ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ-ЖОБАЛАУ
"ЖОБА" ЖШС, ҚЫЗЫЛОРДА Қ.
ЖАХАЕВ К-СІ, 114А
СТН: 331000041757
БИН: 980840005389
ТЕЛ./ФАКС: +7 (7242) 23 02 98
ТЕЛ.: +7 (7242) 23 02 79

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ
ТОО "ЖОБА", Г.КЫЗЫЛОРДА
УЛ.ЖАХАЕВА, 114А
РНН: 331000041757
БИН: 980840005389
ТЕЛ./ФАКС: +7 (7242) 23 02 98
ТЕЛ.: +7 (7242) 23 02 79

шыгыс №_____ " ____ "_____ 2019 ж. исх.№ _____ " _____ " _____ 2019г.

Организатору Закупок

Проектной компанией ТОО «ЖОБА» в 2017 году были выполнены проектно-изыскательские работы по проекту «**РП «Обустройство месторождения Карабулак при пробной эксплуатации. Вахтовый поселок на 50 человек. Пожарное депо на 2 автомашины**»

Данный проект разрабатывался нами в полном объеме в качестве Генпроектировщика.

Тем не менее, прошу обратить внимание, что согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 **объекты соцкультбыта вахтовых поселков и комплексы пожарных депо относятся к объектам жилищно-гражданского назначения**.

Согласно заключения п.7.1 Госэкспертизы объект относится к объектам **технически сложным II (нормального) уровня ответственности** на основании наличия в составе вахтового поселка помимо жилых объектов, комплекса пожарного депо, здания предприятий бытового обслуживания, комплекса очистных сооружений и т.д.

На основании вышеизложенного, прошу Вас учесть данные критерии при расчете опыта работы.

Директор: **Пягай С.И.**

Товарищество с ограниченной ответственностью «ЖОБА» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

««Қарабұлақ кенішін сынама пайдалану кезінде жайластыру. 50 адамдық вахталық кент. 2 автомашинаға арналған өрт депосы» ЖЖ**»** жұмыс жобасы бойынша

28.07.2017 ж. № 14-0159/17

ОҢ

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«ПетроҚазақстан Құмкөл Ресорсиз» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жоба» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарабұлақ кенішін сынама пайдалану кезінде жайластыру. 50 адамдық вахталық кент. 2 автомашинаға арналған өрт депосы» жұмыс жобасына осы қорытынды «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қызылорда облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 14-0159/17 от 28.07.2017 г.
положительное
по рабочему проекту
«РП «Обустройство месторождения Карабулак при пробной эксплуатации. Вахтовый поселок на 50 человек. Пожарное депо на 2 автомашины»»

ЗАКАЗЧИК:
АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жоба»
город Кызылорда

город Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Обустройство месторождения Карабулак при пробной эксплуатации. Вахтовый поселок на 50 человек. Пожарное депо на 2 автомашины»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза»по Кызылординской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза»по Кызылординской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Обустройство месторождения Карабулак при пробной эксплуатации. Вахтовый поселок на 50 человек. Пожарное депо на 2 автомашины».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 24 мая 2017 года №01-0965 между РГП «Госэкспертиза» и АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жоба» г.Кызылорда:

государственная лицензия №16015617 от 11 октября 2016 года, на проектную деятельность, I-категория, неотчуждаемая класс 1, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»;

государственная лицензия №01635Р от 20 февраля 2014 года, на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, генеральная, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан;

государственная лицензия №14006436 от 11 мая 2014 года, на проектирование (технологическое) и (или) эксплуатация горных (разведка, добыча полезных ископаемых), нефтехимических, химических производств, проектирование нефтегазо-перерабатывающих производств, эксплуатация магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов, генеральная, выданная Комитетом государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства нефти и газа Республики Казахстан;

государственная лицензия №14012122 от 20 августа 2014 года, на изыскательскую деятельность, генеральная, выданная Комитетом по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития Республики Казахстан.

Главный инженер проекта – Цой Э.К. (приказ ТОО «Жоба» №15 от 02 мая 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 26 декабря 2013 года, утвержденное АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз»;

постановление Акимата Улытауского района Карагандинской области от 14 декабря 2013 года №33/08 «О предоставлении АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» права временного возмездного землепользования (аренды) на земельные участки;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды), выданный Жезказганским городским отделением «Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости» филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «правительство для граждан» по Карагандинской области №0613307 от 22 февраля 2017 года с кадастровым номером №09-106-038-1034 для вахтового поселка и подъездной дороги к нему;

акт и схема полевого обследования и выбора земельного участка от 13 декабря 2013 года, предоставляемого правом временного возмездного землепользования (аренды) АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» для разведки, обустройства и пробной эксплуатации месторождения Карабулак, составленные и согласованные специальной комиссией;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 27 мая 2014 года №1, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Улытауского района»;

договор на услуги №1610040 от 01 ноября 2016 года между АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» и ТОО «Жоба» на выполнение проектных и изыскательских работ;

отчеты об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «Жоба».

Письма:

АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз»:

от 12 мая 2017 года №1227 о предоставлении рабочего проекта на экспертизу, сроке начала строительства, источнике финансирования и о разработке проекта без сметной стоимости;

от 30 июня 2017 года №144 о проектной мощности жилого корпуса (44 места) и дополнительном увеличении мест с перспективным развитием проектируемого вахтового поселка (дополнение к АПЗ от 27 мая 2014 года №1);

от 30 июня 2017 года №145 о согласовании электрического отопления зданий и сооружений вахтового поселка;

от 24 июля 2017 года №1860 о соблюдении требований к условиям труда и рабочим местам при выполнении непосредственных обязанностей работающих лиц.

Технические условия

АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз»:

от 21 ноября 2016 года №25 на электроснабжение вахтового поселка;

от 25 февраля 2017 года №25 на проектирование и строительство капитальных сооружений электросвязи и инфраструктуры телекоммуникации в вахтовом поселке;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

эскизный проект, генеральный план и план благоустройства территории, согласованные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жалагашского района»;

генплан, план расстановки технологического оборудования и спецификация оборудования всех зданий и сооружений, согласованные АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз»;

наружные сети водоснабжения и канализации, согласованные с АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» от 05 июля 2017 года;

план расположения сетей 6 кВ и план наружных сетей телекоммуникации, согласованные с АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 Книга 1	Общая пояснительная записка
Том 2 Альбом 1	Генеральный план и транспорт МАФ. Площадка для 100м. полосы с препятствиями. Спортивная площадка. Уборная на одно очко с выгребом. Архитектурно-строительная часть. Наружные инженерные сети. Наружные сети водопровода и канализации. Электроснабжение. Наружные сети телефонизации. Септик 50 м3. Пожарный резервуар V=50м3. КНС. КОС. Архитектурно-строительная часть
Альбом 2	Административно-бытовой корпус Технологическая и архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электроосвещение и электрооборудование. Пожарная сигнализация. Устройства связи

Альбом 3	Жилой корпус Технологическая и архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электроосвещение и электрооборудование. Пожарная сигнализация. Устройства связи
Альбом 4	Контрольно-пропускной корпус Технологическая и архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Электроосвещение и электрооборудование. Пожарная сигнализация. Устройства связи
Альбом 5	Бокс на 4 авто Технологические и архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические. Отопление и вентиляция. Электроосвещение и электрооборудование. Пожарная сигнализация
Альбом 6	Гараж медтехники Технологические и архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические. Отопление и вентиляция. Электроосвещение и электрооборудование. Пожарная сигнализация
Альбом 7	Пожарное депо на 2 автомашины Технологическая и архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электроосвещение и электрооборудование. Пожарная сигнализация. Устройства связи
Альбом 8	Моечная противопожарной техники со складом Технологическая и архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электроосвещение и электрооборудование. Пожарная сигнализация
Альбом 9	Тренировочная башня Технологическая и архитектурно-строительная часть. Электроосвещение и электрооборудование.
Альбом 10	Объект связи. Контейнер узла связи с антенной площадкой Технологическая и архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Электроосвещение и электрооборудование. Пожарная сигнализация
Альбом 11	Насосная первого подъема над скважиной Технологические и архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические. Отопление и вентиляция. Электроосвещение и электрооборудование. Пожарная сигнализация. Устройства связи
Альбом 12	Объекты электроснабжения. Прожекторная мачта с молниеотводом. ДГУ. КТПН. ШСУ. Резервуар для ДГУ V=50м3 Технологическая часть. Архитектурно-строительная часть.
Альбом 13	Прилагаемые типовые проекты Водонапорная башня
Альбом 14	Помещение для водителей Технологическая и архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Электроосвещение и электрооборудование. Пожарная сигнализация
Том III Книга	Оценка воздействия на окружающую среду с разделом «Охрана окружающей среды», составленная ТОО «EffectGroup» в 2017 году,

(государственная лицензия № 01653Р от 24 апреля 2014 года).

Книга	Паспорт проекта
Книга	Энергетический паспорт
Книга	Проект организации строительства
Книга	Расчеты

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Целью данной работы является строительство вахтового поселка для создания инфраструктуры, для проживания эксплуатационного персонала, ведущие разведку и добычу углеводородного сырья на м/р Карабулак.

Проектируемый вахтовый посёлок — населённый пункт, представляющий собой комплекс зданий и сооружений, предназначенных для проживания работников, привлекаемых к работам вахтовым методом.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Месторождение Карабулак расположено в северо-западной части Арыскумского прогиба Южно-Торгайской впадины.

В административном отношении месторождение относится к Улытаускому району Карагандинской области.

Ближайшими населенными пунктами и железнодорожными станциями являются города Кызылорда (к югу - 190км), Жезказган (к северо-востоку - 200км), станция Жосалы (к юго-западу - 160км) и нефтепромысел Кумколь (к северу - 80км).

Природно-климатические условия района строительства (по метеостанции «Карсакпай»):

климатический район - III-А (СНиП РК 2.04-01-2010);
годовое количество осадков – 219мм;
средняя температура наружного воздуха:
наиболее холодной пятидневки - минус 32^{0}С (СНиП РК 2.04-21-2004*);
наиболее холодных суток - минус 37^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);
сейсмичность района - 6 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006);
район по весу снегового покрова - I (S_0= 50кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*);
район по скоростному напору ветра - III (W_o=38кг/м^2, СНиП 2.01.07-85*).

Инженерно-геологические условия площадки строительства.

Согласно отчетам об инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканиях, выполненными ТОО «Жоба» в 2016 году площадки строительства характеризуются следующими данными.

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к песчаному массиву Мойынкум, представляющий из себя эоловую равнину, постепенно повышающуюся с юга на север и с запада на восток; с типичным бугристым и бугристо-грядовым рельефом. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 73,0 до 126,0 м. Абсолютные отметки изменяются от 71,23 до 80,78 м.

Геологическое строение исследованной территории характеризуется сплошным развитием платформенного чехла, сложенного разновозрастными породами, начиная от четвертичных (vQ) и кончая современными отложениями (IaQ).

На участке работ выделены 3 (три) инженерно-геологических элемента:

первый – слой супеси, серого цвета, твердой консистенции, с прожилками и выцветами гипса, с корнями растений до глубины 0,50 м, вскрытой мощностью 0,60-0,70 м (γ_{II}=18,33кН/м3, φ_{II}=19°С, $С_{II}$=10кПа, Е=8,7МПа);

второй – слой суглинка, серовато-коричневого цвета, твердой консистенции, с прожилками и выцветами гипса, с пятнами ожелезнения, вскрытой мощностью 1,50-1,80 м (γ_{II}=18,62кН/м3, φ_{II}=17°С, C_{II}=19кПа, Е=11,2МПа);

третий – слой песка мелкого, желтовато-серого цвета, маловлажным, рыхлый и средней плотности, кварц-полевошпатового состава, с прожилками и выцветами гипса, с включениями гравия, вскрытой мощностью 3,60-3,90 м (γ_{II}=18,14кН/м3, φ_{II}=26°С, C_{II}=2кПа, Е=13,3МПа).

По содержанию сухого остатка грунты сильно- и среднезасоленные при хлоридно-сульфатном типе засоления. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, шлакопортландцементе и к сульфатостойким видам цемента; средне- и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких видах цемента, по содержанию хлоридов среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Грунты обладают просадочностью I-типа.

Подземные воды выработками глубиной 3,0 м не вскрыты.

Нормативная глубина промерзания суглинки и глины – 1,50м; супеси, пески мелкие и пылеватые – 1,82м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Вахтовый поселок, пожарное депо

Территория строительства расположена на землях Улытауского района Карагандинской области. Общая площадь участка составляет 47500,0м2.

Территория функционально разделена на два участка: участок вахтового поселка (северо-западная часть) и участок пожарного депо (юго-восточная часть).

На участке вахтового поселка размещены:

жилой корпус на 44 места;

административно-бытовой корпус;

бокс на 4 автомашины;

гараж медтехники;

контрольно-пропускной пункт;

насосная первого подъема над скважиной - 2шт.;

водонапорная башня;

КНС производственных и бытовых стоков;

КТП;

ЩСУ;

ДЭС;

резервуар для ДЭС;

контейнер связи;

антенная площадка;

уборная на одно очко с выгребом.

На участке пожарного депо размещены:

пожарное депо на 2 автомашины;

пост мойки, склад пенообразователя, склад пожарного оборудования и хозяйственного инвентаря;

площадка с учебной башней;

площадка 100 метровой полосы препятствий;

комбинированная спортивная площадка;

пожарный резервуар V=50м3 - 2шт.;

грязеотстойник с маслобензоуловителем;

площадка для мусороконтейнеров;

прожекторные мачты с молниеотводом (2шт.).

Предусмотрены раздельные подъездные дороги к участкам с юго-западной стороны, где предусмотрены (за пределами участка) стоянки для автомобилей, навес для автомобилей и помещение для водителей.

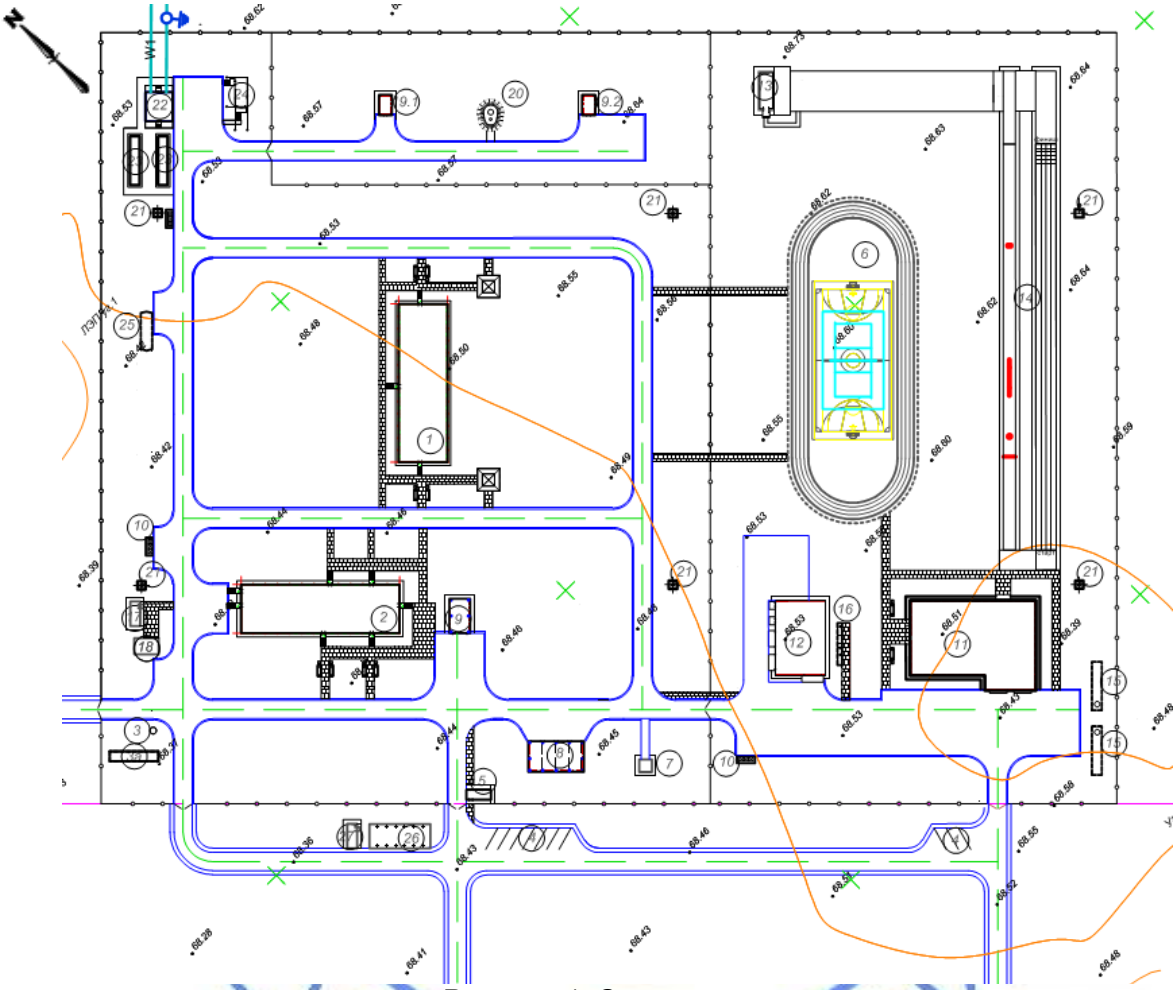


Рисунок 1. Ситуационная схема

1. Жилой корпус
2. Адм. бытовой корпус
3. КНС
4. Стоянка автомашин
5. КПП
6. Спортивная площадка
7. Уборная на одно очко
8. Бокс на 4 автомашин
9. Гараж медтехники
10. Площадка мусороконтейнеров
11. Пожарное депо
12. Пост мойки. Склады
13. Площадка с учебной башней
14. Полоса с препятствиями
15. Пожарные резервуары
16. Грязеотстойник
17. Контейнер узла связи
18. Антенная площадка
19.1 Насосная 1-го подъема
19.2 Насосная 1-го подъема
20. Водонапорная башня
21. Прожекторная мачта
22. КТП
23. ДЭС
24. ЩСУ
25. Резервуар для ДЭС
26. Навес для автомобилей
27. Помещение для водителей

Покрытие проездов и площадок принято тип-I – из дорожных плит толщиной 15см по песчаному основанию толщиной 20см, на закруглениях поворотов принят тип-IV – армированный бетон толщиной 15см по щебеночному основанию толщиной 10см; тротуаров и пешеходных дорожек тип-II – из тротуарных плиток толщиной 7см по песчаному основанию толщиной 15см с установкой бортовых камней БР 100.20.8; спортивной площадки и полосы с препятствиями тип-III – из синтетического покрытия для спортивных площадок толщиной 1см по бетонному основанию толщиной 7см, уложенный на щебеночное основание толщиной 10см пропитанный битумом. Покрытие подъездных дорог принято тип-V – из гравийно-песчаной смеси толщиной 20см по оси дороги по песчаному основанию.

Вертикальная планировка выполнена с уклонами с учетом естественного понижения рельефа для обеспечения отвода поверхностных вод.

Территория по периметру ограждена металлической сетчатой оградой по серии 3.017-1 высотой 2,0 метра с установкой ограждения между участками пожарного депо и вахтового поселка. Объекты водоснабжения также ограждены самостоятельным ограждением.

Вся свободная от застройки и покрытий территория озеленена деревьями, кустарником, адаптированными к местным условиям. Полив зеленых насаждений – от поливочных кранов. Предусмотрена установка малых форм архитектуры – беседок, столов, скамеек и урн.

За абсолютную отметку, соответствующей отметке 0,000, принята отметка 70,20м (жилой корпус, административно-бытовой корпус) и 69,20м (пожарное депо).

Таблица №1

Показатели генерального плана

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	м^2	47500,0	100
2	Площадь застройки	м^2	1996,1	4,2
3	Площадь покрытий	м^2	10275,0	21,6
4	Площадь озеленения	м^2	6639,7	14,0
5	Площадь крылец, отмостки	м^2	517,2	1,1
6	Прочая площадь	м^2	28072,0	59,1

Канализационно-очистные сооружения

Участок канализационно-очистных сооружений находится на расстоянии 200 метров северо-западнее от территории вахтового поселка.

Конфигурация участка в плане прямоугольная, размерами 165,0х126,0м. Общая площадь земельного участка – 2,079 га.

Функциональное зонирование решено с учетом расположения вахтового поселка, проектируемых коммуникаций, технологических и транспортных связей, с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов и направления господствующих ветров.

Территория КОС подразделена на хозяйственную зону и зону полей фильтрации. Хозяйственная зона расположена у въезда на территорию в южно-восточной стороне, где размещены блок очистки с усреднителем стоков, дворовой туалет на 1 очко с выгребом. Поля фильтрации расположены в северо-западной стороне. Для предотвращения размыва грунта в месте выхода труб сточных вод на полях фильтрации предусмотрены плиты для слива стоков.

Вертикальная планировка выполнена исходя из условий существующего рельефа местности, с учетом естественного понижения рельефа с уклонами в южную сторону

участка для обеспечения отвода поверхностных вод. Котлованы полей фильтрации расположены рядом друг с другом. По верху промежуточной перемычки между котлованами предусмотрена автомобильная дорога для проезда машин и спецтехники.

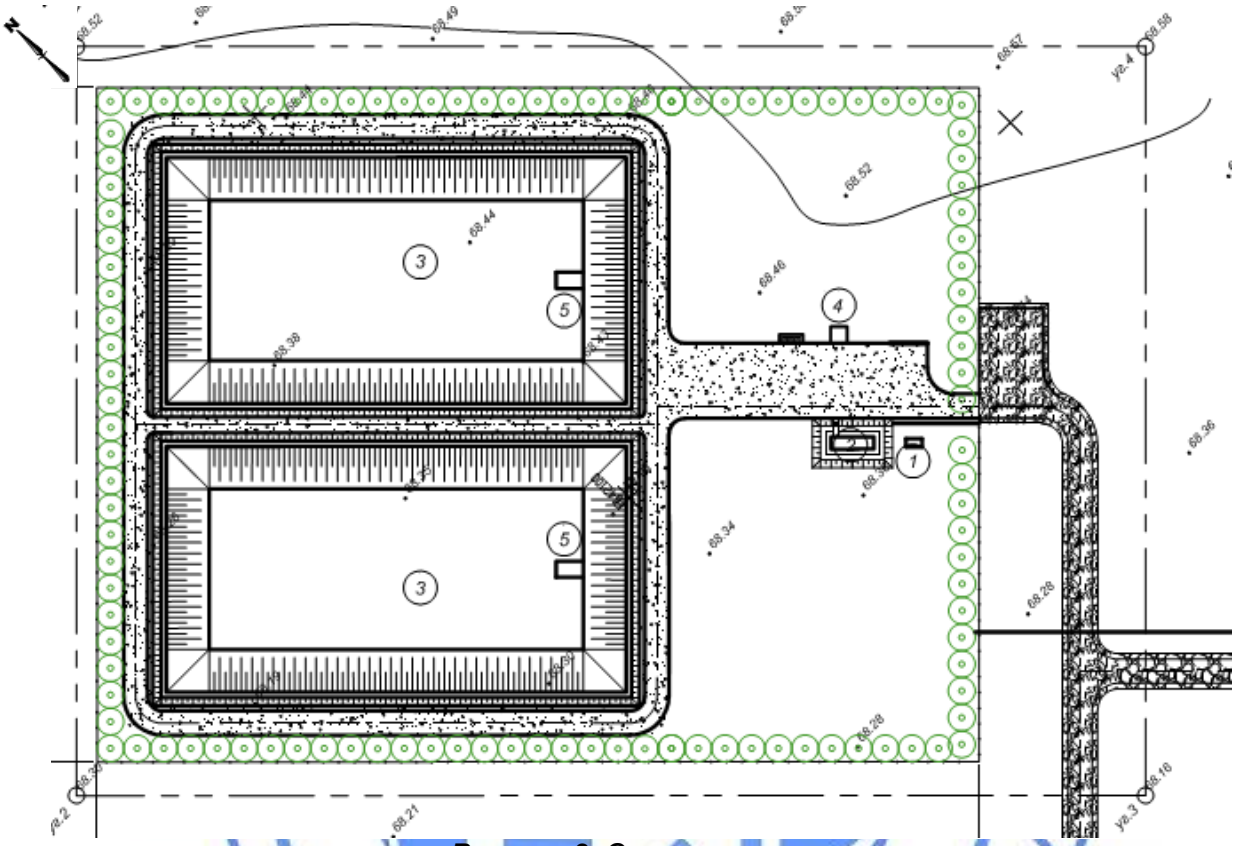


Рисунок 2. Ситуационная схема

1. Усреднитель стоков
2. Блок биологической очистки
3 Поля фильтрации
4. Уборная на одно очко с выгребом
5. Плита для слива стоков

Размеры полей фильтрации приняты 30,0х70,0м в основании котлована. Высота котлована - 2,64 м. Для обеспечения общей устойчивости полей фильтрации по периметру предусмотрена дамба обвалования высотой 0,5м. Уклон откосов котлована и обвалования принят 1:3. Дно котлована принято с уклонами: поперечный уклон 0.003, продольный 0.002.

Для проезда обслуживающего транспорта предусмотрен круговой проезд с выходом на внешние дороги, которые в свою очередь обеспечивают сообщение со всеми объектами промысла.

Проезды и тротуары внутри участка запроектированы с покрытием из щебня тип-VI толщиной 10см по уплотненному грунту.

Подъездная дорога за участком КОС запроектирована с покрытием тип-V – из гравийно-песчаной смеси толщиной 20см по оси дороги по песчаному основанию.

Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется рядовой посадкой лиственных деревьев и кустарников. Полив зеленых насаждений и покрытий предусматривается от поливочных кранов.

Таблица №2

Показатели генерального плана

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	м^2	20790,0	100
2	Площадь застройки	м^2	9388,0	45,2
3	Площадь покрытий	м^2	3272,0	15,7
4	Площадь озеленения	м^2	5744,0	27,6
5	Прочая площадь	м^2	2386,0	11,5

6.2.2 Технологические решения

Проектируемый вахтовый посёлок - населённый пункт, представляющий собой комплекс зданий и сооружений, предназначенных для проживания работников, привлекаемых к работам вахтовым методом.

Режим работы объекта – круглогодичный 365 дней в году, трудовой график - «15 на 15» 2 вахты в месяц. Продолжительность вахты – 15 календарных дней. Продолжительность смены на вахте - 8 часов.

Вахтовый поселок

Жилой корпус

В здании предусмотрены жилые комнаты, помещения культурно-бытового назначения и подсобные помещения. Количество одноместных комнат – 2, двухместных комнат – 3, количество трехместных комнат – 12. Комнаты запроектированы непроходными и имеют выход в общий коридор. Жилые комнаты оснащены всеми необходимыми оборудованиями и мебелью для комфортного проживания работников вахтового поселка. Комнаты оборудованы шкафами для одежды, белья, багажа и необходимой корпусной мебелью. Предусмотрены помещения для переодевания и сушки верхней одежды и обуви, умывальная, душевая, санузлы. Для стирки мелких личных вещей в душевой запроектированы бытовые стиральные машины. Для проведения междусменного отдыха предусмотрена комната отдыха, оснащенная мягким уголком, столом со стульями, бытовым холодильником, микроволновкой и электрическим чайником.

Административно-бытовой корпус

В здании размещены: столовая, комната отдыха, офисные помещения, прачечная, медпункт. Для посетителей предусмотрен общий вход через вестибюль в столовую и комнату отдыха. Помещения медпункта, прачечной и офиса запроектированы отдельными блоками и имеют отдельные входы.

Вместимость столовой – 36 посадочных мест. Столовая работает на сырье. Режим работы ежедневно с 8.00 до 20.00ч. Общий штат столовой - 4 человека.

Расчетное общее количество блюд в сутки для столовой при вахтовом поселке на 36 посадочных мест принято - 535.

Объемно-планировочное решение столовой обеспечивает выполнение следующих требований:

поточность технологического процесса;

исключение встречных потоков технологической основы и готовой продукции;

исключение встречных потоков использованной и чистой посуды;

исключение пересечения путей движения посетителей и персонала.

В функционально-планировочной структуре столовой выделены две категории помещений: помещения для посетителей и помещения, связанные с приготовлением пищи (производственные, складские, административно-бытовые и технические помещения).

Все функциональные группы помещений столовой имеют четкое зонирование и удобную функционально-технологическую взаимосвязь посредством производственных коридоров, исключая пересечение путей движения людей и грузовых потоков.

Комплект оборудования выбран на базе ведущих мировых производителей после ознакомления с ним на уже действующих производствах, оценки удобства работы с ним и высокого качества выпускаемой продукции.

Гардеробная персонала оснащена гардеробными шкафчиками из расчета 100%

списочного состава, также оборудована столами со стульями для приема пищи и шкафом для посуды.

В прачечной предусмотрена удобная связь с двумя служебными входами. В состав производственных помещений входят: кладовая грязного белья, кладовая моющих средств, постирочная, сушильная-гладильная, кладовая чистого белья.

Режим работы прачечной – ежедневно, 8-часовая рабочая смена. Прачечная обслуживает фонд жилых комнат, униформу сотрудников и обслуживающего технического персонала.

Производительность прачечной в смену 32 кг.

Подбор оборудования произведен в соответствии с наличием серийно выпускаемого, прогрессивного, установленного на передовых предприятиях оборудования.

Медпункт предназначен для осуществления комплекса лечебно-профилактических мероприятий, направленных на предупреждения заболеваний и оказания первой медицинской помощи в случае необходимости:

оказание квалифицированной специализированной медицинской помощи;

организация и проведение мероприятий по санитарно-гигиеническому воспитанию.

В составе медпункта предусмотрены: комната медпункта, процедурная, комната временного пребывания больных с санузлом, кладовая лекарственных форм, санузел для персонала.

Медпункт оснащен современным импортным и российским оборудованием, модели которого выполнены в соответствии с международными стандартами.

Офисное помещение имеет самостоятельный вход. Предназначено для размещения административно-управленческого персонала. В помещении офиса размещается кабинетная мебель и необходимое для функционирования и работы оборудование.

Комната отдыха предназначена для организации досуга и спортивного отдыха работников. В ней предусмотрены стол для настольного тенниса, бильярдный стол и диван.

Пожарное депо

Пожарное депо - комплекс помещений, предназначенных для размещения личного состава подразделения ПС и пожарной техники для выполнения возложенных задач.

Согласно СН РК 2.02-105-2014 проектируемый объект относится к IV типу - пожарные депо для охраны населенных пунктов (кроме городов). Количество основных специальных пожарных автомобилей – 2 единицы.

Количество рабочих дней в году – 365

Количество смен – 2

Продолжительность смены – 12 часов

Численность работающих в пожарном депо – 17 человек.

Здание пожарного депо предназначено для закрытой стоянки пожарных автомобилей, поддержания их в боевой готовности, круглогодичной службы пожарно-сторожевой охраны и проведения агитационно-массовой работы среди населения по правилам пожарной безопасности

На стоянках предусматривается размещение пожарных автомобилей. Для каждого автомобиля предусматривается отдельная стоянка с обозначением габаритов и установкой упоров для задних колес.

Для проведения технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей предусмотрен пост технического обслуживания, оборудованный осмотровой канавой и гаражным оборудованием.

Для оттаивания рукавов используется специальная ванна. Эта же ванна используется для отмочки загрязненных рукавов. После оттаивания или отмочки рукава подаются на мойку.

Для мойки, сушки и ремонта спецодежды, хранения пожарно-технического вооружения предусмотрены помещения с необходимым технологическим оборудованием и инвентарем.

Для хранения противогазов предусмотрены специальные металлические шкафы с ячейками.

Для персонала предусмотрены бытовые помещения: гардеробы с душевыми, комнаты отдыха дежурной смены, помещения разогрева и приема пищи.

Для обслуживания пожарного депо и специализированных средств пожарных предусмотрено строительство моечной противопожарной техники со складом хранения пенообразователя, пожарного оборудования и хозяйственного инвентаря. Моечная оснащена машиной для очистки СМ-1, установкой для мойки автомобилей, ларем для обтирочных материалов.

Пропускная способность моечной – 6 автомобилей в смену. Мощность склада пенообразования – 63,28 м2.

Учебно-тренировочный комплекс (УТК) предназначен для постоянного повышения уровня профессиональной и спортивной подготовки пожарных и спасателей и оборудован всеми необходимыми снарядами и препятствиями для оттачивания навыков работы в особо сложных чрезвычайных ситуациях и сдачи нормативов физподготовки.

В состав УТК входят: площадка для 100-метровой полосы с препятствиями, площадка с учебной башней, баскетбольная площадка, волейбольная площадка.

100-метровая полоса с препятствиями, сочетает в себе спринтерский бег с пожарным стволом с низкого старта, преодоление препятствий (забор и бревно) и выполнение специальных пожарных действий (раскатка рукава и соединение с разветвлением, стволом).

Учебная четырехэтажная башня предназначена для проведения занятий по работе на высоте, выработки у обучаемых навыков по проникновению на верхние этажи жилых и производственных зданий через оконные проемы и эвакуации из них пострадавших, а также отработке нормативов по пожарно-строевой подготовке.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения.

Жилой корпус.

Здание контейнерного типа заводского изготовления – типа «Брандербург». Размеры здания в осях 39,0х12,0м (скрепленные между собой контейнеры в количестве 26шт. размерами в осях 6,0х3,0м каждый). Здание одноэтажное, бесподвальное, чердачное, прямоугольной конфигурации в плане. Высота помещений: 2,4 м.

В составе здания корпуса имеются помещения: комнаты (секция) на 3 человека, комнаты на 2 человека, входы с тамбуром, комната отдыха, раздевальня, душевая, умывальная, туалеты, кухня, служебное помещение, склад, кладовая, коридор.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод.

Полы – ковролан, релин;

оконные блоки, витражи – поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99;

дверные блоки – наружные металлические по ГОСТ 31173-2003, внутренние –

деревянные по серии 1.136-10;

кровля - чердачная четырехскатная по деревянным стропилам из металлочерепицы с наружным неорганизованным водоотводом.

Наружная отделка:

цоколь – сэндвич-панели;

стены – профилированная алюминиевая пластина;

окна – поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99;

двери – окраска масляной краской за два раза;

крыльцо – облицовка клинкерной плиткой.

Внутренняя отделка:

потолки – цветная поливинилхлоридная пленка;

стены – цветная поливинилхлоридная пленка;

двери – окраска масляная за 2 раза;

полы – ковролан, релин.

Технико-экономические показатели:

площадь застройки – 577,0м2;

общая площадь – 445,33м2;

полезная площадь – 422,25м2;

расчетная площадь – 271,08м2;

строительный объем – 2364,0м3.

Административно-бытовой корпус.

Здание контейнерного типа заводского изготовления – типа «Брандербург». Размеры здания в осях 39,0х12,0м (скрепленные между собой контейнеры в количестве 26шт. размерами в осях 6,0х3,0м каждый). Здание одноэтажное, бесподвальное, чердачное, прямоугольной конфигурации в плане. Высота помещений: 2,4 м.

В составе корпуса имеются помещения: столовая с соответствующими помещениями (обеденный зал, горячий цех, мясо-рыбный цех, овощной цех, кладовая овощей, кладовая сухих продуктов, моечная кухонной посуды, моечная соловой посуды, холодильная камера, загрузочная, гардеробная персонала, душевая, санузлы), тамбуры, венткамеры, вестибюль, администрация, комната отдыха, офис, прачечная (прием и сортировка грязного белья, кладовая моющих средств, постирочная, сушильная-гладильная, бельевая, хранение и выдача чистого белья, медпункт (вестибюль-ожидальная, медпункт, процедурная, комната временного пребывания больных, кладовая лекарственных форм.

Полы, окна, двери, крыше, кровля, водоотвод.

Полы – комбинированные из дерева и алюминия;

оконные блоки, витражи – поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99;

дверные блоки – наружные металлические по ГОСТ 31173-2003, внутренние – деревянные по серии 1.136-10;

кровля - чердачная четырехскатная по деревянным стропилам из металлочерепицы с наружным неорганизованным водоотводом.

Наружная отделка:

цоколь – профилированный лист;

стены – профилированная алюминиевая пластина;

окна – поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99;

двери – окраска масляной краской за два раза;

крыльцо – облицовка клинкерной плиткой.

Внутренняя отделка:

потолки – цветная поливинилхлоридная пленка;

стены – цветная поливинилхлоридная пленка;

двери – окраска масляная за 2 раза;

полы – комбинированные из дерева и алюминия.

Технико-экономические показатели:

площадь застройки – 579,0м2;

общая площадь – 453,5м2;

полезная площадь – 430,32м2;

расчетная площадь – 175,07м2;

строительный объем – 2414,5м3.

Пожарное депо на 2 автомашины.

Здание одноэтажное, бесподвальное, чердачное, сложной конфигурации в плане. Общие габариты здания в осях - 21,6х30,42м. Высота бытовых помещений 3,0 метра, высота гаража 4,2 метра до низа несущих конструкций.

В составе здания имеются: тамбур, вестибюль, склад вещевых имущества с комнатой для коменданта, учебный класс, комната инструктажа населения, помещение для хранения и проверки противогазов, кладовая для инструментов и запасных частей, электрощитовая, кабинет безопасности движения, мастерская, помещение пожарной техники и техобслуживания, помещение для мойки и сушки спецодежды, термокамера, гардеробная, душевая, санузел, коридор, пункт связи с диспетчерской, помещение для обслуживания и хранения рукавов, кабинет начальника дежурной смены, комната отдыха дежурной смены, комната приема пищи, комната разогрева пищи.

Полы, окна, двери, крыше, кровля, водоотвод.

Полы - керамическая плитка, дощатые, бетонные по серии 2.244-1 вып.6.;

оконные блоки, витражи – поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99;

дверные блоки – наружные деревянные по ГОСТ 24698-81, внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88;

кровля - чердачная многоскатная по деревянным стропилам из профилированного листа, с наружным организованным водоотводом.

Наружная отделка:

цоколь – окраска цокольной краской «Юки» коричневого цвета по штукатурке;

стены - окраска фасадной краской «Новасил» бежевого цвета по штукатурке;

окна – поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99;

двери – окраска масляной краской за 2 раза;

крыльцо – облицовка клинкерной плиткой.

Внутренняя отделка:

потолки – затирка с последующей водоэмульсионной окраской;

стены – штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской, в помещениях с влажным режимом – облицовка низа стен керамической плиткой на высоту 1,6м;

двери – окраска масляная за 2 раза;

полы – бетонные дощатые, керамические по серии 2.244-1 вып. 6.

Технико-экономические показатели:

площадь застройки – 628,48м2;

общая площадь – 571,13м2;

полезная площадь – 535,03м2;

строительный объем – 4864,4м3.

Моечная противопожарной техники со складом.

Здание одноэтажное, бесподвальное, прямоугольной конфигурацией в плане. Общие габариты здания в осях - 21,6х30,42м. Высота помещений 4,8 метра до низа несущих конструкций.

В составе здания имеются: помещение мойки, машинное отделение, венткамера, электрощитовая, склад.

Полы, окна, двери, крыше, кровля, водоотвод.

Полы – бетонные по ТП 816-2-22.86;

оконные блоки – поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99;

дверные блоки, ворота – наружные деревянные по серии 1.136.5-19, внутренние – деревянные по серии 1.136-10;

кровля - двускатная совмещенная рулонная, с наружным неорганизованным водоотводом.

Наружная отделка:

цоколь – окраска цокольной краской «Юки» коричневого цвета по штукатурке;

стены - окраска фасадной краской «Новасил» бежевого цвета по штукатурке;

окна – поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99;

двери, ворота – окраска масляной краской за 2 раза;

Внутренняя отделка:

потолки – затирка с последующей водоэмульсионной окраской;

стены – штукатурка с последующей водоэмульсионной окраской, в помещениях с влажным режимом – облицовка стен на всю высоту керамической плиткой;

двери, ворота – окраска масляная за 2 раза;

полы – бетонные.

Технико-экономические показатели:

площадь застройки – 255,96м2;

общая площадь – 204,74м2;

полезная площадь – 195,28м2;

строительный объем – 1362,0м3.

Бокс на 4 авто.

Здание одноэтажное, прямоугольной конфигурации в плане. размеры здания в осях 13,2х7,0 м. Высота помещений до низа несущей конструкции 3,0м.

Цоколь – окраска кремний-органической эмалью за 2 раза;

стены – стальные трехслойные панели синего цвета;

кровля – совмещенная из стальных трехслойных панелей с неорганизованным наружным водостоком;

ворота, дверные блоки – окраска эмалью за 2 раза.

Внутренняя отделка потолков и стен – заводское покрытие серого цвета.

Технико-экономические показатели:

площадь застройки – 156,3м2;

общая площадь – 99,0м2;

полезная площадь – 99,0м2;

строительный объем – 590,0м3.

Гараж медтехники.

Здание одноэтажное, прямоугольной конфигурации в плане. размеры здания в осях 8,0х4,5 м. Высота помещений до низа несущей конструкции 3,0м.

Цоколь – окраска кремний-органической эмалью за 2 раза;

стены – стальные трехслойные панели синего цвета;

кровля – совмещенная из стальных трехслойных панелей с неорганизованным наружным водостоком;

оконные блоки – окраска эмалью за 2 раза;

ворота, дверные блоки – окраска эмалью за 2 раза.

Внутренняя отделка потолков и стен – заводское покрытие серого цвета, полы - бетонные.

Технико-экономические показатели:

площадь застройки – 75,6м2;

общая площадь – 40,1м2;

полезная площадь – 40,1м2;

строительный объем – 266,0м3.

Контрольно-пропускной пункт.

Здание контейнерного типа, одноэтажное, бесподвальное, прямоугольной конфигурации в плане. Общие габариты здания в осях - 6,06х2,44м. Высота помещений 2,15м.

В составе здания имеются: - тамбур, помещение охраны, комната персонала.

Контейнер узла связи с антенной площадкой.

Здание контейнерного типа, одноэтажное, бесподвальное, прямоугольной конфигурации в плане. Общие габариты здания в осях - 6,06х2,44м. Высота помещений 2,15м.

В составе здания имеется помещение аппаратной.

Уборная на одно очко с выгребом.

Здание одноэтажное, бес подвальное, прямоугольной конфигурации в плане. Общие габариты здания в осях - 1,57х1,81м. Высота помещений 2,1м.

Насосная первого подъема над скважиной.

Здание одноэтажное, бесподвальное, прямоугольной конфигурации в плане. Общие габариты здания в осях - 2,7х4,3м. Высота помещений 3,0м.

Помещение для водителей.

Здание контейнерного типа, одноэтажное, бесподвальное, прямоугольной конфигурации в плане. Общие габариты здания в осях - 6,06х2,44м. Высота помещений 2,15м.

В здании размещено помещение для водителей.

Инсоляция, естественное освещение, ориентация зданий

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений приняты в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2009*, естественное освещение помещений, лестничных клеток и коридоров (путей эвакуации) обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений.

Нормируемые показатели искусственной освещенности основных помещений приняты по СНиП РК 3.02-24-2004*.

Внутренние коммуникационные связи и эвакуация

Взаимосвязь между функциональными зонами и помещениями осуществляется системой вестибюлей, холлов, коридоров, входов.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Размещение помещений, планировочные решения обеспечивают эвакуацию людей в пожароопасных ситуациях. Здания обеспечено необходимым количеством выходов, так же первичными средствами пожаротушения.

Открывание дверей на путях эвакуации принято по направлению выхода из зданий. На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Все металлические конструкции окрашиваются масляной краской. Принята обработка огнезащитным составов деревянных элементов чердачной крыши.

Защита от шума и вибрации

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах, оконные блоки приняты с учетом снижения воздушного шума из ПВХ профилей.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения зданий и сооружений приняты с учетом обеспечения технологических потребностей и требований эксплуатаций и соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности, устойчивости и прочности строительных конструкций. Конструкция, материалы, глубина

заложения и размеры фундаментов приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002, СНиП РК 5.01-02-2002 «Свайные фундаменты» и данных инженерно-геологических изысканий.

Конструктивная схема здания – каркасная с жесткими креплениями колонн к фундаментам и шарнирным опиранием балок на колонны (здания гаража для медтехники и бокс на 4 автомашины).

Расчет несущей способности сваи выполнен программным комплексом «Base» для зданий административно-бытового и жилого корпуса.

Жилой корпус

Уровень ответственности зданий – II, степень огнестойкости – IIIа.

В качестве жилого корпуса применен контейнер заводского изготовления размерами в плане 3,0х6,0м.

Основные конструктивные элементы:

Фундамент – свайные металлические диаметром 159х6мм, с металлическим ростверком наконечником;

рама - сваренные между собой алюминиевые пустотелые сваи четырехугольной формы;

стеновые ограждения- выполнены из плиты типа "сэндвич" с покрытием пленки 1 слой, синусоидальная профилированная лента из алюминия.

Административно-бытовой корпус

Основные конструктивные элементы:

Фундамент – свайные металлические диаметром 159х6мм, с металлическим ростверком наконечником;

рама - сваренные между собой алюминиевые пустотелые сваи четырехугольной формы;

стеновые ограждения- выполнены из плиты типа "сэндвич" с покрытием пленки 1 слой, синусоидальная профилированная лента из алюминия.

Пожарное депо на 2 автомашины

Уровень ответственности зданий – II, степень огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф4.4.

Основные конструктивные элементы:

фундаменты – сборные из фундаментных плит по СТ РК 956-93; сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*;

стены наружные - облегченная кладка, с наружным утеплением по серии 2.130-8 толщиной 380мм из кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М-50, утеплитель – минплита у=125кг/м^{3}толщиной 80мм;

стены внутренние -толщиной 380 мм из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М-50;

перегородки - толщиной 120мм из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М-25;

перекрытия - сборные железобетонные ребристые плиты по серии 1.465-1, вып. 20;

перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1, вып.1;

крыльцо – бетонные из бетона кл.В7,5 толщиной 150мм, покрытие из клинкерной плитки, выполненное по уплотненному основанию.

Моечная противопожарной техники со складом

Уровень ответственности зданий – II, степень огнестойкости – II.

Основные конструктивные элементы:

фундаменты – сборные из фундаментных плит по СТ РК 956-93; сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*;

стены наружные - облегченная кладка, с наружным утеплением по серии 2.130-8 толщиной 380мм из кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М-50, утеплитель – минплита у=125кг/м^{3}толщиной 80мм;

стены внутренние -толщиной 380 мм из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М-50;

перегородки - толщиной 120мм из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М-25;

перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 вып. 64;

перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1, вып.1;

крыльцо – бетонные из бетона кл.В7,5 толщиной 150мм, покрытие из клинкерной плитки, выполненное по уплотненному основанию.

Гараж для медтехники

Уровень ответственности зданий – II, степень огнестойкости – IIIа.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Основные конструктивные элементы:

фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса по прочности В15, W8, F75. Армирование по подошве фундаментов из сварной сетки с арматурой диаметром 12 мм класса AIII (А400), шагом 150 мм по ГОСТ 5781-82*. Для крепления колонн стального каркаса в фундаменты приняты анкерные болты диаметром 20 мм длиной 900 мм ГОСТ 24379.1-2012.

колонны – профили гнутые замкнутые квадратные сечением 160х160х5 по ТУ 36-2287-80 из стали марки С255 по ГОСТ 27772-88;

балки – двутавр №25Б1 по СТО АСЧМ 20-93 из стали марки С255 ГОСТ 27772-88;

прогоны – из швеллера №14 и 8 по ГОСТ 8240-97 из стали марки С235 ГОСТ 27772-88;

подкосы – из уголков ∟63х5 по ГОСТ 8509-93.

Бокс на 4 автомашины

Уровень ответственности зданий – II, степень огнестойкости – IIIа.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Основные конструктивные элементы:

фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса по прочности В15, W8, F75. Армирование по подошве фундаментов из сварной сетки с арматурой диаметром 12 мм класса AIII (А400), шагом 150 мм по ГОСТ 5781-82*. Для крепления колонн стального каркаса в фундаменты приняты анкерные болты диаметром 20 мм длиной 900 мм ГОСТ 24379.1-2012.

колонны – профили гнутые замкнутые квадратные сечением 160х160х5 по ТУ 36-2287-80 из стали марки С255 по ГОСТ 27772-88;

балки – двутавр №25Б1 по СТО АСЧМ 20-93 из стали марки С255 ГОСТ 27772-88;

прогоны – из швеллера №14 и 8 по ГОСТ 8240-97 из стали марки С235 ГОСТ 27772-88;

подкосы – из уголков ∟63х5 по ГОСТ 8509-93.

Контрольно пропускной пункт

Здание контейнерного типа, с размерами - 6,06х2,44м.

Фундамент - из сборных железобетонных плит марки 1П60.18 по ГОСТ 21924.0-84.

Контейнер узла связи с антенной площадкой

Здание контейнерного типа, с размерами - 6,06х2,44м.

Фундамент - из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Уборная на одно очко с выгребом

Основные конструктивные элементы:

фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса В15, W8, F75;

стены наружные –кирпичная кладка толщиной 250мм из кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М-50;

перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1, вып.1.

Насосная первого подъема

Уровень ответственности зданий – II, степень огнестойкости – IIIа.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Основные конструктивные элементы:

фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса по прочности В15, W8, F75. Армирование по подошве фундаментов из сварной сетки с арматурой диаметром 12, 10 мм класса AIII (А400), шагом 150 мм по ГОСТ 5781-82*. Для крепления колонн стального каркаса в фундаменты приняты анкерные болты диаметром 20 мм длиной 900 мм ГОСТ 24379.1-2012.

колонны – профили гнутые замкнутые квадратные сечением 160х160х5 по ТУ 36-2287-80 из стали марки С255 по ГОСТ 27772-88;

балки – двутавр №25Б1 по СТО АСЧМ 20-93 из стали марки С255 ГОСТ 27772-88;

прогоны – из швеллера №14 и 8 по ГОСТ 8240-97 из стали марки С235 ГОСТ 27772-88;

подкосы – из уголков ∟63х5 по ГОСТ 8509-93.

Помещение для водителей

Здание контейнерного типа, с размерами - 6,06х2,44м.

Фундамент - из сборных железобетонных плит марки 1П60.18 по ГОСТ 21924.0-84.

Тренировочная башня

Уровень ответственности зданий – II, степень огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф4.4.

Здание в четыре уровня, прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 9,0х3,24м. Высота этажа3,3м.

Основные конструктивные элементы:

фундаменты – сборные из фундаментных плит по СТ РК 956-93; сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*;

стены наружные - облегченная кладка, с наружным утеплением по серии 2.130-8 толщиной 380мм из кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М-50;

перекрытия - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 вып. 16;

лестницы – сборные железобетонные по серии 1.251.1-4, в.1;

перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1, вып.1;

полы – бетонные по серии 2.244-1, в.6;

кровля – чердачная из профилированных листов по деревянным стропильным конструкциям.

ШСУ

Фундамент - свайный железобетонный, с металлическим ростверком и наконечником.

ДГУ –площадка прямоугольная в плане с размерами 13,20х3,50 м, монолитная железобетонная толщиной 150 мм (бетон В15, F75, W6), сетка из арматур диаметром 12мм класса AIII (А400) шагом 200 мм в двух направлениях.

Септик V=50м3 - стеклопластиковая емкость заводского изготовления, устанавливается на монолитную площадку из бетона класса В15 размерами 6,5х2,5м.

КТПН - фундамент – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Водопроводные колодцы - по ТПР 901-09-11.84. Колодцы круглые подземного исполнения, железобетонные диаметром 1,5 и 2,0м, высота рабочей части 1,8 и 2,1 м. Плиты перекрытия и днище из сборных ж/бетонных изделий серии 3.900-1-14, в.1.

Подготовка под днищем колодца по принятому решению из бетона (по типовому проекту) класса В 3,5 б=100мм.

Канализационные колодцы - по ТПР 901-09-22.84. Колодцы круглые подземного исполнения, железобетонные диаметром 1,0 и 1,5м, высота рабочей части 0,9-2,1м. Плиты перекрытия и днище из сборных ж/ бетонных изделий серии 3.900-1-14, в.1. Подготовка под днищем колодца по принятому решению из бетона (по типовому проекту) класса В 3,5 б=100мм.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии разработаны в соответствии с СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные и бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе (марки бетона по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W8), предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (обмазка битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине), горизонтальная (щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная битумом до полного насыщения по гравийно-песчаной подготовке толщиной 400мм, уложенная на тщательно уплотненное основание (в зданиях пожарное депо на 2 автомашины и пост мойки).

Водопроводные и канализационные колодцы приняты с гидроизоляцией:

днище колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора δ=10мм по грунтовке разжиженным битумом;

наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, в несколько слоев общей δ=4-5мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине;

внутренние поверхности стен и днища колодцев – обмазка из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей δ=4-5мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Все деревянные изделия и конструкции антисептированы и окрашены влагостойким антипириновым составом.

Все металлические конструкции подвергаются покраске эмалевой краской ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Отопление

Отоплений зданий вахтового поселка предусмотрено электрическое. В качестве нагревательных приборов приняты электроконвекторы с единым управляющим устройством.

В помещений моечной противопожарной техники предусмотрены воздушно-отопительные агрегаты, устанавливаемые на потолке.

Вентиляция.

Жилой корпус на 44 места.

Вентиляция предусмотрено приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление воздуха осуществляется через воздуховоды, выведенные выше кровли. Для улучшения воздухообмена в помещениях санузлов и душевых предусмотрена установка вытяжных канальных вентиляторов.

Приток – неорганизованный, через окна. Для предотвращения врывания холодного воздуха при открывании дверей предусмотрена установка наружных воздушной завесы.

Административно – бытовой корпус.

Вентиляция здания предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Приток воздуха в обеденный зал, горячий цех и моечные столовой и кухонной посуды осуществляется приточной системой, устанавливаемой напольно в помещений венткамеры.

Приток воздуха в помещения построчной и сушильно – гладильной предусмотрен приточной установкой подвесного типа, устанавливаемой в тамбуре.

Подогрев воздуха, подаваемого системами, осуществляется при помощи электрических нагревателей, поставляемых в комплекте с приточными установками.

Удаление воздуха из горячего цеха, моечных кухонной и столовой посуды, постирочной и сушильно-гладильной выполнено с механическим побуждением с установкой крышных вентиляторов и вытяжных канальных вентиляторов.

Во вспомогательных помещениях удаление воздуха принято с естественным побуждением, через воздуховоды, выведенные на кровлю. Приток в эти помещения - неорганизованный через окна, от технологического оборудования в горячем цехе предусмотрены местные откосы.

Для создания оптимальных условий воздушной среды в летний период года в обеденном зале и комнате отдыха предусмотрена установка сплит систем фирмы «Samsung».

Контрольно- пропускной пункт

Бокс на 4 авто

Гараж для медтехники

Контейнер узла связи

Вентиляция зданий выполнена согласно СНиП РК 3.02-02-2009, ВСН-01-89.

Вентиляция предусмотрена приточно -вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха осуществляется через воздуховоды, выведенные на кровлю. Приток - неорганизованный, через окна.

Моечная противопожарной техники со складом

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и частично – естественным побуждением.

Приток в помещение мойки производится приточно-вытяжной установкой с подогревом воздуха в электрическом нагревателе, поставляемом в комплекте с установкой. Воздух подается в рабочую зону.

В складских помещениях удаление воздуха выполнено с естественным побуждением – через воздуховоды, выведенные на кровлю. Приток в эти помещения – неорганизованный, через открывающиеся ворота.

Пожарное депо

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и частично - естественным побуждением.

Приток воздуха в помещение хранения и обслуживания автомобилей производится приточной установкой с подогревом воздуха в электрическом нагревателе, поставляемом в комплекте с установкой

Воздух подается в рабочую зону и в смотровую яму.

Удаление воздуха осуществляется из верхней и нижней зон помещения.

Для удаления выхлопных газов от работающих двигателей в помещений хранения и обслуживания автомобилей предусмотрена установка шланговых отсосов.

Во вспомогательных помещениях удаление воздуха выполнено с естественным побуждением- через воздуховоды, выведенные на кровлю.

В комнате разогрева пищи над электрической плитой установлен вытяжной зонт

Приток в эти помещения - неорганизованный, через окна.

Для создания оптимальных условий воздушной среды в летний период года в кабинетах предусмотрена установка сплит систем фирмы «Samsung»

Воздуховоды систем вентиляции во всех здания вахтового поселка приняты из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Воздуховоды, прокладываемые на чердаке и кровле, изолируются изделиями из минеральной ваты на синтетическом связывающем б=50мм, покровный слой - оцинкованная сталь ГОСТ14918-80*.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Основные технические показатели:

Таблица №3

Общий расход тепла составляет 321,455 кВт в том числе:

Наименование здания	Отопление	Вентиляция	Всего
Жилой корпус на 44 места	63,0	-	63,0
Административно-бытовой корпус	48,0	74,0	122,0
Контрольно пропускной пункт	3,24	-	3,24
Бокс на 4 авто	9,5	-	9,5
Гараж для медтехники	5,4	-	5,4
Пожарное депо на 2 автомашины	51,0	27,0	78,0
Контейнер узла связи	2,795	-	2,795
Моечная противопожарной техники со складом	20,52	17,0	37,52

Водоснабжение и канализация

Проект водопровода, канализации и водоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006.

Водоснабжение вахтового посёлка согласно задания на проектирования выполнено от двух водозаборных скважин дебитом 5 л/сек оборудованных насосом ЭЦВ6-6.5-85 (1 рабочая, 1 резервная).

Схема водоснабжения следующая - вода из скважины подаётся к водонапорной башни емкостью 15м³ напором 10м, затем от башни подается к потребителю.

Пожарный запас воды также хранится в двух пожарных резервуарах емкостью 50м3 на территории пождепо, а также 10 минутный запас в баке водонапорной башни.

Наружные сети водоснабжения выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 S8 тип "питьевая" по ГОСТ 18599-01 диаметрами 110х6,6мм протяженностью 824м; 90х5,4мм протяженностью 12м; 63х3,8мм протяженностью 164м; 40х3,0мм протяженностью 365м.

Вводы водопровода прокладываются в футлярах из стальной электросварной трубы по ГОСТ10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией. Фасонные части приняты полиэтиленовые. Запорная арматура - задвижки, вентили приняты чугунные. Основание под трубы песок h=100мм.

В местах пересечения с коммуникациями земляные работы вести вручную.

Засыпку траншей производить мягким вырытым грунтом с отвала на 0.5 м выше труб. При пересечении водопровода с канализации (при условии, водопровод ниже) предусмотрена прокладка в футлярах из стальной электросварной трубы по ГОСТу 10704-91. В местах поворота трассы предусмотрены бетонные упоры.

Величина испытательного давления для стальных и полиэтиленовых труб принимается с коэффициентом запаса 1.25 внутреннего расчётного давления.

Рисп =0.22х1,25=0.28 мпа. Трубы приняты из учёта внутреннего расчётного давления и наружного давления от транспортных средств.

Водопроводные колодцы по т.п. 901-09-11.84.

Глубина укладки труб предусмотрена ниже расчётной глубины промерзания на 0.5м.

Производство работ по укладке сетей вести согласно СНиП 3.05.04-85*.

Канализация.

Система канализации вахтового посёлка принята объединенная для хозяйственно-бытовых и производственных стоков.

От объектов вахтового посёлка стоки самотёком сливаются в проектируемую комплектную КНС насосом расходом 8м3/ч, напором 17м.

В КНС предусмотрена мусороулавливающая решётка. КНС подаёт стоки на КОС.

На самотечной сети предусмотрены отключающие сухие колодцы перед КНС и перед аварийной сборной ёмкостью для сбора стоков, предусмотренные на случай ремонтных работ. Аварийная полипропиленовая ёмкость 50м³, опорожнение ёмкости будет производиться по мере накопления 1 раз в неделю в места согласованные с СЭС.

На производственных выпусках от столовой и мойки автомобилей предусмотрены локальные системы очистки – жироуловители и триплекс канализация (грязеотстойник с маслобензоуловителем).

Самотечные трубы полипропиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом SN 8 PP ГОСТ Р 54475-2011 диаметрами 160мм, протяженностью 109м; 200мм протяженностью 260м.

Основанием под трубопроводы принят песок h=100мм.

При пересечении с существующими коммуникациями земляные работы вести вручную. Выпуски канализации прокладывается в футлярах из стальной электросварной трубы по ГОСТ10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

Производство работ по укладке сетей вести согласно СНиП 3.05.04-85*. Соединение труб раструбное на резиновых кольцах.

Канализационные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по т.п. 902-09-22.84.

Уклон принимается 0.008; 0.005.

Глубина сети принята из условия подключения существующих приёмных колодцев.

Напорная канализация от КНС до КОС.

Стоки подаются по напорной ветке в колодец гаситель напора станции биологической очистки канализационных стоков.

Напорные трубопроводы выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 S8 тип "техническая" по ГОСТ18599-01 диаметром 75х4,5мм, протяженностью 320м; 40х3,0мм, протяженностью 10м.

Соединение труб производится при помощи электрофузионной сварки, а также при помощи фланцевых соединений.

Трубопроводы прокладываются в одну нитку, предусмотренную на пропуск 100% максимального суточного водоотведения.

Трасса проходит по незастроенной территории вдоль проектируемой подъездной дороги.

Диаметры трубопроводов сетей приняты исходя из расчётных расходов КНС. Основание под трубы песчаное высотой 15см для полиэтиленовых труб.

Засыпку траншей производить на 0.5м выше трубы, мягким вырытым грунтом с отвала. Колодцы приняты по т.п. 902-02-11-84 .

Величина испытательного давления для стальных и полиэтиленовых труб принимается с коэффициентом запаса 1.25 внутреннего расчётного давления.

$Р_{исп}$ =0.22х1,25=0.28 МПа. Трубы приняты из учёта внутреннего расчётного давления и наружного давления от транспортных средств.

Производство работ по укладке сетей вести согласно СНиП3.05.04-85. При пересечении с существующими коммуникациями земляные работы вести вручную.

Глубина укладки труб предусмотрена ниже расчётной глубины промерзания на 0.5м.

Колодцы по т.п. 901-09-11.84.

КОС

Проектом предусмотрено новое строительство канализационных очистных сооружений.

Технологическая схема КОС следующая:

Под напором стоки подаются в колодец гаситель напора, а затем самотёком сливаются в КНС-усреднитель, откуда насос подаёт стоки на контейнер биоочистки.После очистки стоки самотёком сливаются на проектируемые поля фильтрации.

Контейнер биоочистки представляют собой полную поставку под ключ. В нём предусмотрен полный комплекс механической, биологической и антибактериальной очистки сточных вод.

Напорные сети от КНС усреднителя до контейнеров выполняются из труб ПЭ100SDR17S8 тип "техническая" 75х4,5мм протяженностью 6м, фасонные части из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией. Соединение труб производится при помощи электрофузионной сварки, а также при помощи фланцевых соединений.

Самотечные трубы полипропиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом SN 8 РР ГОСТ Р 54475-2011 диаметрами 100мм, протяженностью 6м; 160мм протяженностью 130м.

Канализационные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по т.п. 902- 09-22.84.

Уклон принимается 0.008.

Глубина сети принята из условия глубины промерзания грунта.

Надземные трубопроводы вводов подключения к штуцерам контейнера, снабжены греющим электрокабелем.

Избыточный ил под действием гидростатического напора периодически подаётся на обработку, осушку и вывозится в сухом виде. Иловые площадки не требуются.

В соответствии с СН РК 4.01-03-2011 «Канализация. Наружные сети» принимается вторая категория по надежности действия КОС.

Для определения требуемой производительности проектируемой станции биологической очистки бытовых сточных вод определен режим образования и поступления сточных вод, выполнен расчет объемов водопотребления и водоотведения.

Согласно СНРК4.01-03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения». п. 4.2 производительность очистных сооружений определяется на основании обязательного анализа баланса водопотребления и отведения сточных вод с учетом возможности использования очищенных сточных вод для производственного водоснабжения или орошения.

Достаточность азотных форм в бытовых сточных водах – важное условие биологической очистки, поскольку азот необходим для питания клеток микроорганизмов активного ила наряду с фосфором. Для эффективного процесса биологической очистки сточных вод в среде должна быть достаточная концентрация всех основных элементов питания для бактерий в сточных водах, которая определяется соотношением БПКполн:N:P (азот аммонийных солей и фосфор в виде растворенных фосфатов).

Согласно рекомендациям СН РК 4.01-03-2011 при обработке бытовых сточных вод необходимо соотношение БПКполн:N:P=100:5:1.

Результаты качественного состава бытовых сточных вод представлены в таблице и рассчитаны согласно п.9.1.5 и таблицы 9.1. СН РК 4.01-03-2011, для определения среднего количества загрязняющих веществ, их концентрацию и характер в бытовых сточных водах на одного потребителя.

Концентрация и характер загрязняющих веществ, в сточных водах определенны исходя из удельного водоотведения на одного потребителя.

В соответствии с проведенным исследованием качественного состава бытовых сточных вод по всем ингредиентам, они в основном соответствуют требованиям, предъявляемым к сточным водам, поступающим на биологическую очистку, превышение концентрации по сухому остатку не наблюдается, согласно анализов воды водозаборной скважины не более 1500мг/л.

Поставщики очистного оборудования гарантирует биологическую очистку бытовых сточных вод с солесодержанием до 1800мг/л без ухудшения качества очищаемой воды.

На основании качественного состава и режима образования и отведения бытовых сточных вод данным рабочим проектом принята следующая схема сбора, отведения и очистки бытовых сточных вод:

Бытовые сточные воды от КНС, по напорному трубопроводу диаметром 40 мм, подаются на площадку очистных сооружений, через колодец гаситель напора в КНС-усреднитель (входит в поставку с контейнером биоочистки) бытовых сточных вод. Откуда погружными насосами (расходом 1,1 м3/час, напором 5м) по напорному трубопроводу подаются на модуль биологической очистки.

После полной очистки и обеззараживания сточные воды самотёком отводятся для накопления и хранения на поля фильтрации.

В соответствии с выполненным расчетом средняя производительность проектируемой станции биологической очистки принята 24 м^3/сут.

Принятая производительность проектируемой станции биологической очистки утверждена заказчиком.

Поля фильтрации

Расчёт полей фильтрации выполнен согласно СНиП РК4.01-03-2011 «Канализация» раздел 9.3.11.1. Гидрогеологические условия площадки для полей фильтрации весьма благоприятны (подземные воды выработками глубиной 3,0 м не вскрыты)

На участке работ выделяются следующие инженерно-геологические элементы:

первый - слой супесь рыхлая, Кф= 0,30-0,35 м/сут, допустимая нагрузка 45- 55л/сут на м² мощностью 0,60- 0,70 м;

второй - слой суглинок лёгкий, Кф= 0,08-0,11м/сут, допустимая нагрузка 30- 40л/сут на м² мощностью 1,50-1,80 м;

третий - слой песка мелкого, Кф=3,9-4,8 м/сут, допустимая нагрузка 60-80л/сут на м² мощностью 3,60-3,90 м.

Нагрузка на карты принята согласно СНиП РК 4.01-03-2011 (табл. 9.23) в зависимости от среднегодовой температуры и глубины залегания грунтовых вод для лёгких суглинков - 100м3/га в сут.

Определяем при нагрузке 40м3, 1га=10000м2 40*10000/100=4000м².

Поля фильтрации представляют собой 2 карты общей площадью 4000м2, 2000 м2 каждая.

Принимаем в плане прямоугольной формы по верху 88х46м, по низу 30х70м (площадь фильтрации одной карты 2100м², двух карт 4200м²).

Поперечный уклон принят 0.003, продольный 0.002. Уклон откосов принят 1:3.

Внутренний водопровод и канализация

Пост мойки.

Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хоз-питьевых нужд и на подпитку системы оборотного водоснабжения для пункта мойки автомашин.

Подключение сети водопровода от наружных кольцевых сетей водоснабжения. Подключение производится одним вводом от проектируемого колодца. Расчётные расходы представлены в выше приведённой таблице.

Горячий водопровод предусматривается от электроводонагревателя.

Сети водопровода холодной и горячей воды выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ18599-01 и прокладываются открыто под потолком, вдоль стенок и перегородок.

Внутреннее пожаротушение согласно СНиП РК 4.01-41-2006 не предусматривается.

Сброс хоз-бытовых сточных вод от раковины осуществляется самотёком в лоток производственной канализации. Канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.1-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми кольцами с прокладкой под полом.

Производственная канализация.

Сброс от мытья машин (2 машины в сутки) предусматривается в сборный лоток со съёмными решётками и далее на очистку в систему триплекс канализации (грязеотстойник с маслобензоуловителем) поставка производства Авест пласт Санкт Петербург.

Сеть выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ18599-01, на выпуске предусмотрен футляр из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Оборотное водоснабжение

Проектом предусматривается оборотное водоснабжение.

На территории мойки автомобили предусмотрена трёх ступенчатая очистка стоков.

Очистка происходит в самотечном режиме в три этапа:

Загрязнённый сток попадает в камеру пескоуловителя, где под действием гравитационных сил, происходит осаждение взвешенных веществ.

Из камеры пескоуловителя стоки попадают в камеру маслоотделителя, где с помощью эффективных коалесцентных модулей отделяется основная масса нефтепродуктов, содержащихся в стоке, с последующей очисткой в открыто- пористом микрофильтре.

Из камеры маслоотделителя сток попадает в камеру угольной доочистки, где происходит окончательная очистка стока. Сток в безнапорном режиме проходит через фильтр, в котором задерживаются оставшиеся нефтепродукты и взвешенные вещества. Камера угольной доочистки (сорбционного блока) состоит из двух рабочих отсеков.

В первом отсеке сорбционного блока находится слой цеолита и слой активированного угля. Цеолит предназначен для равномерного распределения потока и задержки взвешенных веществ, а также препятствует попаданию их в слой активированного угля, предотвращая закупорку последнего. Проходя через первый отсек сток попадает во второй, полностью заполненный активированным углём окончательно очищаясь от нефтепродуктов, поднимается на поверхность и далее следует в канализационный коллектор.

Маслоотделитель снабжен сигнализацией уровня собранного масла. Датчик уровня масла световым сигналом оповестит оператора о необходимости удаления собранных нефтепродуктов из камеры отделителя. Аналогичной сигнализацией снабжён пескоуловитель.

Собранные нефтепродукты откачиваются из камеры через специальный патрубок ассенизационной машиной. Коалесцентные блоки маслоотделителя не требуют замены и регенерации. Обслуживание блоков заключается в том, что они периодически (как правило, 1 раз в год) изымаются из сепаратора и промываются струей теплой воды . После этой процедуры коалесцентный блок готов к дальнейшей эксплуатации. Материал блока химически стоек, не коррозирует, не меняет своих свойств с течением времени.

После очистки вода может подаваться в общесплавную систему канализации посёлка или же забирается для оборотного водоснабжения мойки автомобиле. Доочистка и подача воды производится комплексной системой, работающей в автоматическом режиме.

Административно-бытовое здание

В здании имеются столовая, прачечная и медпункт.

Водоснабжение осуществляется от наружных сетей водоснабжения. Горячий водопровод предусматривается от электроводонагревателей.

Разводящие трубопроводы холодного водопровода прокладывается по стенам и под потолком. Трубопроводы самотечной канализации прокладывается под полом первого этажа.

Сети водопровода холодной и горячей воды выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ18599-01. Выпуски от столовой предусмотрены отдельно для производственной (мойка посуды, горячий и холодный цеха) канализации и хозяйственно-бытовой (души, туалеты, умывальники, унитазы). Производственная канализация проходит предварительную очистку в жироуловителе.

Сброс канализации предусматривается во внутриплощадочную самотечную сеть канализации. Канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.1-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми кольцами.

Поскольку отверстия в контейнерах предусмотрены надземно, то на трубопроводах вводов водопровода и выпусков канализации предусмотрены греющие кабели марки BTV2-CR Ø2х2.5мм до глубины промерзания. Информация по кабелям предусмотрена в разделе ЭС.

Выпуски и вводы предусматриваются в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Жилой корпус

Расчётные расходы представлены в выше приведённой таблице.

Водоснабжение осуществляется от наружных сетей водоснабжения. Горячий водопровод предусматривается от электроводонагревателей.

Разводящие трубопроводы холодного водопровода прокладывается по стенам и под потолком.

Трубопроводы самотечной канализации прокладывается под полом первого этажа.

Сети водопровода холодной и горячей воды выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ18599-01.

Сброс канализации предусматривается во внутриплощадочную самотечную сеть канализации. Канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых труб по

ГОСТ 22689.1-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми кольцами. Поскольку отверстия в контейнерах предусмотрены надземно, то на трубопроводах вводов водопровода и выпусков канализации предусмотрены греющие кабели марки BTV2-CR Ø2х2.5мм до глубины промерзания. Информация по кабелям предусмотрена в разделе ЭС.

Выпуски и вводы предусматриваются в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Пожарное депо

Водоснабжение осуществляется от наружных сетей водоснабжения. Горячий водопровод предусматривается от электроводонагревателей.

Разводящие трубопроводы холодного водопровода прокладывается по стенам и под потолком. Трубопроводы самотечной канализации прокладывается под полом первого этажа.

Предусматривается внутреннее пожаротушение 1х2.5л/сек.

Сети водопровода пожарного водопровода выполняются из стальных водогазопроводных труб, хоз-питьевые сети холодной и горячей воды выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ18599-01.

Сброс канализации предусматривается во внутриплощадочную самотечную сеть канализации. Канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.1-89 с заделкой стыковых соединений резиновыми кольцами.

Выпуски и вводы предусматриваются в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Основные технические показатели:

Расход воды на наружное пожаротушение– 10 л/сек (от стеклопластиковых резервуаров 50м3 - 2 ед.);

расход воды для хозяйственно-питьевых нужд– 41 м^3/сут;

расход стоков – 41 м^3/сут.

Электротехнические решения

Раздел электротехнических решении запроектирован на основании технических условий АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» №25 от 21 ноября 2016 года, и задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Предусмотрено электроснабжение вахтового поселка с административно-бытовыми, производственными и складскими строениями.

По степени надежности обеспечения электроэнергией вахтовый поселок относится к II-й категории.

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой ЗРУ-6 кВ Карабулак.

Проектом непосредственно на объекте предусматривается установка двух трансформаторной КТПН-6/0,4кВ типа 2БКТП 1250/6-0,4 кВ с трансформаторами мощностью 1250 кВА. Проектируемая 2БКТП 1250/6-0,4 кВ запитана от ЗРУ-6 кВ, ПС-35/6 кВ Карабулак. В РУ-6 кВ 2БКТП 1250/6-0,4 кВ на вводах устанавливаются вакуумные выключатели и обеспечивается системой РЗиА, в РУ-0,4 кВ устанавливается вводные, секционный и отходящие автоматические выключатели. Предусмотрено строительство двух ВЛ-6 кВ от вахтового поселка м/р Карабулак до проектируемой ЗРУ-6 кВ ПС-35/6 кВ Карабулак. На концевых опорах устанавливаются линейные разъединители.

Запроектировано две КЛ-6 кВ от концевых опор, проектируемых ВЛ-6 кВ до проектируемой ЗРУ-6 кВ ПС-35/6 кВ Карабулак. Для резервного электроснабжения объекта предусматривается к установке два ДЭС по 1250 кВА в шумозащитном контейнере с системой синхронизации, вентиляции, отопления, освещения или в кожухе.

Проектируемые ВЛ-6 кВ предусмотрены воздушной линией. Опоры ВЛ-6 кВ приняты: промежуточная типа П10-1, концевая анкерная типа А10-1, угловая анкерная типа УА10-1 по т.п.3.407.1-143 в.1, подсечная типа ПС10-1 по т.п.3.407.1-143 в.5на стойках СВ 105-3,5. Провода приняты неизолированные АС-95/16. На промежуточных опорах предусматривается траверса ТМ24 с холостыми изоляторами для защиты крупных перелетных птиц. Общая протяженность ВЛ-6 кВ – 3745м.

Электрооборудование.

Электроснабжение вахтового поселка м/р Карабулак осуществляется от двухтрансформаторной 2БКТП 1250/6-0,4кВ, согласно технических условий.

Для резервного электроснабжения объекта устанавливаются два ДЭС по 1250 кВА в шумозащитном контейнере с системой синхронизации, вентиляции, отопления, освещения. Непосредственно на объекте устанавливается ЩСУ-0,4 кВ с выкатными элементами в модульном здании с двумя секциями шин и секционным выключателем, с двумя ячейками для ДЭС, с двумя ячейками для 2БКТП. Мощность вводных и секционного выключателей, мощность и количество отходящих ячеек определена с 25% резервом. В модульном здании ЩСУ-0,4кВ предусмотрены системы кондиционирования, вентиляции, отопления, освещения и пожарной сигнализации. ЩСУ-0,4кВ нетипового исполнения и заказывается на основании однолинейной схемы и спецификации шкафа

1ШР. От ЩСУ-0,4кВ до объектов расширения вахтового поселка прокладываются кабельные линии 0,4кВ.

Основными потребителями электроэнергии являются электроприемники существующих объектов вахтового поселка, а также проектируемых объектов: административно-бытовой корпус, жилой блок, офис и жилой блок (на перспективу), насосные станции, КНС и объекты социального назначения.

Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВБбШв, ВВГ, проложенными на кабельных конструкциях, в трубах, в траншее.

Для управления греющими кабелями трубопроводов водоснабжения и канализации (ВК), а также топливопроводов ДГУ предусмотрен нестандартный шкаф ШРТ, нетипового типа и разрабатывается на основании однолинейной схемы и спецификации. Шкаф ШРТ установлен в помещении ЩСУ-0,4кВ и питается от автомата, установленного в шкафу 1ШР.

Греющие кабели трубопроводов ВК и топливопроводов управляются автоматически по температуре трубопровода под теплоизоляцией по сигналам двух термостатов, контролирующих температуру. При понижении температуры поверхности контролируемой трубы ВК до +5°С происходит включение системы обогрева ВК, при достижении +10°С - выключение. При понижении температуры поверхности контролируемой трубы топливопровода до -5°С происходит включение данной системы обогрева, при достижении +0°С - выключение. Сигнализация наличия электропитания термокабелей предусмотрена в КПП и ЩСУ-0,4кВ. Дополнительно предусмотрена по месту световая сигнализация наличия напряжения на устройствах для подключения питания к греющим кабелям и на каждом оконцевании греющего кабеля. Укладка греющих кабелей выполнена под теплоизоляцией снизу трубопровода зигзагообразно с дополнительными петлями вокруг задвижек, фланцев и опор трубопровода. Уходящие под землю трубопроводы обогреваются на глубину до 1,8 м.

Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВБбШв, ВВГ, КВБбШв, КВВГ, проложенными на кабельных конструкциях, в трубах, в траншее.

Наружное освещение

В проекте предусмотрены следующие виды освещения: наружное освещение территории, наружное освещение по периметру территории вахтового поселка.

Наружное освещение территории предусмотрено прожекторами заливающего света, в комплекте с натриевыми лампами, которые устанавливаются на прожекторных мачтах. Управление освещением производится автоматически с помощью фотореле и ящика ЯУО 9000.

Сеть наружного освещения выполняется кабелями с медными жилами марки ВБбШв, проложенными в траншее.

Наружное освещение по периметру территории выполняется светильниками светодиодными со светодиодными источниками света, устанавливаемыми на ограждении территории вахтового поселка.

Сеть наружного освещения по периметру выполняются кабелями с медными жилами марки ВБбШв, проложенными в траншее.

Электроосвещение и электрооборудование

Жилой корпус.

Настоящий проект предусматривает разработку сетей электроосвещения и силового электрооборудования жилого корпуса вахтового поселка.

Степень надежности электроснабжения - III.

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит учетно-распределительный, с прибором учета.

В качестве распределительных щитов приняты боксы ЩРВ-Пм навесного исполнения, монтируемые по месту распределения нагрузок.

Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, дежурное, эвакуационное, ремонтное. Управление освещением - установочными выключателями по месту.

Освещение основных помещений здания выполняется люминесцентными светильниками с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение вспомогательных помещений и входов выполняется светильниками с энергосберегающими лампами. Сети освещения выполняются сменяемыми, проводом медным ППВ, прокладываемым в пустотах плит перекрытия и в ПВХ трубах в штрабах стеновых панелей.

К силовому электрооборудованию здания относится технологическое и вентиляционное оборудование, отопительный котел.

Сети силового электрооборудования выполняются скрыто, в ПВХ и стальных трубах, в подготовке пола, проводами ПВ. Проводка - сменяемая.

Бокс на 4 авто.

Питание электроприемников бокса предусматривается по трехфазной 4-проводной электрической сети с заземленной нейтралью - система TN-C-S-напряжением 380/ 220 В, частотой 50Гц.

По степени надежности электроснабжения электроприемники бокса относятся к потребителям III категории.

Ввод в бокс предусмотрен кабельной линией от ЩСУ вахтового поселка.

Для электропитания силового оборудования и электроосвещения предусматривается установка распределительного щита типа ЩРН-1х12 УХЛ4 с автоматическими выключателями.

Внутренние распределительные электрические сети выполняются кабелями в изоляции, не распространяющей горение, типа ВВГнг, прокладываемыми в кабельных каналах, ПВХ трубах открыто по стенам.

Предусмотрено рабочее освещение. Напряжение сети рабочего освещения 220 В. Оборудование, источники света, монтажные материалы и проводка выбраны в соответствии с характеристикой бокса и соответствуют требованиям действующих норм и ПУЭ РК-2015.

Гараж медтехники.

Питание электроприемников гаража медтехники предусматривается по трехфазной 4-проводной электрической сети с заземленной нейтралью - система TN-C-S-напряжением 380/ 220 В, частотой 50 Гц.

По степени надежности электроснабжения электроприемники гаража медтехники относятся к потребителям III категории.

Ввод в гараж медтехники предусмотрен кабельной линией от ЩСУ вахтового поселка.

Для электропитания силового оборудования и электроосвещения предусматривается установка распределительного щита типа ЩРН-1х12 УХЛ4 с автоматическими выключателями.

Внутренние распределительные электрические сети выполняются кабелями в изоляции, не распространяющей горение, типа ВВГнг, прокладываемыми в кабельных каналах, ПВХ трубах открыто по стенам.

Предусмотрено рабочее освещение. Напряжение сети рабочего освещения 220 В. Оборудование, источники света, монтажные материалы и проводка выбраны в соответствии с характеристикой гаража медтехники и соответствуют требованиям действующих норм и ПУЭ РК-2015.

Моечная противопожарной техники со складом.

По степени надежности электроснабжения токоприемники отнесены к III категории электроснабжения.

Учет электроэнергии - приборами, установленными на щите учетно-распределительном.

Предусмотрено устройства аварийного, рабочего и эвакуационного, а также переносного освещения на 36 В.

Управление силовыми электроприемниками - местное.

Выполнение электросети:

питающая сеть проводом ВВГнг, проложенных в бороздах стен;

групповая сеть освещения - проводом ВВГнг, проложенных под слоем штукатурки и открыто по строительным конструкциям.

Пожарное депо.

По степени надежности электроснабжения электроприемники пожарного депо относятся к потребителям I категории.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ 1-11-10 и ВРУ 1-44-00, устанавливаемые в помещении электрощитовой.

В качестве распределительных щитов приняты боксы ЩРВ навесного и утопленного исполнения, монтируемые по месту распределения нагрузок.

Освещение проектом принято 4-х видов: рабочее, дежурное, эвакуационное, ремонтное. Управление освещением - установочными выключателями по месту.

Освещение основных помещений здания выполняется люминесцентными светильниками с учетом характеристики среды эксплуатации и условий монтажа. Освещение вспомогательных помещений и входов выполняется светильниками с энергосберегающими лампами.

Сети освещения выполняются сменяемыми, проводом медным ППВ расчетного сечения, прокладываемым в пустотах плит перекрытия и в ПВХ трубах в штрабах стеновых панелей.

К силовому электрооборудованию здания относится технологическое и вентиляционное оборудование, отопительный котел.

Сети силового электрооборудования выполняются скрыто, в ПВХ и стальных трубах, в подготовке пола, проводами ПВ расчетного сечения. Проводка - сменяемая.

Контрольно-пропускной пункт.

Питание электроприемников КПП предусматривается по трехфазной 4-проводной электрической сети с заземленной нейтралью - система TN-C-S-напряжением 380/ 220 В, частотой 50 Гц.

По степени надежности электроснабжения электроприемники КПП относятся к потребителям III категории.

Ввод в КПП предусмотрен кабельной линией от ЩСУ вахтового поселка.

Для электропитания силового оборудования и электроосвещения предусматривается установка распределительного щита типа ЩРН-1х12 УХЛ4 с автоматическими выключателями.

Внутренние распределительные электрические сети выполняются кабелями в изоляции, не распространяющей горение, типа ВВГнг, прокладываемыми в кабельных каналах, ПВХ трубах открыто по стенам.

Предусмотрено рабочее освещение. Напряжение сети рабочего освещения 220 В. Оборудование, источники света, монтажные материалы и проводка выбраны в соответствии с характеристикой гаража медтехники и соответствуют требованиям действующих норм и ПУЭ РК-2015.

Контейнер узла связи.

Питание электроприемников контейнера узла связи предусматривается по трехфазной 4-проводной электрической сети с заземленной нейтралью - система TN-C-S-напряжением 380/ 220 В, частотой 50 Гц.

По степени надежности электроснабжения электроприемники КПП относятся к потребителям III категории.

Ввод в контейнер узла связи предусмотрен кабельной линией от ЩСУ вахтового поселка.

Для электропитания силового оборудования и электроосвещения предусматривается установка распределительного щита типа ЩРН-1х12 УХЛ4 с автоматическими выключателями.

Внутренние распределительные электрические сети выполняются кабелями в изоляции, не распространяющей горение, типа ВВГнг, прокладываемыми в кабельных каналах, ПВХ трубах открыто по стенам.

Предусмотрено рабочее освещение. Напряжение сети рабочего освещения 220 В. Оборудование, источники света, монтажные материалы и проводка выбраны в соответствии с характеристикой гаража медтехники и соответствуют требованиям действующих норм и ПУЭ РК-2015.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматриваются следующие мероприятия:

применено пониженное напряжение для питания ремонтного освещения;

в местах, где возможны механические повреждения, кабели защищены металлорукавом, трубами и сталью листовой;

Предусмотрено защитное заземляющее устройство, зануление и система уравнивания потенциалов, выполненные в соответствии с ПУЭ РК-2015 и СНиП РК 4.04-10-2002.

Основная система уравнивания потенциалов выполняется путем присоединения к главной заземляющей шине проводящих частей здания и оборудования.

Искусственные заземлители выполнены из стальных стержней диаметром 16 мм, длиной 5 м, ввинченных вертикально в землю.

В качестве магистрали заземления использована сталь 40х4 мм. Магистраль заземления соединена с проектируемым наружным контуром заземления в двух точках.

Защитному заземлению по проекту подлежат все нетоковедущие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Заземление производится при помощи специально проложенного проводника, стальной полосы 25х4 мм и медного гибкого провода сечением 6 мм2.

Молниезащита выполнена в соответствии с РД34.21.122-87 по II категории. Здание Д-Г, а также зона категории В-1г, окружающая дыхательный клапан цистерны в контейнере с дизельным топливом, защищаются от прямых ударов молнии одиночным молниеотводом ПМЖ22.8

Защита от вторичных проявлений молнии обеспечивается присоединением всего оборудования, аппаратов, трубопроводов стальной полосой 25х4 мм к магистрали заземления и устройством металлических перемычек между трубопроводами и другими металлическими конструкциями.

Защита от заноса высоких потенциалов по металлическим конструкциям выполняется присоединением этих коммуникаций к заземляющему контуру.

Защита от статического электричества, возникающего при перемещении веществ по транспортным системам, обеспечивается присоединением технологического оборудования к магистрали заземления.

Для защиты автоцистерны от статического электричества, возникающего при сливе дизельного топлива, в районе емкости устроен специальный переносной заземлитель с пружинным зажимом на гибком кабеле. Зажим, гибкий кабель включены в схему контроля сопротивления заземления. При уровне сопротивления, обеспечивающем защиту автоцистерны от статического электричества.

Таблица №4

Основные технические показатели

Наименование	Ед. изм.	Значение
Категория электроснабжения		II/III
Напряжение	В	380/220
Общая потребная мощность	кВт	645,02
Количество ТП	к-т	1

Системы связи и сигнализации

В рабочем проекте, на основании технических условии от 25 февраля 2017 года и задания на проектирование в соответствии нормативно-техническим требованиям СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» и постановления правительство РК № 191 от 03 апреля 2015 года,предусмотрен раздел связи и сигнализации.

Наружные сети телекоммуникаций

Для обеспечения вахтового поселка Карабулак услугами телефонной связи и доступа к корпоративной вычислительной сетей АО "ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз" проектом предполагается использование существующих собственных ресурсов сети широкополосного радиодоступа АО "ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз"; закупка необходимого телекоммуникационного оборудования и материалов; размещение, монтаж, настройка и ввод в эксплуатацию станционного и линейного оборудования. При проектировании объектов узла связи на территории вахтового поселка Карабулак предусмотрено выполнение следующих основных мероприятий:

изготовление, установка и обустройство контейнера-аппаратной узла связи для размещения оборудования телефонной связи, широкополосного беспроводного доступа и систем кабельного телевидения (СКТВ);

обустройство насыпной антенной площадки 6х4 м с установкой кабельных лотков на вертикальных опорах;

установку вблизи узла связи железобетонной осветительной мачты (столба) высотой минимум 10-15 м, для размещения приемопередающих и антенно-фидерных устройств. Оснащение мачты (столба) лестницей по всей высоте и молниеотводом;

подведение и подключение сетей электроснабжения к узлу связи;

выполнение строительно-монтажных работ по обустройству внешних линейно-кабельных сооружений - кабельной канализации, колодцев, приямков, телефонных кабелей, кабелей СКТВ, оконечных кабельных устройств;

выполнение строительно-монтажных работ по обустройству внутренней разводки структурированных кабельных систем по помещениям – пассивных элементов сети телефонии, кабельного телевидения;

по согласованию с Заказчиком - поставка коммутационного оборудования и оборудования головной станции СКТВ в соответствии со спецификацией.

По кабельной канализации в направлении от узла связи до объектов вахтового поселка обеспечивается прокладка кабелей:

ТПП-20х2х0.5 до административного и жилого корпусов;

ТПП-10х2х0.5 до КПП, с монтажом настенных шкафов и оконечных устройств (распределительных боксов).

По кабельной канализации в направлении от узла связи до двух корпусов вахтового поселка прокладывается магистрально коаксиальный кабель с низкими потерями серии QR540JCAS.

По кабельной канализации в направлении от узла связи до административного корпуса прокладывается кабель КССПВЭП 4х2х0,52 КАТ 5Е.

Пожарная сигнализация и устройства связи

Проектом предусмотрены охранно-пожарная сигнализация и устройства связи:
административно-бытового корпуса;
жилого корпуса;
бокса на 4 авто;
гаража медтехники;
моечной противопожарной техники со складом;
пожарного депо;
контрольно-пропускного пункта;
контейнера узла связи.

Пожарная сигнализация

В качестве приемно-контрольного охранно-пожарного устройства приняты приборы типа Гранит-8. Для оповещения о пожаре устанавливаются световые сигнальные устройства БИЯ-С.

Прибор ППК обеспечивает автоматический контроль состояния зон, защищаемых пожарными автоматическими и ручными извещателями, и формирует сигнал "Пожар" при обнаружении извещателями факторов пожара, осуществляет трансляцию сигнала "Пожар" по интерфейсу RS-485 на ЖК индикатор пульта "С2000М" и блока индикации "С2000-БИ" устанавливаемых на контрольно-пропускном пункте с круглосуточным пребыванием охранной службы объекта.

Питание приемно-контрольного устройства осуществляется по 1 категории надежности электроснабжения от сети переменного напряжения 220 В и от аккумуляторной батареи 12В; 7А*ч.

Переключение на резервное питание автоматическое, при отсутствии напряжения на основном - рабочем вводе.

Сеть пожарной сигнализации запроектирована кабелем связи КПСВ путем открытой прокладки по потолку и в ПВХ трубах в вертикальной канализации связи и в проходах между стен.

В качестве пожарных извещателей предусмотрены извещатели оптико-электронные дымовые типа ИП 212-41М и ручные извещатели типа ИПР 513-3.

Проектом принята система оповещения (СО) о пожаре 2-го типа согласно СН РК 2.02-11-2002*. Для оповещения персонала о пожаре предусмотрена светозвуковая сигнализация на базе громкоговорящей системы с цифровым записывающим устройством на 4 выхода «Маяк» и настенных акустических модулей АМ-1, световые указатели с надписью «Выход».

Питание прибора СО осуществлено от сети переменного тока с автоматическим переключением на резервное питание от аккумуляторной батареи.

Эвакуационные световые указатели «ВЫХОД» запроектировано установить на эвакуационных проходах с учетом видимости.

Прокладка кабеля сигнализации СО в помещениях выполнена открыто за подвесными потолками.

Аппаратура пожарной сигнализации и средств связи присоединена нулевой заземляющей жилой к сети заземления.

Устройства связи

Чертежи настоящего раздела разработаны на основании задания на проектирования и с увязкой со смежными разделами в соответствии с нормативной документацией. Технических условий на проектирование и строительство капитальных сооружений электросвязи и инфраструктуры выдано отделом телекоммуникаций АО "ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз".

Вводы в здание предусмотрены подземные в трубах из высокопрочного полиэтилена: телефонизации - кабелем ТПП до распредкоробки, СКТВ - коаксиальным кабелем с низкими потерями серии QR540JCAS. Переходы на внутреннюю сеть предусмотрены в ПЭ трубах через кабельный приямок.

Разводка сетей производится с наружной стороны корпуса на высоте 0,5 м от земли, обеспечивая укладку кабелей в закрывающихся металлических кабельных коробах 100х60мм. Прохождение кабельных коммуникации через наружные стены выполнены с использованием стеновых муфт.

Для телефонной разводки используется кабель Т4(круглый).

Для разводки СКТВ используется кабель RG-6U плотностью оплетки не менее 50%.

Устанавливается в каждом в жилом помещении, в технических зданиях, КПП и комнате отдыха по одной сдвоенной телефонной розетке и телевизионной розетке.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с Законом РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года №188-V, проектом выполнены нормативные требования с учетом:

организационной структуры управления предприятием, автоматизированной системы управления и его информационного, функционального, организационного и технического обеспечения;

автоматизации, механизации труда работников;

санитарно-гигиенических условий труда работающих.

Эксплуатация сооружений осуществляется в комплексе существующих сооружений на месторождении Карабулак со сложившимися производственной и управленческой структурами.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны проектной организацией ТОО «Effect Group» (государственная лицензия №01653Р от 24 апреля 2014 года).

Атмосферный воздух. Согласно проведенных расчетов, в процессе строительно-монтажных работ данного объекта, на площадке будут задействованы ***12*** источников загрязнения воздушного бассейна, ***1*** из которых является организованным.

К организованному источнику относится выхлопная труба сварочного автономного генератора.

К неорганизованным источникам относятся работы спецтехники, земляные работы, площадки для щебня, ПГС и песка, емкость для приготовления цементного раствора, электросварочные и покрасочные работы.

На период эксплуатации проектируемого объекта было выявлено 3 источника загрязнения воздушного бассейна, 2 из которых является организованным.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации данного объекта является ДЭС, резервуар для ДЭС, автомойка.

Таблица №5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение на 2017 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	

1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Строительная площадка	0001	0.045	0.0486	0.045	0.0486	2017
(0304) Азот (II) оксид (6)						
Строительная площадка	0001	0.0585	0.063	0.0585	0.063	2017
(0328) Углерод (593)						
Строительная площадка	0001	0.0075	0.0081	0.0075	0.0081	2017
(0330) Сера диоксид (526)						
Строительная площадка	0001	0.015	0.0162	0.015	0.0162	2017
(0337) Углерод оксид (594)						
Строительная площадка	0001	0.0375	0.0405	0.0375	0.0405	2017
(1301) Проп-2-ен-аль (482)						
Строительная площадка	0001	0.0018	0.0019	0.0018	0.0019	2017
(1325) Формальдегид (619)						
Строительная площадка	0001	0.0018	0.0019	0.0018	0.0019	2017
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)						
Строительная площадка	0001	0.018	0.019	0.018	0.019	2017
Итого по организованным источникам:		0.1851	0.1992	0.1851	0.1992	2017
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						
Строительная площадка	6011	0.00377	0.000679	0.00377	0.000679	2017
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(332)						
Строительная площадка	6011	0.000561	0.000101	0.000561	0.000101	2017
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)						
Строительная площадка	6011	0.000722	0.00013	0.000722	0.00013	2017
(0301) Азота (IV) диоксид (4)						
Строительная площадка	6011	0.000378	0.000068	0.000378	0.000068	2017
(0304) Азот (II) оксид (6)						
Строительная площадка	6011	0.0000614	0.00001105	0.0000614	0.00001105	2017
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)						
Строительная площадка	6011	0.000000556	0.0000001	0.000000556	0.0000001	2017
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(625)						
Строительная площадка	6011	0.000833	0.00015	0.000833	0.00015	2017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строительная площадка	6012	0.0625	0.02703	0.0625	0.02703	2017
(2752) Уайт-спирит (1316*)						
Строительная площадка	6012	0.0373	0.020235	0.0373	0.020235	2017
(2902) Взвешенные вещества						
Строительная площадка	6012	0.0917	0.0633	0.0917	0.0633	2017
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,(503)						
Строительная площадка	6002	0.0096	0.0248	0.0096	0.0248	2017
	6003	0.0081	0.019	0.0081	0.019	2017
	6004	0.0561	0.097	0.0561	0.097	2017
	6005	0.0747	0.0757	0.0747	0.0757	2017
	6006	1.53	2.855	1.53	2.855	2017
	6007	1.512	1.1444	1.512	1.1444	2017
	6008	0.0672	0.79964	0.0672	0.79964	2017
	6009	0.28	0.35512	0.28	0.35512	2017
	6010	0.012	0.006	0.012	0.006	2017
Итого по неорганизованным источникам:		3.747525956	5.48836415	3.747525956	5.48836415	
Всего по предприятию:		**3.932625956**	**5.68756415**	**3.932625956**	**5.68756415**	

Таблица №6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2018-2026 гг.		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Вахтовый поселок	0013	14.6301	1.95	14.6301	1.95	14.6301	1.95	2017
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Вахтовый поселок	0013	1.9283	2.535	1.9283	2.535	1.9283	2.535	2017
(0328) Углерод (593)								
Вахтовый поселок	0013	0.2472	0.325	0.2472	0.325	0.2472	0.325	2017
(0330) Сера диоксид (526)								
Вахтовый поселок	0013	0.4944	0.65	0.4944	0.65	0.4944	0.65	2017
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Вахтовый поселок	0014	0.00000366	0.000002243	0.00000366	0.000002243	0.00000366	0.000002243	2017
(0337) Углерод оксид (594)								
Вахтовый поселок	0013	1.2361	1.625	1.2361	1.625	1.2361	1.625	2017
(1301) Проп-2-ен-аль (482)								
Вахтовый поселок	0013	0.0593	0.078	0.0593	0.078	0.0593	0.078	2017
(1325) Формальдегид (619)								
Вахтовый поселок	0013	0.0593	0.078	0.0593	0.078	0.0593	0.078	2017
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Вахтовый поселок	0013	0.5933	0.78	0.5933	0.78	0.5933	0.78	2017
	0014	0.001303	0.000799	0.001303	0.000799	0.001303	0.000799	2017
Итого по организованным источникам:		19.24930666	8.021801243	19.24930666	8.021801243	19.24930666	8.021801243	
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Пожарное депо	6015	0.0004	0.004205	0.0004	0.004205	0.0004	0.004205	2017
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Пожарное депо	6015	0.000065	0.000683	0.000065	0.000683	0.000065	0.000683	2017
(0328) Углерод (593)								
Пожарное депо	6015	0.000025	0.000263	0.000025	0.000263	0.000025	0.000263	2017
(0330) Сера диоксид (526)								
Пожарное депо	6015	0.000075	0.000788	0.000075	0.000788	0.000075	0.000788	2017
(0337) Углерод оксид (594)								
Пожарное депо	6015	0.002333	0.02453	0.002333	0.02453	0.002333	0.02453	2017
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Пожарное депо	6015	0.0003167	0.00333	0.0003167	0.00333	0.0003167	0.00333	2017
Итого по неорганизованным источникам:		0.0032147	0.033799	0.0032147	0.033799	0.0032147	0.033799	
Всего по предприятию:		**19.25252136**	**8.055600243**	**19.25252136**	**8.055600243**	**19.25252136**	**8.055600243**	

Водоснабжение и водоотведение.

Водоснабжение вахтового посёлка выполнено от двух водозаборных скважин дебитом 5 л/сек оборудованных насосом ЭЦВ6-6.5-85 (1 рабочая, 1 резервная). Согласно представленных анализов, вода из скважины пригодна для питья и поэтому станция водоподготовки питьевой воды не предусматривается. Схема водоснабжения следующая - вода из скважины подаётся через ВБ V=15м³ Н=10м потребителю.

Пожарный запас воды также хранится в двух пожарных резервуарах V=50м3 на территории пождепо, а также 10 минутный запас в баке водонапорной башни.

Объем водопотребления воды для хозяйственно-бытовых целей составляет 16 276,0 м3/год. Объем водоотведения составит 13505 м3/год.

Система канализации вахтового посёлка принята объединенная для хозяйственно-бытовых и производственных стоков.

От объектов вахтового посёлка стоки самотёком сливаются в проектируемую комплектную КНС насосом Q=8м3/ч, Н=17м.

В КНС предусмотрена мусороулавливающая решётка. КНС подаёт стоки на КОС.

На самотечной сети предусмотрены отключающие сухие колодца перед КНС и перед аварийной сборной ёмкостью для сбора стоков, которая предусмотрена на случай ремонтных работ. Аварийная полипропиленовая ёмкость V=50³,опорожнение ёмкости будет производиться по мере накопления 1 раз в неделю.

На производственных выпусках от столовой и мойки автомобилей предусмотрены локальные системы очистки – жироуловители и триплекс канализация (грязеотстойник с маслобензоуловителем).

Недра. Требования к охране недр включают систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на:

рациональное и комплексное использование полезного ископаемого;

сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Общими экологическими требованиями на стадиях недропользования являются:

сохранение земной поверхности;

предотвращение техногенного опустынивания;

сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель в связи со строительством, использование отходов добычи и переработки сырья;

предотвращение ветровой эрозии почв, отвалов и отходов производства;

предотвращение истощения и загрязнения подземных вод;

ликвидация остатков ГСМ экологически безопасными методами.

Отходы производства и потребления.

При строительстве данного объекта будет образовываться следующие виды отходов:

твердо-бытовые отходы (ТБО) - 1,21 т/период;

тара из под краски – 0,039 т/период;

огарки электродов – 0,015 т/период.

При эксплуатации данного объекта будет образовываться следующие виды отходов: твердо-бытовые отходы (ТБО) - 3,22 т/период, избыточный ил – 4,20 т/год.

Твердые бытовые отходы (ТБО) складируются в специальном контейнере с крышкой, основание которого забетонировано, гидроизолировано на оборудованной площадке объемом 1,1 м3 и вывозится собственными силами в собственный полигон захоронения ТБО. Срок хранения ТБО составит 1 сутки (в летнее время) и 3 суток (в зимнее время).

Избыточный ил представляет неоднородную жидкость с большим количеством органических веществ, находящихся в различном физическом состоянии.

Образовавшийся обезвоженный иловый осадок в дальнейшем может использоваться для рекультивации и как удобрение.

Банки из под лакокрасочных материалов и огарки электродов собираются и складируются на строительной площадке в металлическом контейнере, объемом 3 м3, затем они доставляются в вахтовый поселок для последующей сдачи на утилизацию. Образовавшиеся отходы планируется вывозить после окончания сварочных и

покрасочных работ. Срок хранения банок из под лакокрасочных материалов и огарки электродов - 30 дней, согласно договора.

Вывоз и утилизация отходов будут осуществляться на договорной основе со специализированными предприятиями.

На период строительства, на объекте предусмотрена установка одного биотуалета, с последующим вывозом его в вахтовый поселок.

Таблица №7

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	1,264	1,21	0,054
в т.ч. отходов производства	0,054	1,21	0,054
отходов потребления	1,21	1,21	-
Янтарный уровень опасности			
перечень отходов:			
Огарки электродов	0,015	-	0,015
Тара из под краски	0,039	-	0,039
Зеленый уровень опасности			
перечень отходов:		-	
Твердо бытовые отходы (Коммунальные отходы)	1,21	1,21	-
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

Таблица №8

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	7,42	3,22	4,20
в т.ч. отходов производства	4,20	3,22	4,20
отходов потребления	3,22	3,22	-
Янтарный уровень опасности			
перечень отходов:			
Зеленый уровень опасности			
перечень отходов:		-	
Твердо бытовые отходы (Коммунальные отходы)	3,22	3,22	-
Избыточный ил	4,20	-	4,20
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-

Почва. Почвенный покров и почвы исследуемой территории отличаются значительной неоднородностью. В основном преобладают сложные комплексы, в которых в зависимости от рельефа местности и характера почвообразующих пород, формируются различные комбинации зональных почв с солонцами, солончаками и такырами.

Механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении строительных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.

Для сохранения почвенно-растительного покрова, при проведении строительных работ или после их завершения, необходимо провести механическую и биологическую рекультивацию участка строительства.

Оценка экологического риска на здоровье населения. С целью минимизации негативных воздействий на окружающую среду проектируемых работ в проекте предусмотрены следующие дополнительные мероприятия по защите отдельных ее компонентов.

Воздухоохранные мероприятия:

строгое соблюдение технологического регламента работ;

постоянная проверка двигателей спецтехники на токсичность;

проверка установок на содержание в выбросах CO и NOx;

своевременная ликвидация мест пролива ГСМ с помощью специальных средств и уборка образующегося мусора.

С целью исключения загрязнения водных ресурсов:

мойка спецтехники должна производиться только в специально отведенных местах, оборудованных гидроизоляцией;

места хранения и заправки ГСМ должны регулярно проверяться на предмет разлива и утечек.

С целью исключения загрязнения компонентов окружающей природной среды отходами производства и потребления:

недопущение разливов и утечек ГСМ. Своевременная ликвидация разливов с последующим вывозом загрязненных почв, материалов и пр. в разрешенные для их обеззараживания места;

организация сбора отработанных сварочных электродов, жестяных банок из под краски, промасленной ветоши и т.д. с последующим их захоронением на полигонах промышленных отходов;

исключение доступа диких животных и птиц к местам складирования образующихся отходов.

Социально-экономическая среда. Проектируемые работы будут проводиться на территории нефтяного месторождения Карабулак АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз».

Экономический потенциал Кызылординской области имеет индустриальную направленность. В структуре промышленного производства наибольший удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти, производство и распределение электроэнергии.

Экономика области характеризуется устойчивой динамикой роста, повышенным потенциалом развития промышленного сектора, агропромышленного комплекса, ростом розничного товарооборота и строительных работ.

При проведении строительных работ потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

Предоставлен протокол общественного слушания по проекту от 05 мая 2017 года.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Обустройство месторождения Карабулак при пробной эксплуатации. Вахтовый поселок на 50 человек. Пожарное депо на 2 автомашины» АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» **соответствует** исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Участок проведения работ расположен на месторождении Карабулак. Территория свободна от застроек и инженерных сетей. Благоустройство территории приняты согласно нормативов. Предусмотрено озеленение территорий рядовой посадкой

лиственных деревьев и кустарников. Защитная полоса из деревьев по периметру и между участками вахтового поселка и пожарного депо предусматривается шириной 4-6м. По всему периметру территории проектом предусматривается металлическое ограждение. Предусмотрены главный и хозяйственный въезд. Проектируемый вахтовый посёлок представляет собой комплекс зданий и сооружений, которые подразделяются на жилые (административно-бытовой корпус и жилой корпус на 44 места), производственные (пожарное депо, бокс на 4 автомашины, гараж медтехники) и вспомогательные (КПП, насосная первого подъема над скважиной - 2шт, водонапорная башня, КНС, КТП, ЩСУ, ДЭС, резервуар для ДЭС, объекты связи и комплекс очистных сооружений). А также предусматривается размещение комбинированной спортивной площадки; площадка для мусороконтейнеров; стоянка для автомашин; помещение для водителей.

АБК-здание контейнерного типа заводского изготовления, где размещены столовая, комната отдыха, офисные помещения, прачечная, медпункт. Для проживающих предусмотрен общий вход через вестибюль в столовую и комнату отдыха. Помещения медпункта, прачечной и офиса запроектированы отдельными блоками и имеют отдельные входы. Работа столовой предусмотрено на сырье, посадочных мест 36, расчетное количество блюд - 535. Объемно-планировочные решения столовой обеспечивают соблюдение поточности технологического процесса; набор помещений и технологическое оборудование приняты согласно нормативов. При проектировании прачечной также учтены требования по соблюдению поточности технологического процесса, исключающие пересечения потоков грязного и чистого белья. Производительность прачечной в смену - 32 кг. В составе медпункта предусмотрены комната медпункта, процедурная, комната временного пребывания больных с санузлом, кладовая лекарственных форм, санузел для персонала.Площади помещений приняты согласно нормативов. Здание жилого корпуса контейнерного типа заводского изготовления, рассчитано на 44 места. Состав и площади помещений соответствуют санитарным правилам. Жилые комнаты оснащены необходимым оборудованием и мебелью. Предусмотрены помещения для переодевания и сушки верхней одежды и обуви, умывальная, душевая, санузлы.

Состав и площади помещений пожарных депо приняты согласно нормативов, предусмотрены помещения с необходимым технологическим оборудованием и инвентарем. Предусмотрен учебно-тренировочный комплекс.

По проекту отделка помещений вахтового поселка выполнена из материалов, разрешенных на территории РК, строительные решения по внутренней и наружной отделке соответствуют требованиям санитарных правил. Отопление вахтового поселка принято электрическое. Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением, в зависимости от назначения помещений. Водоснабжение вахтового посёлка выполнено от двух водозаборных скважин. Приведены расчеты водопотребления и водоотведения. Система канализации вахтового посёлка принята объединенная для хозяйственно-бытовых и производственных стоков. От объектов вахтового посёлка стоки самотёком сливаются в проектируемую КНС, далее стоки подаются на КОС. На производственных выпусках от столовой и мойки автомобилей предусмотрены локальные системы очистки – жироуловители и триплекс канализация (грязеотстойник с маслобензоуловителем). Участок КОС находится на расстоянии 200 м от поселка, расположение выбрано с учетом господствующих ветров и требований нормативов. В проекте определен режим образования и поступления сточных вод, выполнен расчет объемов водопотребления и водоотведения. Представлены результаты качественного состава бытовых сточных вод. Под напором стоки подаются в колодец гаситель напора, а затем самотёком сливаются в КНС-усреднитель, откуда насос подаёт стоки на контейнер биоочистки. После очистки стоки самотёком сливаются на проектируемые поля фильтрации. Контейнер биоочистки заводского изготовления, где

предусматривается полный комплекс механической, биологической и антибактериальной очистки сточных вод. Средняя производительность проектируемой станции биологической очистки принята 24 м^3/сут. Расчёт полей фильтрации, нагрузка на карты принята согласно нормативов. Проектом предусматривается оборотное водоснабжение. На территории мойки автомобилей предусмотрена 3-х ступенчатая очистка стоков. После очистки вода может подаваться в общесплавную систему канализации посёлка или же забирается для оборотного водоснабжения мойки автомобилей.

Горячий водопровод предусматривается от электроводонагревателей. Вывоз и утилизация отходов будут осуществляться на договорной основе со специализированными предприятиями. На период строительства, на объекте предусмотрена установка одного биотуалета, с последующим вывозом его в вахтовый поселок.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации данного объекта является ДЭС, резервуар для ДЭС, автомойка. Анализ расчета приземных концентраций показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов проектируемого объекта, не превышают ПДК на границе СЗЗ по всем ингредиентам. Представлены результаты расчета рассеивания и определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам. В соответствии с требованиями санитарных правил по установлению санитарно-защитной зоны (СЗЗ) производственных объектов, нормативный размер СЗЗ для производства по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5 т/сутки с малым содержанием летучих углеводородов составляет не менее 500 м, что соответствует II классу опасности. Участок строительства вахтового поселка находится в составе месторождения Карабулак, для которого установлена СЗЗ 500м. Устранены замечания, выданные в ходе рассмотрения проекта: внесены изменения в планировочные решения столовой, предусмотрен отдельный санузел для женщин в жилом корпусе, в разделе ОВОС приведены результаты расчета рассеивания максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ.

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года; "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания", утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 234, "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения" утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 3 марта 2015 года № 183.

6.6 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Машины и механизмы

Бульдозеры, тракторы на гусеничном и пневмоколесном ходу, экскаватор 0,25м3 и 0,65м3, самоходные катки 16т., автокран грузоподъемностью 10т, козловые краны грузоподъемностью до 32т; сварочный агрегат АДД-4001, автогрейдер 135л.с. автопогрузчик 2т, компрессор передвижной, электротрамбовка, погрузчик, автомобили самосвалы, автомобили бортовые 8т, автоцементовозы.

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 12 месяцев, определена по СП РК 1.03-102-2014 часть II. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства - 2017 год согласно письму от 12 мая 2017 года №1227 АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз».

6.7 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика от 12 мая 2017 года №1227.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Обустройство месторождения Карабулак при пробной эксплуатации. Вахтовый поселок на 50 человек. Пожарное депо на 2 автомашины»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

Вахтовый поселок

7.1.1 Устранены разночтения по конструкциям покрытий.

КОС

7.1.2 Дополнена ведомость покрытия проектируемым покрытием тип-I.

7.1.3 Указана на плане организации рельефа величина уклона полей фильтрации.

7.1.4 Указана на разбивочном плане привязка осей дорог, их ширину и величину радиусов поворотов (п. 5.9 ГОСТ 21.508-93).

По технологическим решениям

Жилой корпус

7.1.5 Откорректировано количество жителей – принято 44 человека, согласно письма АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» от 30 июня 2017 года №144.

Пожарное депо

7.1.6 В соответствии с СН РК 2.02-30-2005 «Нормы проектирования объектов органов противопожарной службы»):

представлена информация о типе пожарного депо (п. 1.2);

предусмотрены упоры для задних колес автомобилей (п. 3.11);

предусмотрены скобы для спуска в смотровую канаву (п. 3.16).

По архитектурно-планировочным решениям

Административно-бытовой корпус и жилой корпус.

7.1.7 Откорректированы:

технико-экономические показатели зданий;

фасады;

угловые штампы чертежей;

ведомость внутренней отделки.

7.1.8 Уточнено и откорректировано количество дверного блока ДН-1 (АБК).

7.1.9 Устранены разночтения по оконному блоку и заполнению.

Пожарное депо

7.1.10 Устранены разночтения по оконному блоку и заполнению.

Пост мойки

7.1.11 Устранены разночтения:

по размерам здания в осях;

по составу помещений.

По конструктивным решениям

7.1.12 Общие указания по геологическим данным на листе общие данные приведены в соответствие с характеристиками геологического отчета.

7.1.13 Для определения правильности решения по размерам фундаментов в отношении установки блочно-модульных конструкции и оборудовании представлены паспортные данные.
7.1.14 Подготовка под монолитные фундаменты и площадки, а также защитные слои для рабочих и продольных арматур приняты согласно п.12.8.5 и 12.8.6 МСП 5.01-102-2002.
7.1.15 Указана марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости согласно п.2.9, СНиП 2.03.01-84.
7.1.16 Предусмотрено:
защита поверхностей конструкций в зависимости от вида и степени агрессивного воздействия среды согласно пп.2.30 и 2.34, СНиП РК 2.01-19-2004;
мероприятия по устранению просадочных свойств грунтов;
ко всем площадкам отмостка шириной 1,5м согласно п.3.182 СНиП 2.02.01-83.
Административно-бытовой и жилой корпус:
7.1.17 Откорректирован класс бетона по прочности на сжатие, принято В15 вместо В7,5 для монолитной фундаментной балки.
7.1.18 В спецификации конструктивных элементов откорректировано:
объемы марки прогона Пр-1;
количество панели марки ПС-1.
7.1.19 В спецификации деревянных конструкции откорректировано: объемы и сечение диагональной ноги, обрешетки.
7.1.20 Предусмотрен сквозной проход вдоль здания на чердаках зданий согласно п.4.11 СНиП РК 3.02-06-2009.
7.1.21 Выполнен продольный разрез в полном объеме.
Бокс на 4 автомашин и гараж медтехники
7.1.22 Устранены разночтения по классу бетона монолитной стены.
7.1.23 Выполнена посадка фундаментов на инженерно-геологический разрез.
7.1.24 Балка ПР-1: устранено разночтение по марке стали и приведено в соответствие с расчетом.
Пожарное депо на 2 авто и пост мойки:
7.1.25 Указ тип пожарного депо в зависимости от назначения, количества автомобилей, состав помещении и их площадей согласно п.1.2 СН РК 2.02-30-2005 «Норма проектирования объектов органов противопожарной службы».
7.1.26 Предусмотрено утепление пола в зонах его примыкания к наружным стенам согласно п.6.4 СНиП РК 3.02-03-2003 «Полы».
7.1.27 Представлены чертежи и расход материалов подпольных каналов для прохода трубопроводов.
7.1.28 Указаны на плане фундаментов отверстия для пропуска инженерных сетей.
По отоплению и вентиляции
Административно- бытовой корпус
7.1.29 В характеристике отопительных агрегатов указан тип каждого агрегата согласно ГОСТ 21.602-2003 (изд. 2007).
7.1.30 Удаление воздуха из залов объектов питания (столовая) предусмотрено с помощью вытяжных систем с естественным побуждением (п12.1.39 СНиП РК 3.02-38-2006).
7.1.31 Устранены разночтения в приточной системе П-1 по марке шумоглушителей на плане, схеме и СО. На схеме В-2 показаны решетки.
7.1.32 Спецификация оборудования выполнена согласно ГОСТ 21.110-2013 п4.5 в графе 3 с указанием типа, марки оборудования, изделия, обозначение стандарта, технических условий.

Бокс на 4 авто

7.1.33 На схеме вентиляции указаны отметки установки вентилятора, прокладки воздуховода.

Жилой корпус

7.1.34 На схемах вентиляции указан расход воздуха.

Пождепо на 2 автомашины

7.1.35 На схеме П-1 в смотровую яму указаны отверстия для приточного воздуха.

7.1.36 На всех системах вентиляции согласно ГОСТ 21.602-2003 (изд.2007):

указано количество воздуха приточной или вытяжной системы п3.2.9;

дано обозначение оборудований.

7.1.37 На плане показано месторасположение шлангового отсоса.

Моечная противопожарной техники со складом

7.1.38 В помещении электрощитовой предусмотрена:

естественная вытяжка согласно п11.4. СН РК 4.04-23-2004;

система отопления согласно п.7.4.16 СНиП РК 4.02-42-2006..

Насосная первого подъема над скважиной

7.1.39 Все отверстия в строительных конструкциях согласованы с разделом АС.

7.1.40 Представлены:

паспорт отопительного электроприбора, принятого кондиционера.

установочные чертежи приточных систем, паспорт оборудований для уточнения размеров.

7.1.41 Чертежи и общая пояснительная записка приведены в соответствие с СПДС ГОСТ 21.101-97 (изд.2003), СН РК 1.02-03-2011* "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство"

По водоснабжению и канализации

7.1.42 Представлены:

паспорт комплектной установки очистных вод для автомоек.

согласованный план НВК и паспорт гарантии изготовителя (поставщика) необходимого эффекта очистки с технологическим оборудованием "установки биологической очистки" сточных вод согласованный с заказчиком.

7.1.43 Согласно согласования с заказчиком предусмотрен общий водомер в насосной станции 1-го подъема.

По электротехническим решениям

7.1.44 Представлено согласование от организации выдавший ТУ.

7.1.45 Выполнено требование пункта ПУЭ РК касательно защите от прямого прикосновения к токоведущим частям электрооборудования.

7.1.46 На общих данных к чертежам представлены основные технические показатели.

7.1.47 Спецификация выполнена согласно ГОСТ 21.110-2013.

По слаботочным устройствам, связи и сигнализации

7.1.48 Помещение для установки ППК пересмотрено и выбрано в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003*.

7.1.49 Обеспечен 10 % запас пожарных извещателей согласно СТ РК 1174-2003.

7.1.50 Спецификация выполнена согласно ГОСТ 21.110-2013..

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооруженийк технически и (или) технологическим сложным объектам», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Обустройство месторождения Карабулак при пробной эксплуатации. Вахтовый поселок на 50 человек. Пожарное депо на 2 автомашины»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Технологические решения приведены в соответствие требованиями СНиП РК 3.02-02-2009* «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.02-30-2005 «Норма проектирования объектов органов противопожарной службы».

Разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво - и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Таблица №6

Основные технические показатели проекта

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Вместимость вахтового поселка	мест	44
2	Площадь участка	$м^2$	47500,0
3	Площадь застройки	$м^2$	1996,1
4	Строительный объем	$м^3$	11860,9
5	Продолжительность строительства	мес.	12,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Обустройство месторождения Карабулак при пробной эксплуатации. Вахтовый поселок на 50 человек. Пожарное депо на 2 автомашины»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» в соответствии с условием договора от 24 мая 2017 года №01-0965.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қарабұлақ кенішін сынама пайдалану кезінде жайластыру. 50 адамдық вахталық кент. 2 автомашинаға арналған өрт депосы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы аумағында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2017 жылғы 24 мамырдағы №01-0965 шарт талаптарына сәйкес «ПетроҚазақстан Құмкөл

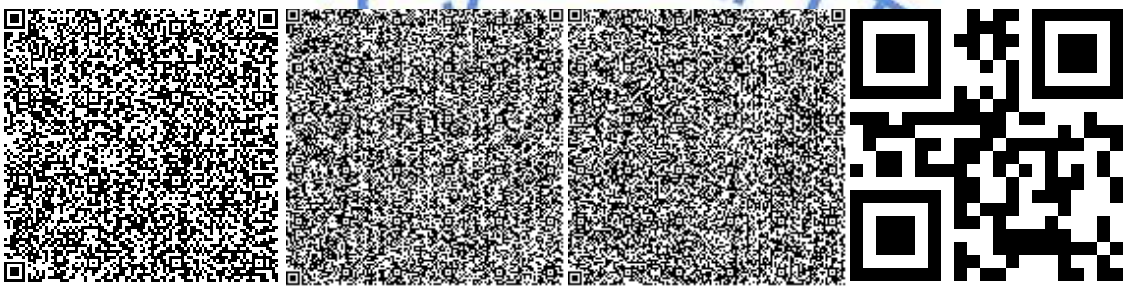
Ресорсиз» АҚ-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

8.3 Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Ансатбаев К.Д.

Директор

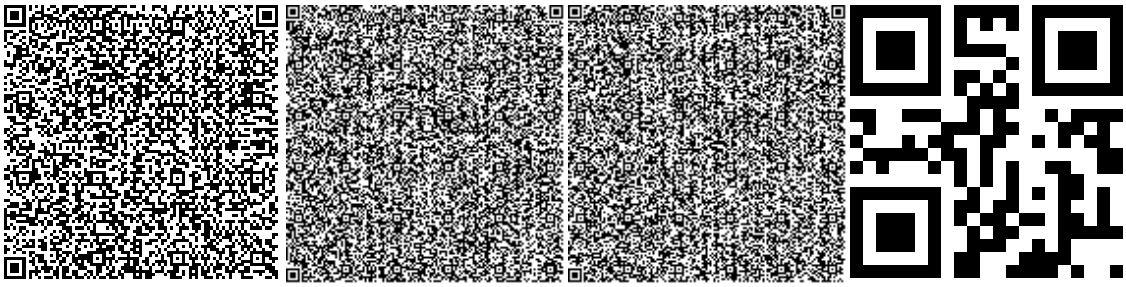


Абдикаликов Б.А.

Заместитель директора

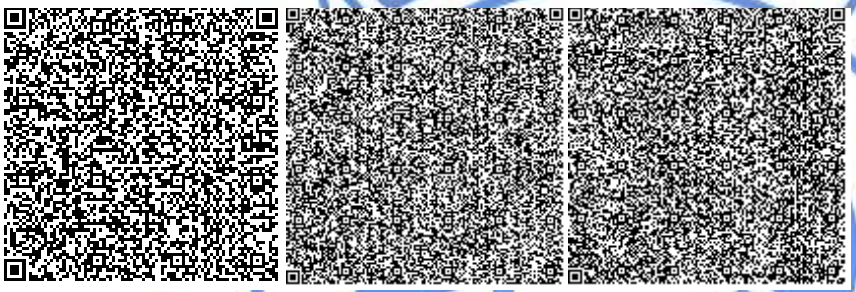
Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела



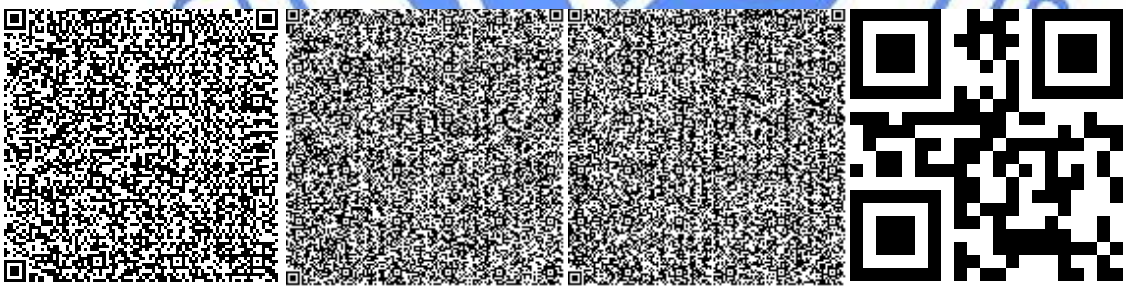
Шора М.М.

Эксперт



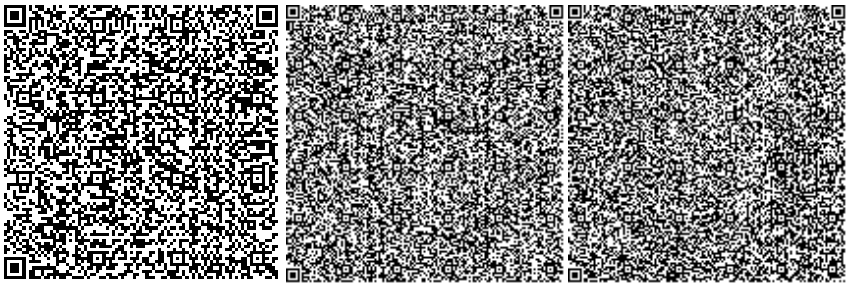
Сыздыкова С.С.

Эксперт



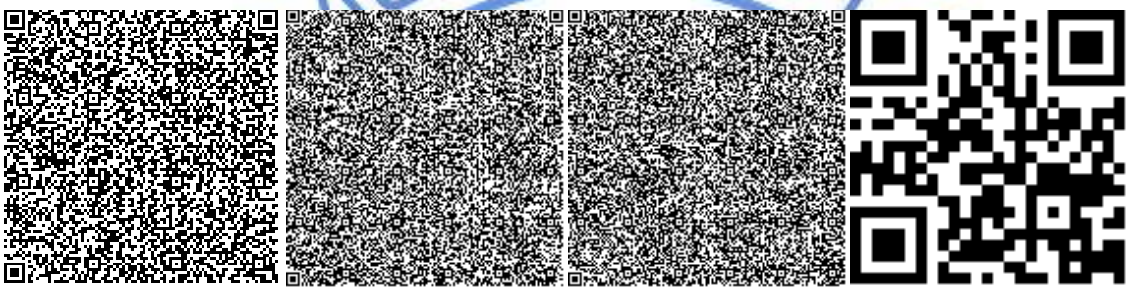
Кожаев М.М.

Эксперт



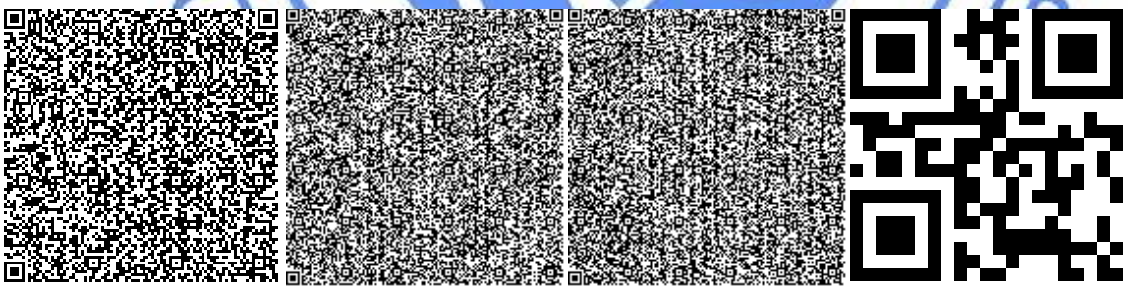
Кенжалиева Р.Т.

Эксперт



Сулеева Г.А.

Главный специалист



Жумартов А.С.

Главный специалист

Кунанбаев А.Т.

Эксперт