мытья посуды, три аналитические лаборатории, помещение подготовки воды, весовая, помещение для хранения химической посуды и материалов, склад для хранения легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ), разливочная, комната приема пищи, гардеробная, кабинеты начальника, санузел, прочие вспомогательные помещения.

Планировка и размещение помещений, а также размещение оборудования, учитывают требования, предъявляемые к лабораториям, а также технологическую последовательность выполнения анализов. Расстановка оборудования выполнена с обеспечением поточности выполнения анализов, с возможностью свободного доступа для обслуживания и ремонта.

Лабораторное оборудование размещается на лабораторных столах и вытяжных шкафах, оборудованных розетками для подключения приборов. Хранения суточного запаса ЛВЖ предусмотрено в шкафу для ЛВЖ и вытяжных шкафах моечной, Остальной запас ЛВЖ хранится в специальных шкафах в обособленном помещении склада ЛВЖ.

Растворители, необходимые для проведения анализов и очистки лабораторной посуды поступают на склад для хранения легковоспламеняющихся жидкостей в канистрах объемом 10-20 литров. Разлив растворителей в стеклянную тару, объемом не более литра предусмотрен в разливочной, оборудованной столом с бортиком и местной вытяжкой. Не допускается хранение в разливочной растворителей и прочих материалов, чистой и загрязнённой тары.

Все работы, при выполнении которых выделяются вредные для здоровья вещества, а также работы с горючими жидкостями (ГЖ) и легковоспламеняющимися жидкостями (ЛВЖ) в помещениях лаборатории производить в вытяжных шкафах, при включённой местной вытяжке. Розливы ЛВЖ и ГЖ должны немедленно устраняться. Накопление, хранение посуды и проб отборников, загрязнённых ЛВЖ и ГЖ не допускается. Слив ЛВЖ и ГЖ в общую канализацию запрещён.

В помещениях моечной, аналитических лабораторий не допускается хранение растворителей, реактивов, проб ГЖ и ЛВЖ сверх потребности на одну смену. Для хранения ЛВЖ, ГЖ, проб (в т.ч. арбитражных) предусмотрено специализированное помещение для хранения, изолированное от прочих

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			3107/23-ОПЗ						
Изм.	Кодич	Лист	№ док	Подп.	Дата				

помещений здания лаборатории. Остатки ЛВЖ и проб должны удаляться не реже, чем раз в смену в специально установленное место.

В помещении весовой не допускается хранение оборудования и материалов, посуды, загрязнённых ЛВЖ или ГЖ. После взвешивания необходимо удалить из весовой емкости и прочую посуду, содержащие ЛВЖ.

Расстановка лабораторной и прочей мебели в помещениях произведена с учетом численности персонала и объёма проводимых исследований.

Прочие помещения оборудуются в соответствии с функциональным назначением.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			3107/23-ОПЗ						
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

4. Архитектурно-строительные решения

Раздел «Архитектурно-строительные решения» рабочего проекта «ГНПС им. Б. Джумагалиева. Строительство химической лаборатории. Корректировка» выполнен на основании Задания на проектирование утвержденного АО «КазТрансОйл» от 31.07.2023 года и в соответствии с действующими нормативными документами.

При производстве всех видов работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Также необходимо разработать мероприятия по противопожарной защите и по контролю за выполнением правил пожарной безопасности и техники безопасности.

За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа здания Химлаборатории, что соответствует абсолютной отметке по Генеральному плану.

При производстве строительно-монтажных работ перед нанесением защитных покрытий, поверхности металлических конструкций должны быть очищены до степени 3 в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозионную защиту металлических конструкций выполнить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Работы выполнять согласно СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям V класса ГОСТ 9.032-74.

Бетонные конструкции фундаментов выполнять на сульфатостойком портландцементе. Гидроизоляцию элементов фундаментов выполнять согласно фляжка на разрезе 2-2 на листе 23 и флажков на узле Б на листе 30.

Конструкции здания Химлаборатории (основные и вспомогательные) покрыть огнезащитной краской типа «КЕДР-КД» (для конструкции из древесины и материалов на её основе) и «КЕДР-МЕТ-К» (для стальных конструкций).

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, участок строительства имеет следующие характеристики:

Нормативная глубина промерзания грунтов - 1,63 м

Район не сейсмичен.

Геолого-литологический разрез изучен до глубины 5,0м. В построении его принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертичного

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			3107/23-ОПЗ						
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

современного возраста (аQIII-IV), представленные супесью, суглинками, гравийным грунтом.

По ГОСТ 25100-2011 грунты незасоленные.

Подземные воды скважинами глубиной 3,0м не вскрыты

По результатам химических анализов водных вытяжек: в грунтах содержание сульфатов от 620,0 до 3000,0 мг/кг, содержание хлоридов от 180,0 до 1050,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе сильноагрессивная; для бетонов W6 и W8 сильноагрессивная, на сульфатостойких цементах - неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов - среднеагрессивная.

Подземные воды скважинами глубиной 5,0 м не вскрыты

Коррозийная активность грунтов: к железу - высокая, к свинцу - средняя, к алюминию - высокая.

Архитектурно-строительные решения

Химическая лаборатория на ГНПС им. Б. Джумагалиева (далее - Химлаборатория) представляет собой одноэтажное здание, размерами в осях 18,0x15,0 м, высота здания по коньку $h=6,175$ м.

Здание Химлаборатории - блочно-модульное здание из секционных контейнеров комплектной поставки (1 этажа) с фундаментом из бетонных блоков ФБС.

Размер блок-модуля 3000x6000x3500(h) мм. Высота помещений 1-го этажа - 3,2 м.

Конструктивные решения (цокольная часть):

Фундаменты - бетонные блоки ФБС ГОСТ 13579-78 с монолитным армированным поясом и монолитные фундаменты Фм1 под колонны;

Колонны - колонны из спаренных швеллеров №20 по ГОСТ 8240-97;

Балки - балки из спаренных швеллеров №30 по ГОСТ 8240-97;

Перегородки - кирпич керамический марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012, армирование 2Ø3ВрI через 5 рядов кладки;

Перемычки - железобетонные перемычки по серии 1.038.1-1, вып. 4;

Двери (наруж)- стальные утепленные двери заводского изготовления с полимерным покрытием, изоляция из минваты толщиной 40,0 мм;

Внутренние двери - из ПВХ;

Окна - из ПВХ со стеклопакетом (тройное остекление) в комплекте с москитными сетками и сливами из оцинкованной стали толщиной 0,7 мм;

Потолок - подвесной алюминиевый реечный потолок.

Проектом предусмотрена установка блок-контейнеров либо ЛСТК конструкций согласно коммерческого предложения.

Конструкция напольной (нижней) несущей рамы 1 этажа контейнера:

- сварная стальная рамная конструкция из сложного профиля толщиной 4 мм, с 4-мя опорными угловыми элементами, толщиной 5 мм, с

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

12

односторонним верхним резьбовым соединением (диаметром резьбового отверстия = М12) с несущими угловыми стойками металлокаркаса;

- стальные поперечные балки выполнены из «омега» профилей, толщиной 4 мм;
- покрытие металлоконструкции порошковое, толщиной не менее 60 мкм, цвет по каталогу RAL5005;
- изоляция выполнена из минеральной ваты толщиной 150 мм (плотность 40 кг/м³), группа горючести НГ (не горючий);
- основа пола выполнена из оцинкованного металлического листа толщиной 0,5 мм;
- напольное покрытие - цементно-стружечная плита (ЦСП) толщиной 20 мм;
- финишное покрытие пола - спаянное на стыках половое покрытие из линолеума износостойкого, толщиной 2,0 мм, ПВХ плинтус по периметру помещений;

Конструкция средней (межэтажной) несущей рамы контейнера:

- сварная стальная рамная конструкция из сложного профиля толщиной 4 мм, с 4-мя опорными угловыми элементами, толщиной 5 мм, с односторонним верхним резьбовым соединением (диаметром резьбового отверстия = М12) с несущими угловыми стойками металлокаркаса;

- стальные поперечные балки выполнены из «омега» профилей, толщиной 4 мм;

- покрытие металлоконструкции порошковое, толщиной не менее 60 мкм, цвет по каталогу RAL5005;

- изоляция выполнена из минеральной ваты толщиной 150 мм (плотность 40 кг/м³), группа горючести НГ (не горючий);

- основа пола выполнена из оцинкованного металлического листа толщиной 0,5 мм;

- напольное покрытие - цементно-стружечная плита (ЦСП) толщиной 20 мм;

- финишное покрытие пола - спаянное на стыках половое покрытие из линолеума износостойкого полукоммерческого, толщиной 2,0 мм, ПВХ плинтус по периметру помещений;

- основное покрытие потолочной части первого этажа: ЛДСП цвет белый/профлист С8, RAL9003/ГСП (негорючий) - в зависимости от назначения помещения;

- внутренняя отделка, в зависимости от назначения помещения, выполнена из ламинированной ДСП толщиной 10,0 мм (цвет-светлый дуб) / облицована стеновой плиткой;

Перегородки - стальная рама с двухсторонней обшивкой ламинированной ДСП толщиной 10,0 мм (цвет-светлый дуб), с негорючим утеплителем на основе базальта между ними, толщина перегородок 150 мм;

Кровля - цельносварные металлические конструкции из гнутых и окрашенных профилей из холодно-катанной стали. В качестве несущих

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

конструкций используется металлоконструкции прокатных профилей. Верхний слой кровли-металлический лист толщиной 0,7 мм, завальцованный по периметру с двойным стоящим вальцом посередине;

Слуховые окна в составе кровли - 4 шт;

Двери:

- внешние двери - входная группа с остеклением, окрашенные стальные двери с двухсторонней обшивкой оцинкованным стальным листом, изоляция из минваты толщиной 40,0 мм, внешние размеры 1600x2050(h) мм - 4 шт, 980x2050(h) мм - 2 шт;

- внутренние двери - деревянные/металлопластиковые, внешние размеры 980x2050(h) мм, 1600x2050(h) мм, 680x2050(h) мм (сан.-технич. помещения) и 880x2050(h) мм;

Окна 1-го - окна их ПВХ со стеклопакетом, профиль пятикамерный, оснащенные поворотнo-откидным механизмом, размеры 1238x1238(h) мм и 808x1238(h) мм, цвет - белый;

Подвесной потолок - подвесной потолок «ARMSTRONG» (в основных помещениях) и подвесной алюминиевый реечный потолок «Албес» (туалеты, душевые, входные тамбура в здание). Внутренняя отделка помещений входит в поставку блок-модулей.

По периметру здания выполнить бетонную отмостку шириной 1,0 м, по серии 2.110-1 деталь ТД53, с уклоном от здания $i=0,03$.

Перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрывааемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ:

1. Акт на устройство обмазочных, окрасочных огнезащитных покрытий.
2. Акт на устройство пола.
3. Акты о выполнении уплотнения (герметизации) выводов и выпусков инженерных коммуникаций в местах прохода их через подземную часть наружных стен зданий.
4. Освидетельствование качества грунтов оснований и заложения фундаментов;
5. Акт на устройство бетонных, железобетонных и металлических конструкций;
6. Акт на болтовые и сварные соединения металлоконструкций;
7. Акт на защиту от коррозии металлических конструкций, в том числе мест сварки;
8. Акт устройства обмазочных, огнезащитных покрытий.

Пожарная безопасность:

Степень огнестойкости здания - IIIа.

Предел огнестойкости конструкций здания Химлаборатории:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист
Изм.	Кодич	Лист	№ док	Подп.	Дата	3107/23-ОПЗ	14

1. Несущие колонны каркаса здания (Сборные колонны (угловые стойки одиночные и объединенные) - REI90 (90 мин)), при испытаниях под нагрузкой 3000 кг.

2. Несущие элементы покрытий (Сборные конструкции ферм на основе стального оцинкованного профиля, профилей с-образного сечения и замкнутого прямоугольного сечения и балок из стальных труб квадратного сечения) - REI15 (15 мин), при испытаниях под нагрузкой 630 кг/п.м.

3. Настилы покрытия кровли (Смонтированная на каркасе из стальных профилей рама покрытия) - REI15 (15 мин), при испытаниях под нагрузкой 240 кг/м².

4. Конструкции междуэтажных перекрытий (Смонтированная на каркасе из стальных профилей рама перекрытия) - REI45 (45 мин), при испытаниях под нагрузкой 320 кг/м².

5. Конструкция основания - (Смонтированная на каркасе из стальных профилей покрытие) - REI45 (45 мин), при испытаниях под нагрузкой 320 кг/м².

6. Наружные несущие стены - Конструкции из стальных сэндвич-панелей с минераловатным утеплителем толщиной 150 мм - REI30 (30 мин).

7. Внутренние стены лестничных клеток - (Конструкции из стальных сэндвич-панелей с минераловатным утеплителем толщиной 150 мм) - REI90 (90 мин), при испытаниях под нагрузкой 2800 кг/п.м.

8. Лестничные марши (Несущая каркасная конструкция из стальных профилей) - REI60 (60 мин), при испытаниях под нагрузкой 320 кг/м².

9. Лестничные площадки (Смонтированное на каркасе из стальных профилей покрытие) - REI60 (60 мин), при испытаниях под нагрузкой 320 кг/м².

10. Наружные лестницы, в том числе разгрузочная площадка столовой и входная лестница (Смонтированное на каркасе из стальных профилей покрытие) - REI60 (60 мин).

11. Заполнения проёмов в противопожарных преградах - REI60 (60 мин).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					Лист
Изм.	Кодич	Лист	№ док	Подп.	Дата	3107/23-ОПЗ	15

5. Тепловые сети

Раздел ТС разработан на основании Задания на проектирование, Технических условий, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями нормативных документов: МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»; СН РК 2.04-07-2022 «Тепловая защита зданий».

Источником теплоснабжения служит существующая автоматизированная котельная ГНПС им. Б.Джумагалиева, с котлами «МЕРТ» мощностью 3,6 Гкал/ч. Теплоноситель - вода с параметрами 90°C/70°C; рабочее давление $P_{\text{раб}}=0,5$ МПа.

Существующая тепловая сеть выполнена в наземном исполнении из стальных труб с тепловой изоляцией из мягких минераловатных матов с защитным покрытием из оцинкованной стали.

Источником теплоснабжения служит существующая котельная ГНПС им. Б. Джумагалиева, с температурой теплоносителя $T_1/T_2 +90^\circ\text{C}/+70^\circ\text{C}$; рабочее давление до 6 кгс/см². Существующая тепловая сеть выполнена стальных труб с тепловой изоляцией из матов минераловатных, с защитным покрытием из оцинкованной стали.

Проектом предусмотрен монтаж тепловой сети от существующей теплотрассы, проложенной по эстакаде, до проектируемого здания химической лаборатории, в надземном исполнении. Надземная прокладка проектируемых участков тепловой сети выполняется из стальных труб $\varnothing 32 \times 3$ по ГОСТ 10704-91 с тепловой изоляцией скорлупами, полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 23208-2003, с покрывным защитным покрытием из тонколистовой оцинкованной стали.

Опоры тепловой сети принимаются скользящие приварные по серии 5.903-13. Расстояния между подвижными опорами для труб $d_n=32$ мм приняты не более 2,0 м. В точке врезки устанавливается неподвижная опора Н1.

Компенсация тепловых удлинений выполняется за счет углов поворота трубопроводов в вертикальной плоскости, с использованием бесшовных приварных отводов 90°. Величина уклона тепловых сетей независимо от способа прокладки не менее 0,010. Для спуска воды (в нижней точке) и выпуска воздуха (в верхней точке сети) устанавливаются стальные муфтовые шаровые краны $d_u=15$ мм. Дренаж из тепловой сети осуществляется в дренажный колодец.

Работу по монтажу тепловой сети рекомендуется выполнять в теплый период года, при отсутствии нагрузок системы теплоснабжения, после опорожнения от воды. Сварные соединения труб и деталей подвергаются 100% контролю качества неразрушающими методами согласно "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

После завершения строительно - монтажных работ трубопроводы необходимо промыть и испытать на прочность и герметичность давлением $P=1,25 P_p$, но не менее 16 кг/см². Монтаж тепловой сети вести в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

16

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

1. Контроль качества сварных соединений трубопроводов.
2. Укладка трубопроводов на опоры.
3. Подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие.
4. Выполнение противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков.
5. Проведение гидравлических испытаний трубопроводов на прочность и герметичность.
6. Проведение промывки (продувки) трубопроводов.
7. Тепловая изоляция трубопроводов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3107/23-ОПЗ			

6. Наружные сети водоснабжения и канализации

Чертежи марки НВК разработаны на основании Задания на проектирование, Технических условий и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СН РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

При разработке проекта использованы фондовые данные из архива Заказчика по инженерно-геодезическим и по инженерно-геологическим изысканиям.

Рельеф площадки ровный, спланированный. По участку проходят трассы подземных и надземных инженерных коммуникаций.

В геологическом строении участок сложен песками средней крупности аллювиальными среднечетвертичного возраста, вскрыт всеми скважинами до пробуренной глубины 4,0-7,0 м.

Песок средней крупности желто-зеленого цвета, маловлажный, кварц глауконитовый, следы ожелезнения, с включением линз и прослоек глин, средней плотности. По суммарному содержанию водно-растворимых солей пески относятся к незасоленным.

Грунтовые воды на участке изысканий скважинами до глубины 7,0 м не вскрыты.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе является слабоагрессивной, для железобетонных конструкций среднеагрессивной.

Глубина промерзания для песчаных грунтов - 2,06 м от поверхности земли.

В соответствии с Картой сейсмического районирования территории Казахстана, территория изысканий относится к несейсмическому району.

Строительные категории грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором относятся к I строительной группе.

Источник водоснабжения – пять артезианских скважин ГНПС им. Б. Джумагалиева, с разрешением на специальное водопользование. Качество воды соответствует требованиям, предъявляемым к питьевой воде, согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г.

Проектом предусматривается подключение проектируемого здания к существующим внутриплощадочным сетям питьевого водоснабжения В1 и противопожарного водоснабжения В2. Проектируемые сети водоснабжения монтируются из полиэтиленовых труб ПЭ100 Ø63x5,8 по ГОСТ 18599-2001.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №							Лист
			3107/23-ОПЗ						
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Колодцы 1 и 2 выполняются из сборного железобетона по серии ТПР 901-09-11.84.

Сброс стоков К1 от санитарно-бытовых приборов химической лаборатории выполняется в существующую внутриплощадочную сеть бытовой канализации в существующий колодец КК-21, с монтажом комплектной КНС. Учтён объём стоков от проектируемого здания и существующего МДП (колодец КК-23).

Выпуск канализации К1 до колодца 3 монтируется из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 (трубы учтены в разделе ВК). Сеть от существующего колодца КК-23 до КНС монтируется из безнапорных полиэтиленовых труб DN/OD 160 по ГОСТ 54475-2011. Сеть канализации К1Н монтируется из полиэтиленовых труб ПЭ100 Ø63x5,8 «технических» по ГОСТ 18599-2001.

Предусматривается установка комплектной КНС-10,2/4С/1,3-3,8/2,8 в стеклопластиковом корпусе, производства ТОО «Торговый дом ЭкоЛос», Республика Казахстан. КНС устанавливается на монолитную железобетонную плиту (см. раздел АС).

С учётом необходимости прокладки участка трубопровода выше глубины промерзания грунта, для напорной канализации К1Н предусматривается тепловая изоляция из вспененного каучука с наружным полимерным покрытием. Дополнительно выполнить засыпку участка трубопровода керамзитовым гравием, толщиной 300 мм.

Колодец 3 выполняется из сборного железобетона по серии ТПР 902-09-22.84. Колодец 4 выполняется из сборного железобетона по серии ТПР 901-09-11.84. Перед сбросом стоков в самотечную внутриплощадочную сеть монтируется колодец 5 (гашения напора).

Выпуск К3 производственных стоков от лабораторного оборудования выполнен через колодец с гидрозатвором 6 в колодец 7 (стеклопластиковую накопительную ёмкость $V=7.5 \text{ м}^3$). Стоки периодически откачиваются и вывозятся на очистные сооружения, в соответствии с договором. Участок сети К3 (выпуск), монтируется из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 (трубы учтены в разделе ВК). Участок сети К3 монтируется из безнапорной полиэтиленовой трубы DN/OD 110 по ГОСТ 54475-2011. Колодец 6 выполняется из железобетона по серии 3.902-8. Предусматривается установка стеклопластиковой накопительной ёмкости ЛОС-К-С/2,0-4,0/1,59 производства ТОО «Торговый дом ЭкоЛос», Республика Казахстан. Ёмкость устанавливается на монолитную железобетонную плиту (см. раздел АС).

Для колодцев 3 и 5 устанавливаются дополнительно утепляющие деревянные крышки.

Разработка траншей и котлованов производится экскаватором с доработкой грунта вручную, кроме участков с ручной разработкой грунта, по 2,0 м в каждую сторону, в местах врезок и пересечений с существующими коммуникациями. Производство земляных работ выполнять в присутствии представителей владельцев коммуникаций.

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

19

Трубы полиэтиленовые монтируются на грунтовое спрофилированное естественное основание (песчаное).

При обратной засыпке над верхом труб следует предусматривать слой местного песчаного грунта толщиной 300 мм с послойным трамбованием, при этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубами не допускается. Обратную засыпку траншей и котлованов выполнять местным грунтом с послойным трамбованием.

Для всех колодцев вокруг горловин выполняются бетонные отмостки шириной 1,0 м.

Монтаж и испытания наружных сетей и сооружений вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

1. Подготовка оснований под трубопроводы.
2. Укладка трубопроводов.
3. Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений.
4. Устройство колодцев, емкостей и камер на напорных и самотечных сетях.
5. Герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев и камер.
6. Устройство противокоррозионной изоляции стальных труб.
7. Предварительные и приёмочные испытания на прочность и герметичность напорных и безнапорных трубопроводов.
8. Испытание колодцев безнапорных трубопроводов на герметичность.
9. Промывка и дезинфекция трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения.
10. Обратная засыпка траншей и котлованов с послойным уплотнением грунта.

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

7. Отопление, вентиляция и кондиционирование

Раздел ОВ разработан на основании Задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных документов. Расчетные климатические характеристики площадки и параметры для проектирования приняты согласно СП РК 2.04-01-2017, для г. Жезказган.

Источник теплоснабжения - существующая котельная ГНПС им. Б. Джумагалиева; температура теплоносителя Т1/Т2 +90°С/+70°С; рабочее давление до 5 кгс/см².

Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период принята: тв=+23°С для гардеробной, тв=+18°С для лабораторных и административных помещений, тв=+16°С для производственных помещений, тв=+10°С для щитовой, склада, венткамеры.

Здание химической лаборатории располагается на территории ГНПС им. Б.Джумагалиева. Расчетные параметры наружного воздуха в холодный период тн=-29,6°С, tср=-5,6°С, продолжительность отопительного периода n=205 суток. Расчетные параметры для помещений (температура воздуха, объем или кратности воздухообмена) приняты по соответствующим нормативам. Источник теплоснабжения - существующая автоматизированная котельная ГНПС им. Б.Джумагалиева, с котлами "МЕРТ" мощностью 3,6 Гкал/ч. Теплоноситель - вода с параметрами 90°С/70°С, Pраб=0,5 МПа, P2. Система отопления принята с нижней разводкой двухтрубная с попутным движением теплоносителя.

Тепловой узел расположен в техподполье здания.

Магистральные трубопроводы проложены по полу с уклоном 0,002 в сторону движения среды. Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70°С.

В качестве нагревательных приборов приняты - секционные стальные радиаторы «CHARLESTON», 2-х колончатые, тип 2050. мощность 1 секции - 48 Вт. В пом. 8 и 17 установлены секционные алюминиевые радиаторы мощность 1 секции 180 Вт. На подводках ко всем радиаторам установлены терморегуляторы «Danfoss», что позволяет поддерживать заданную комфортную температуру и экономить тепловую энергию за счет возможности снижения температуры воздуха в помещениях. Терморегулятор состоит из регулирующего клапана RTR-N-П и термостатического элемента RTR7090 со встроенным температурным датчиком и диапазоном настройки температуры в помещении от +5°С до +26°С.

Для воздухоудаления на радиаторах предусмотрены воздушные краны типа Маевского.

Контур отопления оборудован запорно-спускной арматурой: для двухтрубной системы отопления - автоматическим балансировочным клапаном АРТ-5-25 и настраиваемым запорно-измерительными клапаном CNT, производства «Danfoss».

Система отопления выполнена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

21

Трубопроводы, в местах пересечения с дверными проемами, прокладываются в подпольных каналах в изоляции. Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Для снижения теплопотерь приняты теплоотражающие экраны за каждым радиатором, которые изолируют зону стены, расположенную за обогревательным прибором. В качестве отражающего экрана принята пароизоляция Изоспан FX.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусмотреть негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Проектом принята постоянно-действующая общеобменная приточно-вытяжная вентиляция и системы местных отсосов от лабораторного оборудования. Для всех вытяжных систем с механическим побуждением предусматривается установка резервных вентиляторов.

Приток воздуха для компенсации вытяжки осуществляется системами П1, П2 и П3 с вентиляционным оборудованием «VTS», с электрическими нагревателями. Устанавливается система П4 качестве резерва для подачи воздуха в тамбур-шлюз. Вытяжка из помещений осуществляется вытяжными общеобменными системами В1, В2, В7. Для лабораторных вытяжных шкафов устанавливаются системы местных отсосов В3, В4, В5, В6, для вытяжного зонта система В8 с оборудованием во взрывозащищенном исполнении. Объем притока П1 принят из условия постоянной компенсации общеобменной вытяжной вентиляции и местных отсосов (от 1 вытяжного шкафа и 1 шкафа реактивов). Объем притока принят из условия постоянной компенсации общеобменной вытяжной вентиляции и местных отсосов (от одного вытяжного шкафа и одного шкафа с реактивами).

В воздуховодах систем общеобменной вентиляции П1, П3, В2 и В7, для предотвращения распространения огня и продуктов горения из помещений категории А или В, устанавливаются нормально открытые огнезадерживающие клапаны с электромеханическим приводом BELIMO.

Для щитовой, санузла, душевой и помещения подготовки воды приняты системы естественной вытяжной вентиляции ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3 и ВЕ4, с установкой дефлекторов.

Проектом предусматривается установка воздушно-тепловой завесы У1 с электрическим нагревателем.

Для поддержания оптимальной температуры внутреннего воздуха в тёплый период для помещений с присутствием персонала предусматриваются системы кондиционирования (сплит-системы) К1-К5.

Все воздуховоды выполнить из листовой оцинкованной стали. Участки воздуховодов приточных систем П1, П2, П3, П4 от воздухозаборных решеток и в пределах техподполья, систем вытяжной вентиляции В8, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3,

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

BE4 до кровли, теплоизолируются. Для участка воздуховода В7 в пределах помещения 20 выполняется огнезащитная окраска.

Монтаж, осмотр и приемку законченных систем отопления, вентиляции и кондиционирования вести в соответствии с паспортными данными и техническими рекомендациями заводов-изготовителей оборудования, требованиями действующих ПУЭ РК и СП РК 4.01-102-2013.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

1. Прокладка трубопроводов в штрабах, бороздах перекрытия, под потолком и других скрытых местах.
2. Устройство шахт и каналов систем вентиляции.
3. Осмотр и проверка законченной системы вентиляции.
4. Устройство гидроизоляции трубопроводов.
5. Устройство тепловой изоляции трубопроводов и воздуховодов.
6. Укладка трубопроводов и заделка стыков.
7. Устройство противокоррозионной защиты трубопроводов.
8. Устройство тепловой защиты трубопроводов и оборудования.
9. Гидравлические испытания систем отопления и теплоснабжения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					3107/23-ОПЗ	Лист
			Изм.	Коллич	Лист	№ док		Подп.

8. Водопровод и канализация

Чертежи марки ВК разработаны на основании Задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических чертежей и в соответствии с требованиями нормативных документов: СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СТ 6636-1901-АО-039-6.004-2019 «Магистральные нефтепроводы. Требования к лабораториям контроля качества нефти и воды»; СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»; ГОСТ 14202-69 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки»; СП РК 4.01.1023 «Внутренние санитарно-технические системы».

Проектом приняты системы хозяйственно-питьевого водопровода В1, противопожарного водопровода В2, горячего водоснабжения Т3. Вода питьевого качества подается к санитарно-техническим приборам и лабораторному оборудованию (см. раздел ТХ). Приготовление горячей воды осуществляется в проточно-накопительных электроводонагревателях «Ariston» объёмом 10 л, 50 л и 100 л.

Для обеспечения внутреннего пожаротушения расходом в здании установлены 2 пожарных шкафа ПК1 и ПК2, с расположенными в них пожарными кранами $du=50$ мм и 2 огнетушителями ОП-5. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола и размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом $du=50$ мм длиной 20 м и пожарным стволом $du=50$ мм с диаметром sprыска наконечника 16 мм.

Ввод В1 выполнен от проектируемого колодца 1, ввод В2 выполнен от проектируемого колодца 2 на существующих внутриплощадочных сетях водоснабжения ГНПС им. Б. Джумагалиева.

Внутренняя разводка сетей В1 и Т3 монтируется из труб полипропиленовых PPRC, соответствующих ГОСТ 32415-2013. Предусматривается запорная арматура и гибкая подводка к каждому прибору.

Сеть внутреннего противопожарного водопровода В2 монтируется из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Окраску стальных труб выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69 и Технического регламента «Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах»:

- в красный цвет (сигнальный) участки с запорно-регулирующей арматурой и места присоединения устройств для тушения пожара, требующие оперативного распознавания;

- в опознавательный зеленый цвет (вода) или в цвет стен, потолков, элементов интерьера - все остальные участки.

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

24

Участки трубопроводов В1, В2 за подвесным потолком теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука.

Внутренняя сеть бытовой канализации К1 монтируется из фасонных частей и раструбных труб ПВХ, выпуск канализации К1 монтируется из чугунных канализационных труб. Внутренняя сеть и выпуск производственной канализации К3 монтируются из чугунных канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 6942-98.

Для прочистки канализации устанавливаются прочистки на горизонтальных участках и ревизии на стояках. Вентиляция сетей осуществляется через вытяжные части стояков, выведенные на 0,5 м выше скатной кровли. Участки стояков К1 и К3 до кровли теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука.

Выпуск стоков К1 выполнен в существующую внутримплощадочную сеть бытовой канализации.

Выпуск К3 производственных стоков от лабораторного оборудования выполнен через колодец с гидрозатвором в накопительную ёмкость $V=7.5 \text{ м}^3$, для последующей периодической откачки и вывоза стоков на существующие очистные сооружения, в соответствии с договором.

Участки трубопроводов в границах техподполья теплоизолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука, с дополнительным защитным покрытием из стеклохолста.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует отм. 284,900. Все отметки и привязки уточнить при монтаже оборудования. Установку и обвязку оборудования выполнять в соответствии с паспортными данными и техническими рекомендациями производителей оборудования. Монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с СП РК 4.01-102-2013.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

1. Прокладка трубопроводов в штробах, бороздах перекрытия, под полом подвала и других скрытых местах
2. Укладка трубопроводов и заделка стыков.
3. Устройство гидроизоляции трубопроводов.
4. Первичное и окончательное гидравлическое испытание.
5. Устройство противокоррозионной защиты трубопроводов.
6. Осмотр внутреннего водопровода и канализации.
7. Гидравлическое испытание на инфильтрацию и эксфильтрацию канализационных самотечных линий.

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

25

9. Электроснабжение

Данный раздел проекта разработан на основании Задания на проектирование, утвержденного заказчиком, и в соответствии с ГОСТ 21.101-97 "Основные требования к проектной и рабочей документации".

Проектом предусматривается электроснабжение проектируемого здания химической лаборатории ГНПС им. Б. Джумагалиева.

По степени надежности электроснабжения электроприемники здания относятся ко 2-ой и частично к 1-ой категориям. К 1-ой категории относятся аварийное освещение, приборы пожарной сигнализации и розеточная сеть гарантированного питания.

Электроснабжение вводно-распределительного устройства ВРУ химической лаборатории выполняется от проектируемых автоматических выключателей QF1.1 и QF2.1, устанавливаемых в РУ-0,4кВ, ЗРУ №1, панель №11 и РУ-0,4кВ, ЗРУ №2, панель №11.

Сети электроснабжения выполняются кабелем с медными жилами и изоляцией из ПВХ, не распространяющей горение, марки ВВГнг-0,66. Прокладка кабельной линии осуществляется по существующей и проектируемой кабельным эстакадам, а также в кабельном лотке внутри здания.

Проектируемая кабельная эстакада разработана и учтена в разделе 3107/23-0-АС1.

Для защиты от прямых попаданий молнией проектом предусмотрена молниезащита здания. Молниеприемником является металлическая кровля здания. Металлическая кровля здания присоединена к наружному заземляющему устройству, состоящему из горизонтальных электродов (стальная полоса 40x4 мм) и присоединенных к ним вертикальных электродов (сталь круглая Ø16 мм, L=3,15 м) при помощи токопроводящего спуска (стальная полоса 40x4 мм).

Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями: СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства", СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", ПУЭ РК, закона РК «О гражданской защите» от 11.04.2014 г. №188-V, Правил пожарной безопасности, утвержденных приказом МЧС РК от 21 февраля 2022г. №55, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом МЧС РК от 17 августа 2021 №405.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

- устройство контура заземления.

Итоговые данные:

Установленная мощность 274,38 кВт

Расчетная мощность 196,56 кВт

Расчетный ток 321,50

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

26

10. Силовое электрооборудование

Данный проект разработан на основании Задания на проектирование, утвержденного заказчиком, и в соответствии с ГОСТ 21.101-97 "Основные требования к проектной и рабочей документации".

Данным проектом предусмотрено силовое электрооборудование химической лаборатории на ГНПС им. Б. Джумагалиева.

По степени надежности электроснабжения электроприемники химической лаборатории относятся к 2 и частично к 1 категориям. К 1 категории относятся аварийное освещение, приборы пожарной сигнализации и розеточная сеть гарантированного питания.

Силовыми потребителями проектируемой химической лаборатории являются технологическое оборудование для лаборатории, оборудование для отопления, водоснабжения, оборудование для вентиляции и кондиционирования, приборы охранно-пожарной сигнализации, рабочее и аварийное освещение.

Для учета потребления электроэнергии химической лаборатории в ВРУ предусмотрен прибор учета электроэнергии МИР С-07.05S-230-5(10)-GRP-VQG-D/P с возможностью вывода в автоматизированную систему коммерческого учёта электроэнергии (АСКУЭ) и передачу её на верхний уровень системы (существующий сервер).

Для электроснабжения штепсельных розеток гарантированного питания запроектирован щит гарантированного питания ЩГП. При отключении основного источника электроэнергии электроснабжение штепсельных розеток гарантированного питания будет осуществляться от источника бесперебойного питания ИБП.

Сети электроснабжения выполняются кабелем с медными жилами и изоляцией, нераспространяющей горение, марки ВВГнг-0,66. Прокладка кабельных сетей предусматривается в кабельных каналах, к островным лабораторным столам в полу в стальной трубе, в металлорукаве.

Проектируемая система заземления TN-C-S. Выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника - присоединением к наружному заземляющему устройству, учтенному в разделе марки ЭС, состоящему из горизонтальных электродов (стальная полоса 40x4мм) и присоединенных к ним вертикальных электродов (сталь круглая Ø16мм, L=3м).

Внутренний контур заземления выполнен стальной полосой 40x4мм на отм. +0,400, в местах ответвления к электрооборудованию стальной полосой 25x4мм и медным проводом ПВ-3 10 мм². Все соединения выполнить сваркой с двойным швом.

Выполнена система уравнивания потенциалов. К контуру заземления присоединить корпуса электрооборудования, распределительные щитки, шкафы управления, столы, стеллажи, вытяжные шкафы, шкафы для хранения неорганических материалов, шкафы для хранения ЛВЖ, воздухопроводы приточной и вытяжной вентиляции, металлоконструкции здания.

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

27

11. Электрическое освещение

Данный раздел проекта разработан на основании Задания на проектирование, утвержденного заказчиком, и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативно-техническими документами.

Проектом выполнено рабочее и аварийное освещение химической лаборатории ГНПС им. Б. Джумагалиева. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Для электропитания рабочего и аварийного освещения запроектированы щиты рабочего и аварийного освещения навесного исполнения с отдельно комплектуемой модульной аппаратурой. Щит рабочего освещения ЩО марки ЩРН-П-12 и щит аварийного освещения ЩАО марки ЩРН-П-6 установлены в электрощитовой на высоте 1,8 м от пола до верхнего обрамления.

Освещение в здании выполнено светодиодными светильниками. Аварийное и эвакуационное освещение выполнено светильниками постоянного действия с аккумуляторами, нормально осуществляющими функцию рабочего освещения. В качестве световых указателей выбраны светодиодные световые указатели "Выход" марки ANTARES 4223 с аккумуляторами.

Выключатели освещения устанавливаются на высоте 1 м от уровня пола со стороны дверной ручки на фазных проводниках сети.

Выключатели светильников, установленных во взрывоопасных зонах, выносятся в смежные помещения.

Сети освещения выполняются кабелем с медными жилами и изоляцией, не распространяющей горение, марки ВВГнг-0,66 сечениями 4x2,5 мм², 3x2,5 мм² и 2x2,5 мм². Прокладка кабельных сетей предусматривается в ПВХ кабельных каналах, за подвесными потолками - в гофротрубе.

Во взрывоопасной зоне класса В-Ia кабель прокладывается в стальных водогазопроводных трубах, окрашенных снаружи антикоррозионным покрытием. Трубы крепятся к потолку и стенам скобами с помощью саморезов. Ввод проложенных в трубе кабелей в светильники выполнен совместно с трубой, на вводе предусмотрено разделительное уплотнение.

Во взрывоопасных зонах класса В-Iб количество устанавливаемых соединительных и ответвительных коробок должно быть по возможности минимальным и иметь оболочку со степенью защиты IP55.

Проектом предусматривается защитное зануление, выполненное третьей жилой в однофазной сети.

Заземление корпусов светильников во взрывоопасных зонах осуществляется путем присоединения третьего провода к нулевому рабочему проводу своей группы в ближайшей ответвительной коробке и к винту заземления светильника.

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

28

Монтаж электрооборудования во взрывоопасных зонах выполнить в соответствии с требованиями ВСН 332-74 "Инструкция по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон".

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

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

12. Наружные сети связи

Раздел «Наружные сети связи» (НСС) рабочего проекта «ГНПС им. Б. Джумагалиева. Химическая лаборатория», выполнен на основании Задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами:

- СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Проект не содержит впервые разработанных конструкций, материалов, изделий, оборудования, приборов и технических решений. В данном разделе проекта нет видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ.

Для обеспечения IP телефонии в здании хим.лаборатории и для подключения сети ЛВС проектом предусмотрена прокладка одномодового волоконно-оптического кабеля, от существующего телекоммуникационного шкафа, расположенного в здании «Операторная». Кабель проложить по существующей кабельной эстакаде, далее к зданию хим.лаборатории по проектируемой П-образной конструкции с козырьком (см. раздел АС1), в проектируемых кабельных лотках. Расшивку кабеля выполнить в телекоммуникационной стойке СТ1, расположенной в помещении «Кабинет» (см. раздел СС). Проектом предусмотрен кабель «КС-ОКГ-П-4-G.652.D-CF-2,7-1001», производства ТОО «Kazcentrelectroprovod», (с оптическим волокном производства «Fujikura Ltd»).

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

13. Охранно-пожарная сигнализация

Раздел «Охранно-пожарная сигнализация» (ОПС) рабочего проекта «ГНПС им. Б. Джумагалиева. Химическая лаборатория», выполнен на основании Задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами.

Проект не содержит впервые разработанных конструкций, материалов, изделий, оборудования, приборов и технических решений.

Технические требования, принятые в рабочем проекте, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

В проекте выбрано оборудование имеющее положительное заключение испытательной лаборатории, аттестованной на территории РК.

Приборы заземляются в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2019.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2019 и указаниями на соответствующих листах проекта.

Монтаж средств пожарной сигнализации выполнить в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2019, СП РК 2.02-102-2012, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации на оборудование.

В качестве автоматической установки охранно-пожарной сигнализации применяется интегрированная система на базе элементов и устройств ЗАО «НВП «Болид». Интегрированная система работает под управлением пульта контроля и управления «С2000-М» (ПКиУ «С2000-М»), который установлен в помещении объекта с круглосуточным пребыванием дежурного персонала, в здании операторной ГНПС. В системе пульт выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов. Пульт получает информацию о состоянии зон от приборов и отслеживает это изменение. Приборы интегрированной системы безопасности объединены шиной магистрального интерфейса «RS-485». ПКиУ «С2000-М» контролирует работоспособность всех приборов, принимает и обрабатывает информацию, поступающую по шине интерфейса «RS-485», отображает обработанную информацию на жидкокристаллическом индикаторе. Пульт сохраняет сообщения в энергонезависимом буфере событий, из которого их можно просматривать на ЖКИ. Буфер событий хранит до 8000 последних сообщений. Контроль состояния пожарной сигнализации осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии «С2000-КДЛ». Контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ» анализирует состояние адресных датчиков, включенных в его двухпроводную линию связи (ДПЛС), передает пульту по интерфейсу информацию об их состоянии и позволяет ставить их на охрану и снимать с охраны командами пульта.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания на ранних стадиях, сопровождающегося

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

31

выделением дыма, повышением порогового уровня температуры, в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании. При появлении в помещениях, первичных признаков пожара контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ», проводя периодический опрос извещателей по двухпроводной линии связи, регистрирует состояние извещателей, формирует и передает по магистрали «RS-485» сигналы событий «Пожар» и «Норма» на ПКиУ «С2000-М».

В качестве пожарных извещателей предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей «ДИП-34А - исп.03», адресных ручных извещателей «ИПР 513-3АМ». Предусмотрена установка ручных пожарных извещателей при входе в здания (на улице) "ИПР 513 - 3АМ исп.01 IP67", для защиты ИПР от воздействия атмосферных явлений проектом предусмотрен защитный козырек, габаритные размеры (Д*В*Ш) 170x145x120.

В качестве пожарных извещателей в помещении с зоной класса А (склад для хранения легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ), предусмотрена установка взрывозащищённых дымовых извещателей «ИПД-Ех», ручных взрывозащищённых извещателей «ИПД-Ех», данные извещатели подключены к ДПЛС через, блок расширения шлейфов сигнализации «С2000-БРШС-Ех». Так же в данных помещениях предусмотрена установка взрывозащищённых свето-звуковых оповещателей «Скопа-3». Шлейфы сигнализации и линии оповещения в данных помещениях имеют защиту от механического повреждения - применён огнестойкий, бронированный, экранированный кабель «КСБКнг(А)-FRLS 2x2x0.8». Прокладку кабеля выполнить в кабельном канале 25x16, опуски к ручным пожарным извещателям, световым табло, свето-звуковым и речевым оповещателям выполнить в кабельном канале 10x16. В местах прохода кабелей через стены, перегородки необходимо обеспечить возможность замены электропроводки, для этого проход должен быть выполнен с использованием трубы гладкой жёсткой ПВХ, наружный Ø16мм, образовавшиеся отверстия и зазоры заделываются негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость. В местах установки ручных пожарных извещателей, для обозначения места ручного пуска установок пожарной сигнализации, установить информационный знак «Кнопка включения установок (систем) пожарной автоматики», в местах установки звуковых оповещателей, установить информационный знак «Звуковой оповещатель пожарной тревоги».

ПКиУ «С2000-М» осуществляет прием тревожных сообщений от контроллера «С2000-КДЛ». На основе полученной информации, отображает информацию, вырабатывает управляющие команды на контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ».

Контрольно-пусковой блок «С2000-КПБ», в свою очередь, выдает сигналы на:

-светозвуковые сирены «Маяк-12КП»,

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

32

-световые табло «Шыгу/Выход», (при расключении контрольного кабеля «КСБКнг(А)-FRLS 2x2x0.8» на контрольно-пусковом блоке «С2000-КПБ», выполнить подключение к контактам реле «NS1», «NO1», что обеспечит постоянное включение светового табло). Подключение световых и светозвуковых оповещателей выполнить через модули подключения нагрузки «МПН», которые установить в корпусе оповещателей.

Для передачи интерфейсного сигнала «RS-485», между зданиями проектом предусмотрена установка радио-модемов «Невод-5», с выносными антеннами, что позволит добиться устойчивого сигнала в условиях ГНПС.

Расстановка пожарных извещателей выполнена с учётом требований СП РК 2.02-102-2012 п.п 12.2, СН РК 2.02-02-2019 п.п. 16.4, допускается места установки пожарных извещателей уточнять при монтаже, выдерживая требования нормативной документации.

Проектом предусмотрен вывод дублирующего сигнала пожарной сигнализации в здание «Пож.пост на один автомобиль» на блок индикации с клавиатурой «С2000-БКИ».

Охранная сигнализация

Автоматическая адресная установка охранной сигнализации предназначена для обнаружения проникновения в здание. В проекте предусмотрена блокировка оконных проёмов датчиками акустического действия «С2000-СТ», блокировка опико-электронными датчиками «С2000-ИК» (датчики объёма), блокировка входных дверей магнитоконтактными извещателями «С2000-СМК ЭСТЕТ». В качестве охранных извещателей в помещении с зоной класса А (с(склад для хранения легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ), предусмотрена установка взрывозащищённых извещателей опико-электронных «Пирон-1 (ИО 409-35)», взрывозащищённых охранных магнитоконтактных извещателей «ИО 102-26/В исп.20», данные извещатели подключены к ДПЛС через, блок расширения шлейфов сигнализации «С2000-БРШС-Ех». Для снятия/постановки под охрану данных помещений предусмотрена установка взрывозащищённого считывателя Touch Memory «AL-RD-S06». Шлейфы сигнализации и линия управления от считывателя имеют защиту от механического повреждения - применён огнестойкий, бронированный, экранированный, кабель «КСБКнг(А)-FRLS 2x2x0.8».

Контроль состояния охранной сигнализации осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии «С2000-КДЛ». Контроллер двухпроводной линии «С2000-КДЛ» анализирует состояние адресных датчиков, включенных в его двухпроводную линию связи (ДПЛС), передает пульту по интерфейсу информацию об их состоянии и позволяет ставить их на охрану и снимать с охраны командами пульта или при помощи ключа «Touch Memory».

Когда работники покидают здание, ставят зону под охрану при помощи ключа «Touch Memory». Для визуализации состояния зоны контроля проектом предусмотрена установка блока индикации «С2000-БКИ», оповещателя светозвукового (синий строб) «MR100 BLUE».

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

33

В случае тревоги на экране ПКиУ «С2000М» высвечивается сигнал тревога с указанием адреса помещения, на блоке индикации загорается световой индикатор соответствующей зоны и срабатывает светозвуковая сигнализация.

Проектом предусмотрен вывод дублирующего сигнала охранной сигнализации в здание КПП на блок индикации с клавиатурой «С2000-БКИ».

Система речевого оповещения

В качестве оборудования системы речевого оповещения применяется оборудование блок речевого оповещения (БРО) «Рупор». БРО «Рупор» предназначен для трансляции предварительно записанной речевой информации о действиях, направленных на обеспечение безопасности при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций. Прибор имеет возможность воспроизведения нескольких речевых сообщений согласно их приоритетам. БРО «Рупор» осуществляет контроль вскрытия корпуса прибора, контроль каналов оповещения и питания. Прибор обладает двумя каналами по 10 Вт, до 5 сообщений длительностью 38 с, управление по «RS-485». Управление (запуск) «Рупором» осуществляется от сигнала по интерфейсу «RS-485». Контроль и информация о состоянии БРО осуществляется по интерфейсу «RS-485».

Для формирования сигналов речевого оповещения предусмотрена установка речевых настенных громкоговорителей (модулей акустических) в помещениях здания. Акустические модули установить в соответствии с планами расположения оборудования в количестве, необходимом для оповещения людей, находящихся в помещениях.

Электроснабжение системы ОПС

По степени надежности электроснабжения здания относится к третьей категории и частично к первой. К первой категории относятся приборы пожарной сигнализации. Так как здания имеют один источник электропитания и относится к третьей категории электроснабжения, в соответствии с пунктом 20.3 СН РК 2.02-02-2019, проектом предусмотрена установка резервированного источника питания «РИП-12 исп.50 (РИП-12-3/17М1-Р-RS)» с аккумуляторной батареей 12 В, 17А*ч. РИП обеспечивает передачу измеренных значений напряжений и тока, а также сообщений о своем текущем состоянии на сетевой контроллер (пульт «С2000М») по интерфейсу RS-485. Резервированный источник питания «РИП-12 исп.50 (РИП-12-3/17М1-Р-RS)» обладает защитой от переплюсовки аккумуляторной батареи, защиту от короткого замыкания и перегрузки цепей с полным восстановлением работоспособности после устранения неисправности и наличием дистанционного выхода пропадания сетевого (основного) питания и короткого замыкания цепей. Резервированный источник питания «РИП-12 исп.50», при отсутствии основного напряжения сети, обеспечивает питание средств пожарной сигнализации в дежурном режиме в течении 24 ч и в режиме «Тревога» 3 часа, согласно требованиям СН РК 2.02-02-2019.

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

34

14. Слаботочные сети

Раздел «Слаботочные сети» (СС) рабочего проекта «ГНПС им. Б. Джумагалиева. Химическая лаборатория», выполнен на основании Задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами.

Проект не содержит впервые разработанных конструкций, материалов, изделий, оборудования, приборов и технических решений. В данном разделе проекта нет видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ.

Раздел «Слаботочные сети» содержит устройство следующих сетей:

- локально-вычислительные сети, (ЛВС);
- IP телефония.

Для обеспечения IP телефонии в здании хим.лаборатории и для подключения сети ЛВС проектом предусмотрена прокладка одномодового волоконно-оптического кабеля, от существующего телекоммуникационного шкафа, расположенного в здании «Операторная». План прокладки кабеля см. раздел НСС. Расшивку кабеля выполнить в телекоммуникационной стойке СТ1, расположенной в помещении «Кабинет». Проектом предусмотрена установка 19" стойки, в которую устанавливаются коммутатор на 10 портов «Cisco SG350XG-2F10-K9-EU» и патч-панель 19", RJ-45, категория 6е, 24 порта. От коммутационной патч-панели выполнена кабельная разводка к рабочим местам кабелем UTP 6е. IP телефония, питание телефонов выполнено по технологии PoE. На рабочем месте предусмотрена установка телефонного аппарата «Cisco IP Phone series 3905».

Для прокладки кабелей предусмотрен кабельный канал 25x16. Двойные телекоммуникационные розетки с разъемами RJ-45, установить на высоте 0,3м. от уровня чистого пола до нижнего края. Проходы через стеновые панели внутри здания защищены гладкой трубой ПВХ-16.

Локально-вычислительная сеть

В проекте используется централизованная модель кабельной инфраструктуры здания, когда соединение рабочих мест с центральным узлом коммутации осуществляются напрямую, минуя промежуточные коммутационные узлы.

В данном проекте структура ЛВС включает в себя:

- использование универсальных розеток на рабочих местах, что позволяет подключать к ним различные виды оборудования;
- обладает модульностью и возможностями внесения изменений и наращивания без замены всей существующей сети;
- допускает одновременное использование нескольких различных сетевых протоколов;
- использует стандартные компоненты и материалы;
- допускает управление и администрирование минимальным количеством обслуживающего персонала.

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

35

Топология ЛВС здания – классическая звезда, то есть горизонтальные кабели от всех точек ЛВС сводятся в единый коммутационный центр (единое кроссовое поле ЛВС), располагаемый в стойке «СТ.1». Режим функционирования системы установлен следующим: - круглосуточно, 365 дней в году. Каждое рабочее место оснащается блоком розеточным на два модуля, типа «RJ-45». Регламентное обслуживание производится не реже одного раза в год. При регламентных работах производится: - удаление пыли со всего оборудования. Сетевое оборудование должно подключаться к сети гарантированного электропитания через розетки с заземляющими контактами, причём последние связаны с основным заземляющим контуром.

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

15. Организация строительства

15.1 Основные методы производства строительного-монтажных работ

Подрядной организации перед началом выполнения строительного-монтажных работ на объекте: «ГНПС им. Б. Джумагалиева. Строительство химической лаборатории. Корректировка» необходимо разработать ППР, который должен быть согласован и утвержден в соответствии с законодательством РК и действующей нормативно-технической документацией.

В связи тем, что работы ведутся на территории действующего предприятия Жезказганского НУ, имеющего разветвленную сеть транспортных коммуникаций и ограниченные условия для складирования материалов, условия строительного-монтажных работ характеризуются как стесненные.

На стадии разработки проекта производства работ (ППР) на строительной площадке предусмотреть мероприятия по безопасному ведению строительного-монтажных работ вблизи существующих зданий и сооружений путём ограничения поворота стрелы крана, сокращения складских площадей, оснащения ограждения козырьком.

Основным условием технологической последовательности выполнения строительного-монтажных работ является их взаимозависимость. Все работы по строительству выполнять по проекту производства работ (ППР).

15.2 Организация строительной площадки

К строительного-монтажным работам разрешается приступать только при наличии организационно-технологической документации. К организационно-технологической документации относятся проект организации строительства, проект производства работ, а также иные документы, в которых содержатся решения по организации строительства и технологии производства работ, оформленные, согласованные, утвержденные и зарегистрированные в соответствии с правилами, действующими в организациях, разрабатывающих, утверждающих и согласующих эти документы.

Запрещается производство строительного-монтажных работ без утвержденных проектов организации строительства и проектов производства работ. Не допускаются отступления от решений проектов организации строительства и проектов производства работ без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их.

Перед началом строительного-монтажных работ необходимо произвести расчистку территорий и подготовку их к застройке начать с предварительной разметки мест сбора и обвалования растительного грунта и его снятия.

Приемка территорий после их расчистки и подготовки к благоустройству следует осуществлять с учетом следующих требований:

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

37

- растительный грунт собрать в специально отведенных местах, окучивать и укреплять;

- земляные и планировочные работы выполнять в полном объеме. Насыпи и выемки следует уплотнять до проектного коэффициента плотности и профилировать до проектных отметок.

При выполнении строительно-монтажных работ должны быть применены технологии, технические устройства и материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан в установленном Законом Республики Казахстан №188-V «О гражданской защите» от 11.04.2014 года порядке. Все оборудование, механизмы и инструменты, применяемые при демонтажных и монтажных работах, должны быть сертифицированы, проверены в установленном порядке, находиться в исправном состоянии, иметь полный комплект разрешительной технической документации в соответствии с нормами и стандартами Республики Казахстан.

Лицо, осуществляющее строительство принимает меры, препятствующие несанкционированному доступу на строительную площадку случайных людей и животных.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной.

Перед началом строительно-монтажных работ необходимо выполнить ряд работ по подготовке строительной площадки. В состав подготовительных работ входят:

- получение разрешения, в том числе акт передачи участка подрядной организации на проведение строительно-монтажных работ;

- отключение внутренних коммуникаций;

- проведение мероприятий, обеспечивающих защиту от пыли, кусков разбиваемого материала;

- обеспечение временного снабжения объекта водой и электроэнергией, предусматривается освещение площадки в темное время суток;

- установку предупреждающих знаков и защитных конструкций;

- устройство временного ограждения территории стройплощадки на территории «ГНПС им. Б. Джумагалиева».

- определение зон складирования монтируемых элементов, зон отдыха рабочих;

- установить временное освещение строительной площадки;

- организовать проезды автотранспорта, зоны складирования;

- доставку и размещение на территории стройплощадки мобильных (инвентарных) административных, производственных и санитарно-бытовых временных зданий и сооружений.

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

38

Установить на строительной площадке временные здания и сооружения санитарно-бытового и административного назначения. В составе санитарно-бытовых помещений должны быть выделены и укомплектованы места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

На выезде со строительной площадки установить знак "Берегись автомобиля!", при въезде на площадку установить информационный щит с указанием наименования объекта, названия заказчика, производителя работ, фамилии, должности и телефона ответственного Производителя работ по объекту.

Открытые склады строительных конструкций, материалов и оборудования для временного хранения располагаются на стройплощадке. При устройстве площадки для открытых складов необходимо предусмотреть формирование уклонов не менее 2% для отвода поверхностных дождевых вод. Складирование материалов и конструкций должно выполняться в соответствии с указаниями стандартов, технических условий на материалы и конструкции, а также в соответствии с ППР.

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

16. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Данный раздел выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций (далее ЧС) природного и техногенного характера. При подготовке раздела использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан: Закон Республики Казахстан №188-V «О гражданской защите» от 11.04.2014 года.

Закон направлен на:

- предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий;
- оказание экстренной медицинской и психологической помощи населению, находящемуся в зоне чрезвычайной ситуации;
- обеспечение пожарной и промышленной безопасности.

Закон определяет:

- основные задачи, организационные принципы построения и функционирования гражданской обороны Республики Казахстан, формирование, хранение и использование государственного материального резерва, организацию и деятельность аварийно-спасательных служб и формирований;
- защиту населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций и последствий, вызванных ими, является одной из приоритетных областей проведения государственной политики;
- принципы и задачи аварийно-спасательных служб и формирований;
- порядок создания, состава, комплектования, деятельности, аттестации и финансирования, в том числе:
 - аварийно-спасательных служб и формирований на объектах;
 - участие аварийно-спасательных служб и формирований в ликвидации ЧС.

Основными принципами гражданской защиты являются:

- 1) организация системы гражданской защиты по территориально-отраслевому принципу;
- 2) минимизация угроз и ущерба гражданам и обществу от чрезвычайных ситуаций;
- 3) постоянная готовность сил и средств гражданской защиты к оперативному реагированию на чрезвычайные ситуации, гражданской обороне и проведению аварийно-спасательных и неотложных работ;
- 4) гласность и информирование населения и организаций о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях, принятых мерах по их предупреждению и ликвидации, включая ликвидацию их последствий;
- 5) оправданный риск и обеспечение безопасности при проведении аварийно-спасательных и неотложных работ.

Настоящий закон регулирует общественные отношения на территории Республики Казахстан по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

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

Изм.	Кодич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Закон «О здоровье народа и системе здравоохранения, который устанавливает состояние здоровья населения, при котором отсутствует вредное воздействие на человека факторов среды обитания, и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности.

Комплекс технических решений, заложенных в проекте направлен на предотвращение или исключение аварийных ситуаций в ЖНУ базируется на следующих принципах:

- сведение к минимуму вероятности возникновения аварийных ситуаций, путем проведения комплексных инженерных мероприятий по защите объектов ЖНУ от ЧС;

- обеспечение безопасности обслуживающего персонала, сведение к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды.

От уполномоченного органа в области гражданской защиты РК информация поступает к руководству Жезказганского нефтепроводного управления (ЖНУ), затем по подчиненности, ответственным руководителям подразделений. При этом для передачи информации в звене: местный орган ЧС - руководство ЖНУ, используются средства радиосвязи и проводной связи.

Передача информации от руководства ЖНУ до вышестоящего руководства осуществляется с использованием технических возможностей автоматизированной системы управления технологическими процессами, средств проводной связи.

Оповещение рабочих и служащих об угрозе возникновения ЧС осуществляется по решению руководителя с применением существующих технических средств оповещения:

- речевое оповещение по средствам блокоречевого оповещения «РУПОР» и акустических модулей «МА исп. 01»;

- сирена «Маяк-12 КП»;

- по телефону.

При угрозе возникновения ЧС органы управления ЖНУ должны переключить условия работы на режим повышенной готовности. После поступления информации о такой угрозе должны быть приняты следующие меры:

- приведение в готовность формирований ГО и ЧС и органов управления объекта +0,2-0,5 часа;

- приведения в готовность системы связи и оповещения +0,2-0,5 часа;

- усиление (в 1,5-2 раза) круглосуточных дежурно-диспетчерских служб в центре управления, круглосуточного дежурства администрации +0,5-3 часа;

- осуществление сбора руководящего состава, уточнение или постановка задач +1-3 часа;

- информирование подчиненных, взаимодействующих организаций и представление докладов вышестоящим органам управления о сложившейся обстановке 0,2-3 часа;

- усиление контроля за состоянием окружающей природной среды и обстановкой на объектах 0,5-1 часа;

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

Изм.	Кодич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

41

- уточнение плана действий по предупреждению и ликвидации ЧС +2-3 часа;
- прогнозирование возможного возникновения ЧС, их последствий и масштабов +1-2 часа;
- принятие неотложных мер по повышению устойчивости работы защитных сооружений и основных его элементов 0,5-1 часа.

К принимаемым неотложным мерам по защите рабочих и служащих относятся:

- подготовка к выдаче средств индивидуальной защиты (СИЗ) +0,2-0,5 часа;
- приведение в готовность сил и средств, предназначенных для ликвидации последствий ЧС +0,2-2 часа;
- приведение в готовность пожарных команд +0,2-1 час.

С целью анализа сложившейся ситуации, предсказания и оценки возможного ущерба привлекаются специалисты отделов и служб администрации, члены регионального управления ЧС.

При необходимости созывается Комиссия по ликвидации ЧС (КЧС) с привлечением специалистов. При этом выполняются следующие мероприятия:

- устанавливается круглосуточный режим работы на объектах ЖНУ в зоне ЧС;

Маркировка проводников должна выполняться на обоих концах каждого проводника. Маркировка проводника должна быть выполнена так, чтобы при отсоединении проводника от зажима она сохранялась бы на замаркированном проводнике.

Монтажные и ремонтные работы на электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться при снятом напряжении и обеспечении мер безопасности определенных ПУЭ РК.

Электромонтеры, обслуживающие электроустановки, должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания и иметь допуск на электроустановках 3 группы до 1000 В.

При внедрении системы учитываются общие правила работ по монтажу оборудования, выполнению кабельных проводок и подключению, установленных для электроустановок следующими документами:

- правила устройства электроустановок (ПУЭ РК);
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства».

При проведении работ на взрывоопасных объектах необходимо руководствоваться требованиям СТ РК 2079-2010.

- своевременный доклад вышестоящим органам управления об обстановке и проводимых мероприятиях, информирование подчиненного персонала, взаимодействующих организаций, местных органов государственного надзора;

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

42

- выдача средств индивидуальной защиты (СИЗ), медицинских и других средств защиты производственному персоналу;
- выдвижение оперативных групп из органов управления нефтепровода +0,2-1 часа;
- выдача средств индивидуальной защиты (СИЗ) и других средств, согласно таблице оснащения, личному составу сил ликвидации ЧС, организация их доставки в район ЧС +0,5-1,5 часа;
- при необходимости, укрытие персонала в защитных сооружениях +5-10 мин;
- организация и проведение спасательных и других неотложных работ С и ДНР (спасательные и другие неотложные работы) +3-4 часа;
- организация поддержки и обеспечение безопасности С и ДНР (спасательные и другие неотложные работы) +3-4 часа.

Поддержание готовности к ликвидации аварий и чрезвычайных ситуаций осуществляется за счет выполнения следующих мероприятий:

- комплектование предприятия техническими средствами, приспособлениями, средствами жизнеобеспечения согласно таблице технической оснащенности;
- создание неснижаемого запаса оборудования, запасных частей и материалов;
- проведение плановых учебно-тренировочных занятий и учений по ликвидации аварий;
- запрещение использования аварийной техники и технических средств, для выполнения плановых работ.

16.1 Требования по обеспечению промышленной безопасности

Данный раздел выполнен в соответствии с нормами и правилами в области промышленной безопасности.

При подготовке раздела использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

- «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности» (Утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355) Введены в действия 19.04.2015 года.

Выполнение работ и применение технических устройств и материалов проводить согласно Закона РК «О гражданской защите» и требований промышленной безопасности.

ГНПС им. Б. Джумагалиева относится к ОПО, в соответствии с этим все монтажные работы, предусмотренные данным проектом необходимо выполнять в соответствии требованиям правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности.

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

Изм.	Кодич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

43

Промышленная безопасность обеспечивается комплексом мероприятий, в т.ч.:

- входным контролем используемых конструкций, изделий, материалов, технических устройств и др.

- контролем качества выполнения работ и технологических операций.

- ведением журнала входного контроля с оформлением акта проверки.

Сроки и методы проведения работ, порядок их проведения, приемка в эксплуатацию должны выполняться в соответствии с Правилами.

По завершению работ необходимо внести изменения в Паспорт ОПО, в котором должны быть отражены все выполненные работы по техническому перевооружению.

Обеспечить применение технических устройств и материалов с наличием соответствующих разрешений на применение и экспертизы на территории Республики Казахстан согласно п. 3 статьи 16 закона РК «О гражданской защите».

«Согласно закона РК «О гражданской защите» лица, работающие на опасных производственных объектах обязаны проходить обучение и инструктаж, переподготовку, проверку знаний по вопросам пожарной и промышленной безопасности.

Подготовке подлежат технические руководители, специалисты и работники, участвующие в технологическом процессе опасного производственного объекта, эксплуатирующие, выполняющие техническое обслуживание, техническое освидетельствование, монтаж и ремонт опасных производственных объектов, поступающее на работу на опасные производственные объекты, а также аттестованных, проектных организаций и иных организаций, привлекаемых для работы на опасных производственных объектах».

16.2 Обеспечение действий сил ликвидации ЧС

Обеспечение действий сил ликвидации ЧС - это комплекс мероприятий, организуемых и осуществляемых в целях создания условий для успешного выполнения поставленных задач, по следующим направлениям: разведка, радиационная и химическая защита, инженерное, противопожарное, дорожное, гидрометеорологическое, техническое, материальное, транспортное, медицинское обеспечение и др.

Непосредственными организаторами являются члены КЧС (комиссия по чрезвычайным ситуациям), начальники отделов и служб, руководители специализированного аварийно-спасательного формирования.

16.2.1 Перечень мероприятий при ликвидации ЧС

16.2.1.1 Разведка

Основными задачами разведки являются:

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

44

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

- непрерывное наблюдение и контроль с целью выявления (установления) признаков опасности чрезвычайной ситуации или терроризма;
- при чрезвычайных ситуациях обеспечить определение границ очага бедствия и направления его распространения, определения объектов, которым непосредственно угрожает опасность;
- определение путей подхода техники к местам ведения спасательных работ;
- определение места аварий и их масштабы на технологических линиях и инженерно-технических коммуникациях;
- определение объемов, предстоящих спасательных и других неотложных работ.

16.2.1.2 Химическое обеспечение

Основными задачами химического обеспечения являются:

- выявление и оценка радиационной и химической обстановки;
- определение режимов радиационной и химической защиты личного состава объекта;
- дозиметрический и химический контроль личного состава и оборудования объекта;
- использование средств индивидуальной и коллективной защиты.

Средства измерений (СИ) входящие в состав должны быть укомплектованы копией сертификата об утверждении типа в РК или оригиналом сертификата о метрологической аттестации в РК, действующими в РК сертификатом о поверке (со сроком действия сертификата не менее половины срока меж поверочного интервала на момент поставки), методикой поверки, комплектом документации, предусмотренной заводом-изготовителем, эксплуатационной документацией на государственном или русском языке

16.2.1.3 Инженерное обеспечение

Основными задачами инженерного обеспечения являются:

- инженерная разведка местности и очагов поражения;
- инженерное оборудование эвакуационных пунктов;
- инженерное обеспечение действий сил гражданской обороны при проведении спасательных и других неотложных работ в очагах поражения, а также при ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;
- оборудование пунктов водоснабжения и освещения мест проведения спасательных и других неотложных работ в очагах поражения;
- выполнение мероприятий по маскировке;
- организация инженерной защиты личного состава объекта в районе сосредоточения и в очагах поражения.

16.2.1.4 Противопожарное обеспечение

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

45

Включает разведку, доступ к ресурсам в аварийной зоне, тушение (локализацию) пожаров, спасение людей, находящихся в горящих, загазованных, задымленных помещениях и территориях.

Для решения задач противопожарного обеспечения привлекается добровольное пожарное формирование, а также, по плану взаимодействия, противопожарная служба территорий (районов), где расположены объекты ЖНУ.

16.2.1.5 Гидрометеорологическое обеспечение

Организуется в целях всесторонней оценки погодных факторов, своевременного прогнозирования гидрометеорологических процессов, оценки их возможного влияния на действия сил ликвидации ЧС. Основными задачами являются:

- подготовка и доведение до органов управления и сил ликвидации ЧС сведений о фактической и ожидаемой гидрометеорологической обстановке;
- краткосрочных и долгосрочных прогнозов;
- предупреждение об опасных явлениях природы;
- сбор данных по радиационной и химической обстановке, по проходимости местности и условия преодоления водных преград.

Данные гидрометеорологического обеспечения поступают в ЖНУ от органов гидрометеорологической службы области и передаются по существующим средствам связи.

16.2.1.6 Материальное обеспечение

Материальное обеспечение действий сил ликвидации ЧС решает задачи бесперебойного снабжения оборудованием, инструментом, средствами защиты, другими материальными средствами, необходимыми для ликвидации ЧС и жизнеобеспечения личного состава. Организует материальное обеспечение служба снабжения ЖНУ.

16.2.1.7 Транспортное обеспечение

Решает задачи доставки людей, оборудования, материалов, эвакуации населения из зоны ЧС. Для выполнения этих задач привлекается транспорт территориальных подсистем ЧС.

16.2.1.8 Медицинское обеспечение

Основными задачами медицинского обеспечения являются:

- организация и проведение необходимых мер по медицинской защите населения, персонала и личного состава сил гражданской обороны;
- ведение медицинской разведки в случае заражения территории, окружающей среды, продовольствия и воды;

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

Лист

46

- проведение лечебно-эвакуационных, санитарно-гигиенических и противоэпидемиологических мероприятий при возникновении очагов заражения и в зонах чрезвычайных ситуаций;
- подготовка формирований Гражданской обороны, персонала объекта по оказанию экстренной медицинской помощи при чрезвычайной ситуации;
- организация снабжения медицинских формирований и учреждений службы экстренной медицинской помощи в ЧС, сил гражданской обороны медицинским, санитарно-хозяйственным и специальным имуществом.

16.2.1.9 Информационное обеспечение

Основными задачами информационного обеспечения являются:

- оповещение производственного персонала в случае возникновения чрезвычайной ситуации техногенного и природного характера;
- оповещение ответственных руководителей объекта о характере чрезвычайной ситуации и масштабах, а также органов государственного контроля, предприятий и населения;
- развертывание средств связи в зоне и эвакуационных пунктах, а также местах рассредоточения сил и средств Гражданской обороны;
- систематическое информирование местных органов государственной власти о ходе работ по ликвидации чрезвычайной ситуации.

16.3 Требования к передаваемой при оповещении информации

Сообщение об аварии или чрезвычайной ситуации, передаваемая по каналам связи, должна содержать краткую и четкую информацию:

- о месте возникновения аварии или ЧС;
- о сути и характере аварии или ЧС;
- о возможных зонах поражения;
- о принятых мерах по локализации и ликвидации аварии;
- о необходимой помощи для ее устранения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №					3107/23-ОПЗ	Лист 47
			Изм.	Коллич	Лист	№ док		

Схема и порядок оповещения при аварии на объектах ЖНУ

Обнаружение аварии, пожаров, угрозы возникновения или возникновения чрезвычайных ситуаций

- Группой патрулирования работниками АВП, ЭХЗ, ТМ (объезд трассы МН и т.д.);
- При авиапатрулировании бортоператором;
- Другими работниками служб ЖНУ (при выполнении работ на трассе МН);
- Патрульными группами при патрулировании МН работниками службы охраны;
- с помощью системы диспетчерского контроля и управления (при изменениях технологических параметров перекачки);
- Операторами ГНПС им. Б. Джумагалиева.

Главное диспетчерское управление
АО "КазТрансОйл"
т.м. 20-75 - 295; 20-75 - 255

Диспетчер ЖНУ
т.м. 20-43-711; 20-40-222
руководство т.г. 8 (7102)72-42-29
по сети АО 20-55-222
ЦА г. Астана т.г. 8 (7172) 555-222.

В зависимости от степени аварийной ситуации:

Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по области Ұлытау:
т.г. 8 (7102) 74-06-14; 8 (7102) 74-86-03.

Оперативный дежурный Управления ЧС г. Жезказган
т.г. 8 (7102) 76-80-45.

Оперативный дежурный ДЧС по области Ұлытау
т.г. 8 (7102) 76-80-45.

РГУ «Служба пожаротушения и аварийно-спасательных работ» ДЧС области Ұлытау Министерства по ЧС РК (г. Жезказган) - 101;
8 (7102) 76-14-80; 8 (7102) 76-17-86.

Руководство ГНПС:
т.м. 20-42-212.

Отдел ПБ, ОТ и ОС Жезказганского НУ
т.м. 20-40-725; 20-40-305; 20-40-718.

Пожарное депо т.м. 20-42-201.

Служба скорой медицинской помощи
т.г. 103.

Департамент экологии по области Ұлытау т.г. 8 (7102) 74-88-96, 41-04-29

Департамент комитета ГСЭН МЗ РК по области Ұлытау т.г. 8 (7102) 72-27-85.

Руководство ЖНУ
Ответственный руководитель по ликвидации аварии:
т.г. 8(7102) 72-42-29;
т.м. 20-40-222.

Ответственный за извещение об аварии:
т.г. 8 (7102) 72-42-29.

Руководство
ГНПС им. Б. Джумагалиева
20-42-210; 20-42-212; 20-42-211.

Старший диспетчер ЖНУ сбор инструмента и оборудования выезд аварийной техники и работников АВП на место аварии

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

Изм.	Коллич	Лист	№ док	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

ПРИЛОЖЕНИЯ

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

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3107/23-ОПЗ

		«ГНПС им. Б. Джумагалиева. Строительство химической лаборатории», (заключение экспертизы № ҚСО-0005/21 от 16.02.2021 года), разработанного филиалом ЦИР АО «КазТрансОйл» с учетом выполненных объемов строительного-монтажных работ.
8	Требования к качеству конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Согласно действующим нормативным документам РК
9	Требования к технологии, режиму предприятия	Не требуется
10	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным нормам и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности	Согласно действующим нормативным документам РК
11	Требования и объем разработки организации строительства	Согласно действующим нормативным документам РК
12	Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требований по перспективному расширению предприятия	Не требуется
13	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	Согласно действующим нормативным документам РК. Учесть соблюдение требований Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.
14	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Согласно действующим нормативным документам РК
15	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий — гражданской обороны и мероприятий по предупреждению ЧС	Согласно действующим в РК нормативным актам и документам
16	Требование по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ.	Не требуется
17	Требования по энергосбережению	Согласно Закону РК «Об энергосбережении и повышении

		энергоэффективности» и действующим законодательным актам РК, стандартам, нормам и правилам
18	Состав демонстрационных материалов	Не требуется
19	Требования по применению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования казахстанского производства для объектов, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора предоставляются согласно базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, сформированной в соответствии с Правилами формирования и ведения базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, утвержденными приказом исполняющего обязанности МИР РК от 26 ноября 2015 года № 1107.	<p>В проекте максимально предусматривать строительные материалы, оборудования, изделия, конструкции и мебели отечественных производителей продукции.</p> <p>Товары (строительные материалы, оборудования, изделия, конструкции и мебель) должны иметь сертификаты казахстанского происхождения фирмы «СТ-KZ»</p>
20	Состав выполняемых работ	<p>1. Сбор исходных данных, обследование площадки проектирования, предоставление отчета об обследовании. Инженерные изыскания в объеме достаточном для проектирования. Объемно-планировочные и конструктивные решения предварительно согласовать с Заказчиком.</p> <p>2. Выполнить перерасчет сметной документации с обновлением прайс-листов и учетом разделительной ведомости. Выполнение сметной документации согласно действующим нормативным документам РК.</p> <p>3. Рабочий проект должен быть выполнен в соответствии СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной</p>

документации на строительство» по составу и содержанию проектной документации при одностадийном проектировании.

4. Обеспечить своевременное внесение в Рабочий проект изменений и дополнений, возникающих в процессе его согласования, и предоставление ответов на замечания комплексной вневедомственной экспертизы. Сдать Заказчику, укомплектованный РП после получения заключения комплексной вневедомственной экспертизы с рекомендацией к утверждению, проведенной в соответствии с «Правилами проведения комплексной вневедомственной экспертизы», утвержденных Приказом Министерством национальной экономики РК 01 апреля 2015 года №299.

5. Документация передается заказчику в 3-х экземплярах на русском языке и размещается в системе электронного архива в следующих форматах:

- Табличные данные должны быть представлены в формате MS Excel (*.xls);
- Чертежи, схемы и др. графическая информация должны быть представлены в формате CAD (*.dxf.dwg*.dgn);
- Картографическая информация должна быть представлена в формате ESRI (*.shp*.cov) с атрибутивной базой данных, выполненной в системе координат UTM WGS-84 с набором стилей и условных обозначений;

6. Растровые данные, такие как аэрофотоснимки, космические снимки должны быть представлены в тех же форматах как и первые, но с обязательным условием географической

		<p>регистрации в системе координат UTM WGS-84.</p> <p>7. Информация, передаваемая в электронном виде, не должна иметь защиты от копирования.</p>
--	--	--

Главный инженер ЖНУ

 **Г. Жумабеков**

Начальник СКСиКР ЖНУ

 **Н. Климов**

Начальник ТТС ЖНУ

 **Е. Азиев**

Начальник СГЭ ЖНУ

 **Б. Капин**

Начальник САСУТП ЖНУ

 **В Хорошавцев**

Начальник СГМ ЖНУ

 **Б. Матиев**

Согласовано в ЦА Общества:

**Директор департамента
управления проектами**

 **А. Имангалиев**

Директор департамента транспортировки

 **А. Бейсембаев**

