**«Шұбаркөл көмір» АҚ Орталық учаскесінде тез салынатын құрылымдардан қаңқалы-модульдік вахталық кентін салу»**
жұмыс жобасы бойынша

10.06.2020 ж. № ZKKVE-0057/20

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
«Шубарколь комир» АҚ
**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Казахский институт транспорта нефти и газа» ЖШС

Ақтөбе қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Шұбаркөл көмір» АҚ Орталық учаскесінде тез салынатын құрылымдардан қаңқалы-модульдік вахталық кентін салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза» ЖШС берілді.**

**«Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ZKKVE-0057/20 от 10.06.2020 г.

по рабочему проекту
**«Строительство каркасно-модульного вахтового посёлка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО «Шубарколь комир»**

**ЗАКАЗЧИК:**
АО «Шубарколь комир»
**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа»

г. Актобе

## ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное сводное заключение на рабочий проект «Строительство каркасно-модульного вахтового посёлка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО «Шубарколь комир» выдано ТОО «Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза».**

**Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза».**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство каркасно-модульного вахтового посёлка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО «Шубарколь комир».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №PD/SHK/20-27685 от 03.03.2020 года, между ТОО «Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза» и АО «Шубарколь комир».

**2. ЗАКАЗЧИК:** АО «Шубарколь комир», Республика Казахстан 100004, г. Караганда, ул. Асфальтная, 18.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа», государственная лицензия №000337 от 09.04.2019 года, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Категория лицензии – I.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции. Собственные средства АО «Шубарколь комир» (письмо заказчика №1.14-746 от 26.02.2020г.).

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 02.04.2018г.;

Архитектурно-планировочное задание №KZ93VUA00070767 от 10.04.2019 года, утвержденное руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Нуринского района»

Эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Нуринского района».

Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №02-11-68-04-677 от 16.02.2018 года на земельный участок площадью 218,0876 га. Кадастровый номер 09-136-082-083;

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту «Строительство каркасно-модульного вахтового посёлка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО «Шубарколь комир», выполненный ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа» (государственная лицензия №000337 от 18.08.2016 года);

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Строительство каркасно-модульного вахтового посёлка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО «Шубарколь комир», выполненный ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа» (государственная лицензия №000337 от 18.08.2016 года);

Технические условия на организацию систем связи и видеонаблюдения №1 от 11.03.2019 года, выданные АО «Шубарколь комир»;

Технические условия на проектирование электроустановок потребителей №003464 от 26.05.2020 года, выданные ТОО «Карагандинская региональная энергетическая компания»;

Технические условия на подключение водопроводных сетей №04/19 от 01.02.2019 года, выданные АО «Шубарколь комир»;

**5.2. Согласования**

Письмо АО «Шубарколь комир» за исх. №1.14-746 от 26.02.2020г. о согласовании принятых проектных решений.

**5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:**

- Паспорт проекта;
- Общая пояснительная записка;
- Рабочие чертежи ГП, АС, КЖ, КМ, ТС, НВК, ВК, ОВ, ЭС, ЭЛ, ПС, СВН, СКУД, СС, ССТВ, ТХ, ЭХЗ;
- ПОС;
- Сметная документация;
- Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ТОО «Экомир» (Государственная лицензия №01956Р от 30.10.2017 года);

**5.4. Цель и назначение объекта строительства:**

Целью рабочего проекта является строительство вахтового поселка, предназначенного для размещения и одновременного проживания рабочего персонала численностью 1200 человек, улучшения производственной инфраструктуры вахтового поселка и социально-бытовых условий работников АО «Шубарколькомир».

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.**

**6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.**

В административном отношении площадка проектирования расположена в Республике Казахстан, Карагандинской области, Нуринском районе. Участок расположился на восточной стороне угольного разреза АО «Шубарколькомир» и к западу от пгт.Шубарколь. Абсолютные высоты колеблются от 493,60 до 499,20 м.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический район - III А (СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»);

Вес снегового покрова - 1,0 кПа (100 кг/м²);

Нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа (38 кг/м²);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 31,0°С;

Глубина промерзания грунтов до 137см;

**Инженерно-геологические условия района строительства:**

По результатам инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа», выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1- глина- пестроцветная от тугопластичной до твёрдой консистенции с прослойками аргилитов мощностью до 10-15см. Вскрытая мощность 8,0м.

Грунт имеет следующие физико-механические характеристики: γII=1,81г/см3; cII=44,3кПа, φII=11,2°.

Грунты просадочными свойствами не обладают.

Грунты не засолены.

По степени агрессивного воздействия на бетонные и железобетонные конструкции, грунты характеризуются следующим образом: сильноагрессивные к бетону марки W4 по водопроницаемости на портландцементе, сильноагрессивные к бетонам на портландцементе с добавками и сульфатостойком цементе.

Грунтовые воды хлоридно-сульфатно-натриевого типа, сильноагрессивные к бетонам марки W-4 по водонепроницаемости на портландцементе, среднеагрессивные к бетонам на портландцементе с добавками ишлакопортландцементе и слабо агрессивные на сульфатостойких цементах.

Грунтовые воды на площадке под строительство вахтового поселка вскрыты скважинами No1-8, 50 на глубине 3,0-3,4м , что соответствует абсолютным отметкам 490,75-496,1м. Скважинами No9-13 грунтовые воды вскрыты на глубине 1,1- 1,2м.

Специфические свойства грунтов: глины обладают свойствами набухания. По степени свободного набухания грунты-слабонабухающие. Степень набухания 0,04-0,05%. Влажность набухания Wsw-32. Давление набухания 0,1МПа.
Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана.

**6.2. Проектные решения**

Рабочий проект «Строительство каркасно-модульного вахтового посёлка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО «Шубарколь комир» разработан на основании задания на проектирование, технических условий и действующей нормативной документации РК.

Вид строительства – новое строительство.

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.) «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» установлен уровень ответственности объекта – II нормальный, не относящиеся к технически сложным.

Согласно письму Заказчика №1.14-746 от 26.02.2020г. планируемый срок начала строительства – июнь 2020 года;

**6.2.1. Генеральный план.**

В административном отношении площадка проектирования расположена в Карагандинской области, Нуринском районе. Участок расположился на восточной стороне угольного разреза АО «Шубарколькомир» и к западу от пгт.Шубарколь.

Генеральный план разработан на топографической основе, выполненной ТОО «Бизнес Инжиниринг» в 2019 году. Система координат условная, высот - Балтийская.

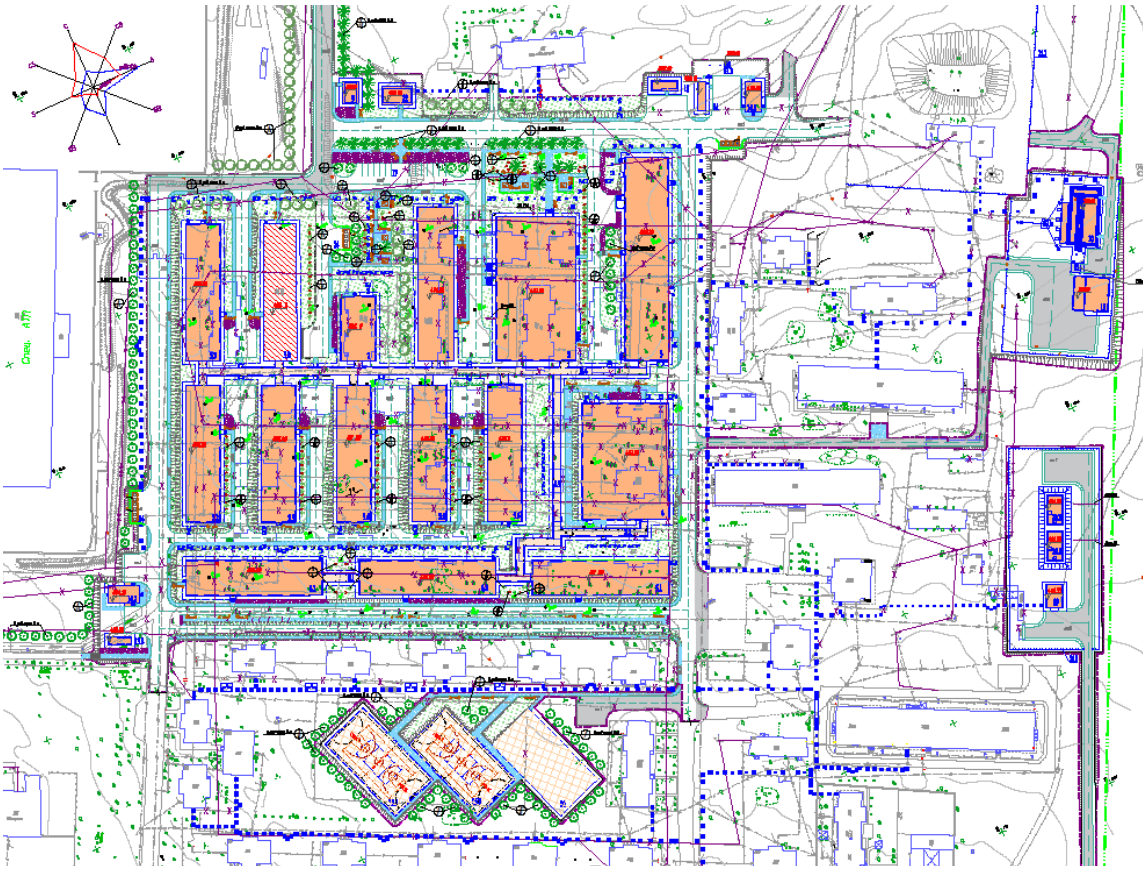

**Рисунок 1. Схема генерального плана**

На площадке расположены следующие здания и сооружения:
- служебно-бытовой корпус (поз. 1 по ГП);
- банно-прачечный комплекс (поз. 2 по ГП);
- столовая с досуговым центром (поз. 3 по ГП);
- спортивный корпус (поз. 4 по ГП);
- дом межсменного отдыха на 120 мест (7шт) (поз. 5.1 - 5.7 по ГП);
- дом межсменного отдыха для ИТР на 60 мест (2шт) (поз. 6.1 - 6.2 по ГП);
- жилой корпус (поз. 7 по ГП)
- переходная галерея (поз. 8.1 - 8.4 по ГП);
- контрольно-пропускной пункт (поз. 9 по ГП);
- универсальная спортивная площадка (2шт) (поз. 15.1 - 15.2 по ГП);
- площадка гимнастических снарядов (поз. 16 по ГП).

Объекты инженерной инфраструктуры:
- блочно-модульная котельная (поз. 10 по ГП);
- склад угля (поз. 11 по ГП);
- площадка временного хранения золы (поз. 12 по ГП);
- дизельная электростанция (2шт) (поз. 13.1 - 13.2 по ГП);
- емкость для аварийного слива ДТ (поз. 13.3 по ГП);
- КТП-6/0,4кВ (2шт) (поз. 14.1 - 14.2 по ГП);
- стоянка для служебных машин (поз. 17 по ГП);
- стоянка для вахтовок с крытой отапливаемой остановкой (поз. 18 по ГП);

- насосная станция водоснабжения и пожаротушения (поз. 19 по ГП);
- резервуар чистой воды (2шт) (поз. 20.1 - 20.2 по ГП);
- канализационная насосная станция (поз. 21 по ГП);
- магазин (поз. 22 по ГП);
- площадка для пищевых отходов (поз. 23 по ГП);
- площадка для ТБО (поз. 24 по ГП);
- места для курения (поз. А по ГП).

Здания и сооружения существующие:

- дом межсменного отдыха на 120 мест (поз. 5.8 по ГП)

Вертикальная планировка в районе нового строительства выполнена по сплошной системе в увязке с существующей планировкой, с отводом поверхностных стоков в пониженные места рельефа. Проектные уклоны на площадках не превышают нормативных значений.

Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки запроектированных сооружений увязаны между собой. Грунт для организации насыпи перемещается из карьера.

Основные въезды и выезды на площадку предусмотрены с северо-восточной стороны.

Подъезд осуществляется от существующей автодороги.

Поперечный профиль автодорог принят трех типов.

Отвод поверхностных вод с территории осуществляется в пониженные места рельефа с увязкой планировочных отметок транспортных путей с отметками полов запроектированного здания, а также с существующей ситуацией.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы на территории предусматриваются мероприятия по благоустройству.

Вокруг здания предусмотрен проезд для пожарных машин, обслуживающих машин и другой специальной техники.

Проезд имеет асфальтированное покрытие с бордюрным камнем. Ширина проезда составляет 5,5 метра. Проезды, тротуары обрамлены бетонным бортовым камнем БР.100.30.15, БР 100.20.8.

**Основные технические показатели по генплану**

| № п/п | Наименование | Ед. изм | Площадка вахтового поселка | Территория спортивных площадок | Площадка водоснаб-жения и пожароту-шения | Территория блочно-модульной котельной |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка по ГосАкту | га | 218,0876 | | | |
| 2 | Площадь в границах проектирования | га | 55179 | 4937 | 4892 | 5442 |
| 3 | Площадь застройки | м.кв. | 17126,72 | 2772 | 558,7 | 590,6 |
| 4 | Площадь покрытий | м.кв. | 22743 | 921 | 1877 | 2460 |
| 5 | Площадь озеленения | м.кв. | 13225 | 388 | - | - |

### 6.2.2. Архитектурно-строительные решения.

Рабочий проект «Строительство каркасно-модульного вахтового поселка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО «Шубаркольkомир» разработан на основании: договора подряда в соответствии с требованиями пунктов

нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан, а также следующих материалов:

задания на разработку рабочего проекта, выданного АО «Шубаркуль комир», договор подряда No PC/SHK/18-13523 от 06_12_2018 года;

материалов комплексных инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «АСП консалтинг» (Гос. лицензия No17017026) на основании технического задания и договора No 18-9183 от 24.09.2018г.;

архитектурно-планировочного задания NoKZ93VUA00070767 от 10.04.2019г., утвержденного «Отделом архитектуры и градостроительства Нуринского района»;

нормативных документов, действующих на территории РК.

В состав проекта входят здания и сооружения, перечень которых представлен в экспликации на генеральном плане. Размещение проектируемых зданий и сооружений выполнено в соответствии с технологической схемой, с учетом производственных связей, санитарно-гигиенических, экологических и противопожарных требований, розы ветров, а также из условий безопасности обслуживания производства, монтажа, демонтажа и ремонтных работ.

По конструктивным особенностям и назначению здания и сооружения условно могут быть разделены на следующие типы:

−Здания жилые (поз. 5.1-5.7, 6.1-6.2, 7), служебные(поз.1) имеют двухэтажный стальной каркас с колоннами и балками из прокатных и гнутосварных профилей. Пространственная жесткость здания обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн и балок в уровне перекрытий, а также жестким узлом сопряжения основания колонн и подколонника фундаментных конструкций. Перекрытия выполнены монолитными по несъемной опалубке из профилированных листов. Ограждающие конструкции выполняются из многослойных «сэндвич-панелей», внутренняя часть наружных стен облицовывается двумя слоями гипсокартонных «КНАУФ» листов. Пол первого этажа представляет из себя монолитную железобетонную плиту по уплотненному грунтовому основанию. Кровля выполнена двухскатная из профилированных листов по металлическим несущим конструкциям. Внутренние перегородки выполняются из двух слоев гипсокартонных «КНАУФ» листов. Технологическая связь между этажами обеспечивается посредством двухмаршевых лестниц, запроектированных в монолитном исполнении по металлическим косоурам. Фундаменты - забивные железобетонные сваи, объединенные в уровне оголовка свайным ростверком;

−Здание спортивного корпуса (поз. 4)представляет собой двухэтажный (в осях А-В), одноэтажный (в осях В-Ж) стальной каркас с колоннами и балками из прокатных и гнутосварных профилей. Пространственная жесткость здания обеспечивается вертикальными стальными связями между колоннами, горизонтальными связями в уровне балок покрытия, а также жестким узлом сопряжения основания колонн и подколонника фундаментных конструкций. Перекрытия выполнены монолитными по несъемной опалубке из профилированных листов. В осях В-Ж в здании расположен спортивный зал, несущими элементами покрытия выступают стальные гофрированные балки с уложенными по ним металлическими многослойными панелями типа «сэндвич». Технологическая связь между этажами обеспечивается посредством двухмаршевых лестниц, запроектированных в монолитном исполнении по металлическим косоурам. Ограждающие конструкции выполняются из многослойных «сэндвич-панелей», внутренняя часть наружных стен облицовывается двумя слоями гипсокартонных «КНАУФ» листов. Пол первого этажа представляет из себя монолитную железобетонную плиту по уплотненному грунтовому основанию. Фундаменты - забивные железобетонные сваи объединенные в уровне оголовка свайным ростверком;

−Здание столовой с досуговым центром (поз. 3) имеет двухэтажный (в осях 1-8), одноэтажный (в осях 8-16) стальной каркас с колоннами и балками из прокатных и гнутосварных профилей. Пространственная жесткость здания обеспечивается жесткими узлами сопряжения колонн и балок в уровне перекрытий, а также жестким узлом сопряжения основания колонн и подколонника фундаментных конструкций. Перекрытия выполнены монолитными по несъемной опалубке из профилированных листов. Ограждающие конструкции выполняются из многослойных «сэндвич-панелей», внутренняя часть наружных стен облицовывается двумя слоями гипсокартонных «КНАУФ» листов. Пол первого этажа представляет из себя монолитную железобетонную плиту по уплотненному грунтовому основанию. Кровля выполнена двухскатная из профилированных листов по металлическим несущим конструкциям. Внутренние перегородки выполняются из двух слоев гипсокартонных «КНАУФ» листов. Технологическая связь между этажами обеспечивается посредством двухмаршевых лестниц, запроектированных в монолитном исполнении по металлическим косоурам. Фундаменты - забивные железобетонные сваи, объединенные в уровне оголовка свайным ростверком;

-Здание банно-прачечного комплекса(поз.2) имеет двухэтажный железобетонный монолитный каркас с одним подвальным этажом. Пространственная жесткость обеспечивается монолитными колоннами и ригелями объединенными монолитным перекрытием на отметках 0,000; +3.900; +7.500. Ограждающие конструкции внешних стен приняты из кирпичной кладки толщиной 380мм. Внутренние перегородки выполняются из кирпичной кладки толщиной 120мм. Стены подвального этажа монолитные железобетонные толщиной 200мм. Фундамент под стены подвала ленточный железобетонный, под колонны каркаса отдельно-стоящие столбчатые фундаменты. Технологическая связь между этажами обеспечивается посредством двух маршевых лестниц запроектированных в монолитном исполнении;

-Блочно-модульные здания (поз.9, 10, 13.1-13.2, 22, 18, 14.1-14.2). Здания полной заводской готовности. Устанавливаются на бетонное основание.

-Переходная галерея(поз.8.1-8.4)выполнена из одноэтажного стального каркаса с колоннами и балками из прокатных и гнутосварных профилей. Ограждающие конструкции выполняются из многослойных «сэндвич-панелей». Пол представляет из себя монолитную железобетонную плиту по уплотненному грунтовому основанию. Фундаменты - забивные, железобетонные сваи, объединенные в уровне оголовка свайным ростверком;

-Резервуар чистой воды (поз.20.1-20.2). Заглубленное сооружение с обваловкой выполнено из монолитных железобетонных конструкций. Выбор теплозащитных свойств наружных ограждающих конструкций и определение толщины теплоизоляционного слоя, принят согласно нормируемым значениям с использованием эффективных теплоизоляционных материалов, исходя из санитарно-гигиенических и комфортных условий, условий энергосбережения и климатических характеристик района строительства в зимних условиях. Цветовая отделка зданий принята в соответствии с альбомом «Единый дизайн для санитарно-бытовых помещений ТОО «Евразийская группа» .Для отделки помещений применены несгораемые материалы (гипсокартонные листы ГКЛ, улучшенная штукатурка) с покраской в светлые тона. Стены и перегородки в санитарно-бытовых помещениях и столовой выполняются из водостойких листов ГКЛ и облицовываются керамической плиткой на высоту 2,1м . Полы в помещениях служебных и жилых зданий приняты из линолеума, в санитарно-бытовых помещениях – из керамической плитки. На строительной площадке имеются: −открытые спортивные площадки, площадки с оборудованием и подземные емкости хранения ГСМ и воды;

−коммуникационные эстакады. Двери в зданиях в зависимости от назначения и расположения - деревянные и противопожарные, стальные. Окна - из металлопластиковых профилей со стеклопакетом с энергосберегающим наружным стеклом. Объемно-планировочные решения всех объектов приняты на основе их функционального назначения, с учетом санитарно-гигиенических требований, требований технологии, обеспечения взрыво-пожаробезопасности и охраны труда, а также с учетом унификации конструкций и района строительства.

**Служебно-бытовой корпус.**

Двухэтажное здание с размерами в осях 64,0х15,0 с несущими конструкциями из металлических колонн и ригелей объединенных железобетонным диском перекрытий в пространственный каркас. Конструктивная система - рамный каркас. Колонны- сварные коробчатого сечения и листовой стали по ГОСТ 19903-2015. Балки-двутавр горячекатаный по СТО АСЧМ 20-93. Перекрытия- монолитные железобетонные по несъемной опалубке из профилированного листа. Внутренние лестницы-монолитные железобетонные по металлическим косоурам. Наружные стены предусмотрены из ссэндвич-панелей толщиной 150мм по прогонам фахверка. Внутренние перегородки гипсокартонные согласно техническому каталогу «КНАУФ» Двери наружные, металлические, утепленные, противопожарные по серии 1. 436. 2-22, оборудованные замком «антипаника». Двери внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88. Окна металлопластиковые, двухкамерные. Полы первого этажа монолитные, бетонные толщиной 100мм по уплотненному основанию. Кровля - двухскатная из профилированного листа с организованным наружным водостоком. Фундаменты: забивные сваи С40. 30-3 по серии 1. 011. 1-10, объединенные в свайный куст монолитным ростверком выполняются из бетона В20, W6, на сульфатостойком цементе с армированием арматурой кл. А400,А240. Цоколь- монолитный ж. б. из бетона кл. В20,W8 на цементе по ГОСТ 10178-85, армированный арматурой кл. А400, А240, с оштукатуриванием поверхности цементно-песчаным раствором.

**Банно-прачечный комплекс.**

Двухэтажное здание с одним подвальным этажом, с габаритными размерами в осях66,0х33,0м. Конструктивная система - рамный каркас. Каркас выполнен из монолитных железобетонных колонн и ригелей объединенных железобетонным диском перекрытий в пространственный каркас. Колонны сечением 400х400мм. Ригеля сечением 350х350(h), 400х350(h). Перекрытия толщиной 160мм. Вышеуказанные конструкции выполнены из бетона В25 и проармированы арматурой кл. А400, А240. Стены подвала толщиной 250мм из бетона В25 W6 на сульфатостойком цементе и арматурой кл. А400, А240. Наружные стены выполнены из кирпичной кладки толщиной 380мм, внутренние перегородки выполнены толщиной 120мм. Внутренние лестницы-монолитные железобетонные. Двери наружные металлические, утепленные, противопожарные, оборудованные замком «антипаника». Двери внутренние из поливинилхлоридных профилей. Окна металлопластиковые из ПВХ- профиля, двухкамерные. Кровля -плоская, вентилируемая. Фундаменты-столбчатые монолитные ж. б. под колонны среднего ряда и ленточный фундамент под колонны и стены подвала, выполненные из бетона В20, W6, на сульфатостойком цементе с армированием арматурой кл. А400, А240. Габарит подошвы столбчатого фундамента 2,0х2,0м (первая ступень), 1,4х1,4м (вторая ступень). Подошва ленточного фундамента выполнена сечением 2,0х0,6м.

**Столовая с досуговым центром.**

Здание с размерами в осях 85,0х18,0мснесущими конструкциями из металлических колонн и ригелей объединенных железобетонным диском перекрытий в пространственный каркас. Здание физически разделено на два отсека: двухэтажная часть

с габаритными размерами в осях 42,0х18,0ми одноэтажная с габаритными размерами в осях 43,0х18,0. Конструктивная система - рамный каркас. Колонны- сварные коробчатого сечения и листовой стали по ГОСТ 19903-2015. Балки-двутавр горячекатанный по СТО АСЧМ 20-93. Перекрытия- монолитные, железобетонные по несъемной опалубке из профилированного листа. Внутренние лестницы-монолитные, железобетонные по металлическим косоурам. Наружные стены предусмотрены из сэндвич-панелей толщиной 150мм по прогонам фахверка. Внутренние перегородки- гипсокартонные по техническому каталогу «КНАУФ»Двери наружные металлические, утепленные, противопожарные по серии 1. 436. 2-22, оборудованные замком «антипаника». Двери внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88. Окна металлопластиковые, двухкамерные. Полы первого этажа монолитные, бетонные, толщиной 100мм по уплотненному основанию. Кровля - двухскатная из профилированного листа с организованным наружным водостоком. Фундаменты: забивные сваи С40. 30-3 по серии 1. 011. 1-10, объединенные в свайный куст монолитным ростверком выполняются из бетона В20, W6, на сульфатостойком цементе с армированием арматурой кл. А400, А240 Цоколь- монолитный ж. б. из бетона кл. В20, W8 на цементе по ГОСТ 10178-85, армированный арматурой кл. А400, А240, с оштукатуриванием поверхности цементно-песчаным раствором.

**Спортивный корпус.**

Здание с размерами в осях 48,0х36,0м с несущими конструкциями из металлических колонн и ригелей пространственная жесткость обеспечивается установкой вертикальных и горизонтальных связей по колоннам и в уровне покрытия. Здание (в осях А-В), одноэтажное (в осях В-Ж) двухэтажное. Конструктивная система – рамно-связевой каркас. Колонны и балки –двутавр горячекатанный по СТО АСЧМ 20-93. Перекрытия- монолитные, железобетонные по несъемной опалубке из профилированного листа. Покрытие- сэндвич-панели по металлическим несущим конструкциям. Внутренние лестницы-монолитные железобетонные по металлическим косоурам. Наружные стены предусмотрены из сэндвич-панелей толщиной 150мм по прогонам фахверка. Внутренние перегородки гипсокартонные по техническому каталогу «КНАУФ» Наружные двери металлические, утепленные, противопожарные по серии 1. 436. 2-22, оборудованные замком «антипаника». Внутренние двери деревянные по ГОСТ 6629-88. Окна металлопластиковые, двухкамерные. Полы первого этажа монолитные, бетонные толщиной 100мм по уплотненному основанию. Кровля - двухскатная из профилированного листа с организованным наружным водостоком. Фундаменты: забивные сваи С40. 30-3 по серии 1. 011. 1-10, объединенные в свайный куст монолитным ростверком, выполняются из бетона В20, W6, на сульфатостойком цементе с армированием арматурой кл. А400, А240. Цоколь- монолитный ж. б. из бетона кл. В20, W8 на цементе по ГОСТ 10178-85, армированный арматурой кл. А400, А240, с оштукатуриванием поверхности цементно-песчаным раствором.

**Дом межсменного отдыха на 120 мест.**

**Дом межсменного отдыха для ИТР на 60 мест.**

Двухэтажное здание с размерами в осях 57,0х14,2мс несущими конструкциями из металлических колонн и ригелей объединенных железобетонным диском перекрытий в пространственный каркас. Конструктивная система - рамный каркас. Колонны- сварные коробчатого сечения из листовой стали по ГОСТ 19903-2015. Балки-двутавр горячекатанный по СТО АСЧМ 20-93. Перекрытия- монолитные, железобетонные по несъемной опалубке из профилированного листа. Внутренние лестницы-монолитные, железобетонные по металлическим косоурам. Наружные стены предусмотрены из сэндвич-панелей толщиной 150мм по прогонам фахверка. Внутренние перегородки гипсокартонные по техническому каталогу «КНАУФ» Двери наружные металлические,

утепленные, противопожарные по серии 1. 436. 2-22 оборудованные замком «антипаника». Внутренние двери деревянные по ГОСТ 6629-88. Окна металлопластиковые, двухкамерные. Полы первого этажа монолитные, бетонные толщиной 100мм по уплотненному основанию. Кровля - двухскатная из профилированного листа с организованным наружным водостоком. Фундаменты: забивные сваи С40. 30-3 п о серии 1. 011. 1-10 объединенные в свайный куст монолитным ростверком выполняются из бетона В20, W6, на сульфатостойком цементес армированием арматурой кл. А400,А240. Цоколь- монолитный ж. б. из бетона кл. В20,W8 на цементе по ГОСТ 10178-85, армированный арматурой кл. А400,А240, с оштукатуриванием поверхности цементно-песчаным раствором.

**Жилой корпус**

Двухэтажное здание с размерами в осях 26,85х14,2мс несущими конструкциями из металлических колонн и ригелей объединенных железобетонным диском перекрытий в пространственный каркас. Конструктивная система - рамный каркас. Колонны- сварные коробчатого сечения из листовой стали по ГОСТ 19903-2015. Балки–двутавр горячекатанный по СТО АСЧМ 20-93. Перекрытия- монолитные, железобетонные по несъемной опалубке из профилированного листа. Внутренние лестницы-монолитные, железобетонные по металлическим косоурам. Наружные стены предусмотрены из сэндвич-панелей толщиной 150мм по прогонам фахверка. Внутренние перегородки гипсокартонные по техническому каталогу «КНАУФ» Двери наружные металлические, утепленные, противопожарные по серии 1. 436. 2-22 оборудованные замком «антипаника». Двери внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88. Окна металлопластиковые, двухкамерные. Полы первого этажа монолитные бетонные толщиной 100мм по уплотненному основанию. Кровля - двухскатная из профилированного листа с организованным наружным водостоком. Фундаменты: забивные сваи С40. 30-3 по серии 1. 011. 1-10 объединенные в свайный куст монолитным ростверком выполняются из бетона В20, W6, на сульфатостойком цементе с армированием арматурой кл. А400, А240. Цоколь- монолитный ж. б. из бетона кл. В20, W8 на цементе по ГОСТ 10178-85, армированный арматурой кл. А400, А240, с оштукатуриванием поверхности цементно-песчаным раствором.

**Переходная галерея.**

Одноэтажное здание с несущими конструкциями из металлических колонн и балок покрытия. Конструктивная система - рамный каркас. Колонны- сварные коробчатого сечения из листовой стали по ГОСТ 19903-2015. Балки-двутавр горячекатанный по СТО АСЧМ 20-93. Покрытие- сэндвич-панели толщиной 150мм по металлическим несущим конструкциям. Наружные стены предусмотрены из сэндвич-панелей толщиной 150мм по прогонам фахверка. Двери наружные металлические, утепленные противопожарные по серии 1. 436. 2-22 оборудованные замком «антипаника». Окна металлопластиковые, двухкамерные. Полы монолитные бетонные толщиной 100мм по уплотненному основанию. Фундаменты: забивные сваи С40. 30-3 по серии 1. 011. 1-10. Цоколь-монолитный ж. б. из бетона кл. В20, W8 на цементе по ГОСТ 10178-85, армированный арматурой кл. А400, А240 с оштукатуриванием поверхности цементно-песчаным раствором.

**Контрольно-пропускной пункт.**

Блочно-модульное здание с размерами по осям 8,5х4,8м. Блок-бокс полной заводской готовности. Фундаменты: монолитная железобетонная плита толщиной 200мм. Плита выполняется из бетона кл. В 15,W6 на сульфатостойком цементе с армированием арматурой кл. А400, А240. Основанием для фундаментов служит местный грунт.

**Блочно-модульная котельная.**

Блочно-модульное здание с размерами по осям 11,880х23,38м полной заводской готовности. Фундаменты: железобетонные ленточные устанавливаются на подготовленное основание из уплотненного песчаного грунта. Вспомогательными сооружениями для котельной являются дымовая труба с оттяжками (заводская поставка) устанавливается на отдельностоящий столбчатый фундамент с размером по подошве 3,5х3,5м.

**Склад угля**

Одноэтажное здание с подвалом с габаритными размерами в плане 14,5х14,0м. Конструктивная система - рамный каркас. Колонны- гнутый профиль квадратного сечения 140х5 по ГОСТ 30245-2012. Балки-двутавр горячекатанный по СТО АСЧМ 20-93. Покрытие и ограждающие элементы выполнены из профилированного листа.

**Площадка временного хранения золы.**

Сооружение с габаритными размерами в плане 4,0х4,0м, представляет из себя загрузочный бункер. Отметка обслуживающей площадки по верху бункера составляет +4,52м. Конструкции выполнены из гнутых металлических профилей коробчатого сечения. Фундаменты монолитные столбчатые.

**Дизельная электростанция.**

Блочно-модульное здание с размерами по осям 12,0х3,2м(для ДЭС 2500кВ. А) и 9,0х2,7м(для ДЭС 1200кВ. А) Блок-бокс полной заводской готовности. Фундаменты: монолитная железобетонная плита толщиной 200мм. Плита выполняется из бетона кл. В15, W6 на сульфатостойком цементе с армированием арматурой кл. А400,А240. Под плитой выполнена щебеночная подготовка, пролитая битумом до полного насыщения. Основанием для фундаментов служит подушка из песчано-гравийной смеси толщиной 500мм.

**Емкость для аварийного слива ДТ.**

Подземное сооружение (емкость заводской поставки) устанавливается на песчаную подготовку с последующей засыпкой песчаным грунтом. Для доступа во внутрь предусматривается железобетонное кольцо по сери и 3. 900. 1-14. вып. 1 с люком. В качестве пригруза против всплытия емкости предусматривается железобетонная плита габаритными размерами2,0х2,5м толщиной 0,2м.

**КТП-6/0. 4кВ.**

Блочно-модульное здание с размерами по осям 12,5х 6,75м. Блок-бокс полной заводской готовности. Фундаменты: - сборные ленточные из фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78, по верху-монолитный ж. б. пояс из бетона кл. В15,W8 на цементе по ГОСТ 10178-85 с армированием арматурой кл. А400, А240. Основанием для фундаментов служит местный грунт.

**Стоянка для вахтовок с крытой отапливаемой остановкой.**

Блочно-модульное здание с размерами по осям 10,0х3,0м. Блок-бокс полной заводской готовности. Фундаменты: монолитная железобетонная плита толщиной 200мм. Плита выполняется из бетона кл. В 15,W6 на сульфатостойком цементе с армированием арматурой кл. А400, А240. Под плитой выполнена щебеночная подготовка, пролитая битумом до полного насыщения.

**Насосная станция водоснабжения и пожаротушения.**

Полузаглубленное одноэтажное здание с габаритными размерами в осях 9,4х6,4м имеет железобетонный каркас с кирпичным заполнением. Колонны монолитные, железобетонные сечением 0,4х0,4м. Стены подземной части монолитные, железобетонные толщиной 300мм. Фундамент железобетонный, ленточный сечением 1000х300мм. Несущие конструкции покрытия выполнены из прокатных горячекатанных

стальных профилей. Ограждающие конструкции стен выполнены из кирпичной кладки толщиной 250мм. Покрытие- из кровельных сэндвич-панелей толщиной 100мм. Полы-бетонные по уплотненному основанию. Ворота стальные распашные по серии 1. 435. 9-17. Внутри здания предусмотрен подвесной кран грузоподъемностью 2т. Для обслуживания технологического оборудования запроектированы металлические лестницы и площадки из прокатных и гнутосварных профилей.

**Резервуар чистой воды.**

Два резервуара с размерами по осям 12,0х6,0м, высотой 4,3м. Верх днища на 1,6м ниже уровня земли, Конструкции резервуара выполняются из монолитного железобетона класса В25, W8 на сульфатостойком цементе с армированием арматурой кл. А400,А240. По контуру резервуаров запроектировано обвалование из местного уплотненного грунта.

**Магазин.**

Блочно-модульное здание с размерами по осям 12,0х6,0м. Блок-бокс полной заводской готовности. Фундаменты: монолитная железобетонная плита толщиной 200мм. Плита выполняется из бетона кл. В 15,W6 на сульфатостойком цементе с армированием арматурой кл. А400, А240. Под плитой выполнена щебеночная подготовка, пролитая битумом до полного насыщения.

**Внутриплощадочные сети.**

Фундаменты под стальные опоры -отдельно стоящие, железобетонные, бетон кл. В15, W8 на цементе по ГОСТ 10178-85 с арматурой кл. А400,А240 и с закладным элементом или анкерными болтами по ГОСТ 24379. 0-2012. Стальные опорыи пролетные конструкции выполнены из прокатных профилей по ГОСТ 30245-2012, ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8590-93, СТО АСЧМ-20 и устанавливаются на фундаменты. Основанием фундаментов служит местный, уплотненный грунт.

**6.2.3. Водопровод и канализация.**

Раздел «Водопровод и канализация» к рабочему проекту "Строительство каркасно-модульного вахтового посёлка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО "Шубарколь комир"" разработан на основании задания на проектирование, технических условий за №04/19 от 01.02.2019г. на подключение водопотребителей вахтового поселка к существующим инженерным коммуникациям, архитектурно-строительных и технологических решений, а также в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;

В зданиях запроектированы следующие системы трубопроводов:

- хозяйственно-питьевой;
- противопожарный;
- горячей воды;
- канализации бытовой;
- канализации ливневой;

- канализации производственной.

Водоснабжение на нужды хозяйственно-питьевого назначения и внутреннего пожаротушения принято от проектируемого внутриплощадочного объединенного питьевого и противопожарного водопровода.

Внутренний противопожарный трубопровод принят из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром Ду50-65мм. Система В2 - сухотрубная. Источник водоснабжения – проектируемая внутриплощадочная сеть с устройством затвора на вводе трубопровода хозяйственно-питьевого водоснабжения, открывающейся от кнопки тревоги в пожарном шкафу. Электрозадвижка в нормальном положении закрыта.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2,5 литра в секунду.

Ввод на противопожарные и хозяйственно-питьевые нужды - общий из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, на вводе устанавливается задвижка в открытом состоянии (в колодце), на противопожарные нужды запроектирован отвод, до прибора учета воды, с установкой задвижки с электроприводом. Задвижка с электроприводом открывается от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Внутренняя система водопровода на хозяйственно-питьевые и горячего водоснабжения в здании запроектирована из полипропиленовых труб PP-R, соединяющихся термической сваркой.

Горячее водоснабжение централизованное от проектируемой котельной, расположенной на территории вахтового поселка. Предусмотрена теплоизоляция трубопроводов систем горячего водоснабжения. Подводки к сантехническим приборам осуществляются гибкими трубками в открытом исполнении. На подводящих к сантехприборам трубопроводах предусматриваются отсечные шаровые краны.

Система бытовой канализации запроектирована для отвода бытовых стоков от санитарных приборов. Стояки и отводные трубопроводы запроектированы из полипропиленовых канализационных труб. Сброс сточных вод от системы бытовой канализации предусматривается во внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Ливневая канализация банно-прачечного комплекса предусматривается, для отвода ливневых стоков с кровли, через водосточные воронки, с листвоуловителем и электрообогревом, с последующим отводом во внутреннюю систему водостоков.

Выпуск дождевых вод из системы внутренних водостоков открытый на отмостку, перед выпуском внутри здания предусмотрен гидрозатвор, с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию. Трубопроводы ливневой канализации выполнены из полипропилена PP-R с раструбом.

Система производственной канализации запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для отвода аварийных проливов в помещении теплового пункта. Через трапы стоки отводятся в мокрые колодцы

Замечания, выданные по разделу «Водопровод и канализация», устранены.

**6.2.4. Наружные сети водоснабжения и канализации**.

Раздел «Наружные сети водоснабжения и канализации» к рабочему проекту "Строительство каркасно-модульного вахтового посёлка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО "Шубарколь комир"" разработан на основании задания на проектирование, технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, технических условий за №04/19 от 01.02.2019г. на подключение водопотребителей вахтового поселка к существующим инженерным коммуникациям, решений генплана и технологического раздела, а также в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
- СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
- ГОСТ 9.602-2016 «ЕСЗКС. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
- СП 8.1.131.30.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»

На площадке вахтового поселка предусмотрены объединенные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Для обеспечения регулирующего объема питьевой воды и хранения противопожарного запаса воды, на объекте предусмотрены два резервуара объемом 270 м³ каждый, а также насосная станция водоснабжения и пожаротушения. Объем резервуаров определен по расчету. Резервуары чистой воды из железобетона, прямоугольные в плане, имеют размеры 6х12х4,3 (h) м, каждый.

Источником проектируемого водоснабжения данного объекта для хозяйственно-питьевых, противопожарных нужд является существующий трубопровод диаметром 159 мм с гарантийным напором в точке врезки 8 кгс/см² (0,8 МПа), в соответствии с техническими условиями, выданными АО «Шубарколь комир»,

Врезка проектируемой сети водопровода, согласно технических условий, предусматривается в проектируемом колодце с устройством запорной арматуры на северо-восточной стороне существующего резервуара 500 м³.

Подача питьевой воды на проектируемую площадку и в резервуары чистой воды 2х270 м³, от источника водоснабжения, осуществляется по внеплощадочной сети длиной 327 м, выполненной из напорных, полиэтиленовых труб PE100 SDR13.6 диаметром 110х8,1 мм, по ГОСТ 18599-2001.

В проекте принята объединенная насосная станция из 5-ти насосов Xylem Lowara (Италия) хозяйственно- питьевого и противопожарного назначения:
- 3-х для хозпитьевого водоснабжения (2раб+1рез) по Q=70 м³/ч, H=65 м каждый,
- 2-х для противопожарного водоснабжения (1раб+1рез) по Q=73 м³/ч, H=65 м каждый.
- насос дренажный с поплавком (1раб., 1на складе) Q = 16,0 м³/ч, H = 6,0 м.

Дренажный насос предусмотрен для предотвращения возможного затопления машинного зала при аварии. Резервный насос хранится на складе

От проектируемой насосной установки вода подается в установки ультрафиолетового обеззараживания воды. Для обеззараживания воды проектом предусмотрены две установки ультрафиолетового обеззараживания воды УУФОВ-70, в комплекте с щитом управления (1раб, 1рез), производительностью 70 м³/ч каждая, расположенные в помещении насосной станции.

Насосная станция объединенного назначения типа GWFDK50/V-19-11-0248.2.2 поставляется в полном комплекте и готова к подключению

После обеззараживания вода подается в разводящие сети вахтового поселка.

Максимальное часовое водопотребление вахтового поселка - 67,27 м³/ч. Расход воды на пожаротушение составляет 72,72 м³/ч.

Для обеспечения рациональной работы, в часы неравномерного водопотребления, в насосной станции предусмотрен частотный регулятор, для режима хозяйственно-питьевого водоснабжения. Для насосов противопожарного водоснабжения предусмотрен режим – плавный пуск.

Учет водопотребления вахтового поселка производится водомерным узлом,

находящегося в проектируемой насосной станции.

Наружные сети хозяйственно-питьевого производственного водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 (ПЭ 100 SDR 17 питьевая). Глубина заложения трубопроводов - 2,22 м.

Колодцы на сети монтируются из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-09-11.84. Элементы колодцев изготавливаются из бетона на водостойком портландцементе марки не ниже W6.

Наружное пожаротушение технологических зданий и сооружений предусмотрено от пожарных гидрантов на сетях противопожарного водоснабжения.

Сброс бытовых сточных вод предусматривается в проектируемую внеплощадочную канализационную сеть. Для отведения стоков от проектируемых зданий предусмотрены раздельные выпуски сетей бытовой и производственной канализации.

Присоединение производственной канализации к бытовой производится после местных очистных сооружений (жироотделитель), через контрольный колодец.

Бытовые и очищенные производственные сточные воды от зданий, самотечными сетями, поступают в канализационную насосную станцию бытовых стоков блочного типа GDDK20/V-19-11-0248.1.1, высота емкости - 5.4 м, диаметр - 1,6 м Q=70 м3/час, H=15 м, P=2 x 6.2 kW (1 раб. + 1 рез.).

Далее сточные воды по напорным трубопроводам бытовой канализации внутриплощадочных и внеплощадочных сетей подаются к точке подключения, для отвода сточных вод согласно ТУ №04/19.

На выпусках производственной канализации (К3), от здания столовой, предусмотрены жироуловители подземного типа GREASE SEPARATORS EuroREK Omega NS7 IT DN 160 с сигнализацией (7 л/с)ю

Производственные стоки столовой включают в себя стоки от моек и трапов в цехах, предназначенных для приема стоков от технологического оборудования.

Колодцы на сети монтируются из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 901-0911.84, т.п.р. 902-09-84. Элементы колодцев изготавливаются из бетона на водостойком портландцементе марки не ниже W6.

Глубина заложения самотечных трубопроводов - 1,42 м. Глубина заложения напорных трубопроводов - 2,22 м.

Замечания, выданные по разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации», устранены.

**6.2.5. Отопление и вентиляция.**

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» к рабочему проекту "Строительство каркасно-модульного вахтового посёлка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО "Шубарколь комир"" разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных решений и в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СП РК 2.04.01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- МСП 2.04-101-2001 "Проектирование тепловой защиты зданий";
- МСН 3.02-03-2002 «Здания и помещения для учреждений и организаций»;
- ГОСТ 21.602-2016 "Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования."
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» (Приказ Министра здравоохранения РК №186 от 23.04.2018 г);

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» (Приказ Министра национальной экономики РК №183 от 03.03.2015 года);

Расчетная зимняя температура наружного воздуха, составляет минус 31 °С; продолжительность отопительного периода - 197 сут;

Источником теплоснабжения проектируемых и существующих зданий служит котельная в блочно-модульном исполнении. В качестве теплоносителя для нужд отопления и вентиляции принята вода по температурному графику тепловых сетей плюс 90 - 70 °С, для нужд горячего водоснабжения - вода плюс 60 °С.

**Отопление.** В жилых и административных зданиях вахтового поселка принята двухтрубная горизонтальная система отопления, с попутным движением теплоносителя. Для гидравлической увязки веток системы устанавливаются ручные балансировочные клапана. Открытая прокладка трубопроводов в помещениях - над полом, в коридорах за подшивным потолком.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Fondital"Calidor super 500". Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны и автоматические воздухоотводчики, и клапаны выпуска воздуха.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами с предварительной настройкой RA-N фирмы "Danfoss".

Подводки и трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб диаметром до 50мм включительно и электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 65мм и выше. Открытая прокладка трубопроводов в помещениях - над полом. Трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунтовке ГФ-0119. Трубопроводы в тепловом пункте и трубопроводы за подшивным потолком изолируются трубчатой изоляцией из каучука фирмы "K-Flex" толщиной 19 мм.

**Вентиляция.** Вентиляция принята приточно-вытяжная смешанная. Воздухообмены помещений определены согласно требований нормативных документов по кратности. Количество вентиляционных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений и требований санитарных норм

В служебно-бытовом корпусе проектом предусмотрена автоматизация работы приточных установок с регулированием температуры приточного воздуха на выходе из установки и защиты воздухонагревателя от замораживания.

Вытяжка из помещений архива осуществляется при помощи канального вентилятора В1, установленного в чердачном пространстве.

В помещении теплового пункта, электрощитовой предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

В банно-прачечном комплексе из прачечной предусмотрена приточно-вытяжная система П3, В1, а также приточная установка П4 для компенсации машин сушки белья, включающаяся при включении оборудования. Вытяжная система В2 обеспечивает баланс приточного воздуха в помещениях общего назначения.

Здравпункт разделен на чистые и грязные помещения. Для чистых помещений здравпункта предусмотрена приточная установка П6, обеспечивающая компенсацию удаляемого воздуха от системы В4.

Для грязных помещений здравпункта предусмотрена приточная установка П5, обеспечивающая компенсацию удаляемого воздуха от системы В3.

Для компенсации помещений гардеробных предусмотрены приточные установки П1,П2, обеспечивающие компенсацию удаляемого воздуха от систем В5-В8. по ГОСТ 14918-80.

В столовой с досуговым центром приток осуществляется приточными установками фирмы "ВЕЗА" с нагревом в зимний период и охлаждением воздуха в летний период года.

В качестве воздухораспределительных устройств приняты алюминиевые регулируемые решетки и квадратные потолочные диффузоры.

Технологическое оборудование, выделяющее тепло и влагу, оборудовано системой местной вытяжной вентиляции с установкой местных отсосов. Компенсация удаляемого местными вентиляционными отсосами воздуха реализуется за счет системы приточной вентиляции. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов фирмы "ВЕЗА", оборудованных регуляторами скорости для более точного регулирования параметров расхода и напора.

В спортивном корпусе приток и вытяжка осуществляется приточно-вытяжными установками фирмы "ВЕЗА". В помещении универсальной игровой площадки принята приточно- вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток осуществляется приточной установкой П3. Вытяжка предусмотрена за счет крышных радиальных вентиляторов (В8-В10). Помещения зала игры в теннис, тренажерного зала, зала борьбы оборудованы приточно-вытяжной установкой ПВ2. Помещения учебных классов и тренерской оборудованы канальной приточно-вытяжной установкой ПВ1. Помещения душевых и сан.узлов имеют отдельные вытяжные установки В3, В4, В6, В7. Компенсация вытяжки из помещений душевых первого этажа осуществляется за счет дополнительного притока воздуха из помещений раздевален, куда предусматривается организованная подача воздуха канальной приточной установкой П4

Вытяжка из помещений санузлов и душевых естественная, из помещения душевых осуществляется с помощью потолочных вытяжных вентиляторов. Поступление наружного воздуха осуществляется за счет проветривания через окна. Для перетока воздуха предусмотрены щели под дверями.

Для предотвращения распространения огня транзитные воздуховоды системы вентиляции защищены теплоогнезащитным покрытием, а также установлены огнезадерживающие клапана. Для подавления шума от вентиляторов устанавливаются шумоглушители и гибкие вставки. Также в необходимых местах воздуховоды изолируются фольгированной минеральной ватой. Прокладка распределяющих воздуховодов осуществляется за потолком.

Для балансировки систем вентиляции используются регулирующие клапана. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали.

Воздухозаборные отверстия для предохранения от попадания в установки дождя и снега закрываются наружными вентиляционными нерегулируемыми решетками с отливами для защиты от осадков и защитными сетками для предотвращения попадания в защищаемую зону посторонних предметов. Низ отверстия для приемного устройства наружного воздуха размещается не менее 2 м от уровня земли. Скорость воздуха в живом сечении воздухозаборных решеток принята не более 4 м/с. Над выбросными отверстиями для предохранения попаданий в них дождя и снега устанавливаются зонты

**Насосная станция водоснабжения и пожаротушения**

Система отопления принята двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя. Прокладка трубопроводов в помещениях - открытая, над полом.

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны и автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы. Трубопроводы для системы отопления приняты по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы окрашиваются эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунтовке ГФ-0119.

Вентиляция естественная через дефлекторы. Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали класса Н. Воздухозаборные отверстия для предохранения от попадания в установки дождя и снега закрываются наружными вентиляционными нерегулируемыми решетками с отливами для защиты от осадков и защитными сетками для предотвращения попадания в защищаемую зону посторонних предметов.

Низ отверстия для приемного устройства наружного воздуха размещается не менее 2 м от уровня земли. Скорость воздуха в живом сечении воздухозаборных решеток принята не более 4 м/с. Над выбросными отверстиями для предохранения попаданий в них дождя и снега устанавливаются зонты.

**Кондиционирование.** Кондиционирование предусмотрено на основе кондиционеров сплит-систем для каждого помещения с постоянным пребыванием людей. Также предусмотрена установка двух (1 рабочий, 1 резервный) кондиционеров, для поддержания постоянных параметров воздуха и ассимиляции теплоизбытков от оборудования в помещении серверной служебно-бытового корпуса.

Замечания, выданные по разделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», устранены.

**6.2.6. Тепловые сети.**

Раздел «Тепломеханические решения тепловых сетей» к рабочему проекту "Строительство каркасно-модульного вахтового посёлка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО "Шубарколь комир"" разработан на основании задания на проектирование, отчета об инженерно-геологических изысканиях и в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СП РК 2.04.01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";
- МСН 4.02-03-2004 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов";
- МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети";
- Пособие к МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети";
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий";
- МСП 2.04-101-2001 "Проектирование тепловой защиты зданий";

Расчетная температура наружного воздуха – минус 31°С.

Источником теплоснабжения проектируемых и существующих зданий служит котельная в блочно-модульном исполнении. В качестве теплоносителя для нужд отопления и вентиляции принята вода по температурному графику тепловых сетей 90-70°С, для нужд горячего водоснабжения - вода 60 °С. Топливо котельной – уголь.

Категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения и отпуску тепла – вторая.

Потребление тепла:

- на нужды отопления жилых и вспомогательных зданий – круглосуточное, в течение отопительного периода;
- на нужды вентиляции - по режиму работы и круглосуточное - в течение отопительного периода.

Регулирование отпуска тепла – центральное, качественное в источнике тепла, путем изменения сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха.

Горячее водоснабжение потребителей - круглогодичное, централизованное от котельной при помощи индивидуального котла на ГВС, установленного в котельной.

Система теплоснабжения – закрытая, четырехтрубная.

Трубопроводы теплосетей к проектируемым зданиям прокладываются надземно на низких и высоких опорах. Высота от уровня земли до низа труб (изоляции) принята:
- до 1м – в непроезжей части объекта;
- 2,2м - в непроезжей части объекта в местах прохода людей;
- 5,0м – в местах пересечения с автодорогами, местами с устройством эстакад.

Диаметр трубопроводов Т1, Т2 принят согласно гидравлическому расчету, из условия обеспечения максимальных расходов теплоносителей.

Диаметр трубопроводов Т3, Т4 принят согласно гидравлическому расчету, из условия обеспечения среднечасовых расходов теплоносителей.

Для трубопроводов Т1, Т2 приняты трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ10704-91. Для трубопроводов Т3, Т4 приняты трубы водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ3262-75*.

В высших точках трубопроводов теплосетей предусмотрены штуцера с запорной арматурой для выпуска воздуха, в нижних – вентили для спуска воды.

Трубопроводы надземного исполнения изолируются матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М25-Ф60 и оцинкованной тонколистовой сталью группы ОН, класс цинкового покрытия «2» с обрезной кромкой «0».

Антикоррозионное покрытие трубопроводов эмалью КО 814.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворотов, подьемов и спусков теплотрассы, П-образного компенсатора.

Запорная и дренажная арматура принята стальная.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов осуществлять в соответствии с техническим регламентом «Требования к безопасности трубопроводов пара и горячей воды» - Постановление правительства РК №49 от 26.01.2009 года, СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети» и рекомендациями заводов-изготовителей изделий и материалов.

Замечания, выданные по разделу «Тепломеханические решения тепловых сетей», устранены.

**6.2.7. Электроснабжение.**

Настоящий раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, заданиями смежных разделов, в соответствии с действующими нормами, правилами и техническими условиями.

Основные технические показатели:

| | |
|---|---|
| 1. Напряжение: - силовых токоприёмников; В | 380/220; |
| - осветительных установок. В | 380/220; |
| 2. Установленная мощность | |
| - общая на стороне 0,4кВ: кВт | 5203,9; |
| - в т. ч. силового оборудования; кВт | 4943,9; |
| - электроосвещения; кВт | 256,0; |
| - в т. ч. наружное освещение. кВт | 4; |
| 3.Расчётная потребляемая мощность: | |
| - на стороне 0,4кВ; кВт | 2473,5; |
| - в т. ч. наружное освещение. кВт | 4,0; |
| - электроосвещения. кВт | 200,0; |
| 4. Годовой расход электроэнергии кВт/год - | 7420500; |
| 5. Мощность трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ.А - | 4100; |
| 6. Мощность дизельных электростанций кВА - | 3750. |

Электроснабжение 6кВ до проектируемой БМ-КТП, в данном проекте не рассматривается. Для электроснабжения объекта предусмотрено строительство двух новых комплектных трансформаторных подстанций в блочно-модульном здании БМ-КТП-1600/6/0,4 и БМ-КТП 2500/6/0,4 . В качестве второго источника электроснабжения приемников II и I категории по надежности электроснабжения, предусмотрена установка дизельных электростанций мощностью 1250кВ.А/1000кВт и 2500кВ.

Для поддержания коэффициента мощности на уровне заданного, энергосистемой на РУ 0,4кВКТП напряжением 0,4 кВ подстанции, предусматриваются комплектные конденсаторные установки с автоматическим регулированием. Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен многотарифным электронным счетчиком электрической энергии типа МИР С-03, адаптированного к считывающим устройствам АСКУЭ, который устанавливается в проектируемой БМ-КТП.

Внутриплощадочные электрические сети выполнены силовыми кабелями и контрольными кабелями марки ВБбШвнг-LS на напряжение до 1кВ, прокладываемыми подземно в траншеях и по кабельным конструкциям. В качестве силовых щитов в зданиях и сооружениях Вахтового поселка приняты распределительные и учетно-распределительные щиты индивидуального изготовления в корпусе навесного и встроенного исполнения также комплектные шкафы навесного и напольного исполнения.

**Наружное электроосвещение.**

Наружное общее электроосвещение предусмотрено светильниками с светодиодными лампами. Освещение автодорог выполнено консольными уличными светильниками с светодиодными лампами мощностью 50Вт. Освещение пешеходных дорог предусмотрено торшерными уличными светильниками с светодиодными лампами мощностью 50Вт. Система наружного электроосвещения запитывается от ящиков управления наружным освещением ЯУО, установленных в БМ-КТП-2500/6/0,4, на опоре ВЛ-1 0,4кВ и управляется автоматически от фотореле в зависимости от освещенности на улице. Опоры освещения снабжены предохранителями.

**Молниезащита.**

Здания и сооружения на площадке Здания и сооружения категории IIIа по устройству молниезащиты относятся к III-ой категории и защищаются от прямых ударов молнии и вторичных проявлений молнии присоединением молниеприемной сетки, укладываемой на кровле, к наружному контуру. Для защиты от прямых ударов молний дыхательных клапанов предусмотрен отдельностоящий молниеотвод, установленный вблизи емкости для аварийного слива ДТ.

Защита от вторичных проявлений молний выполнена присоединением металлических корпусов аппаратов и трубопроводов к наружному контуру заземления.

**Заземление и защитное зануление.**

Все металлические части электрооборудования, которые случайно могут оказаться под напряжением, заземляются посредством присоединения к наружному контуру заземления, который выполняется вертикальными электродами из угловой стали 50х50х5мм длиной 2,5м и горизонтальными электродами из заземляющей стальной полосы 40х4мм. Соединение заземлителей выполняется при помощи сварки.

Заземление осветительных приборов выполнена PE- жилой питающего кабеля. Трубопроводы в пределах зоны В-1г присоединяются к контуру молниезащиты и заземления в двух точках.

Защита от статического электричества при сливе топлива с газозовозов выполняется присоединением бензовоза к УЗА устройству заземления типа CCA-GRD. На подстанции РУ-0,4кВ разделены нулевой N и защитный проводники PE, применена

система заземления TN-S. Величина сопротивления заземляющего устройства не должна превышать 4 Ом.

**6.2.8. Пожарная сигнализация.**

Данным разделом решаются вопросы пожарной сигнализации проекта «Строительство каркасно-модульного вахтового поселка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО "Шубаркольkомир"» с выполнением требований нормативных документов РК.

В состав системы автоматической пожарной сигнализацией включены пожарные извещатели и оповещатели следующих объектов станции:

- служебно-бытовой корпус;
- банно-прачечный комплекс;
- столовая с досуговым центром;
- спортивный корпус;
- дом межсменного отдыха на 120 мест;
- дом межсменного отдыха для ИТР на 60 мест;
- жилой корпус;
- насосная станция водоснабжения и пожаротушения.

Также в состав пожарной сигнализации включены локальные системы пожарной сигнализации, установленные на следующих объектах:

- контрольно-пропускной пункт;
- блочно-модульная котельная;
- дизельная электростанция;
- КТП-6/0.4кВ;
- стоянка для вахтовок с крытой отапливаемой остановкой.

Сигналы о срабатывании пожарных извещателей поступают на пульт пожарной сигнализации установленный в здании пожарного депо. Система автоматической пожарной сигнализации спроектирована на базе приемно-контрольных приборов ППКОП "Рубеж-2ОП", производства ООО «ТД Рубеж». Прибор имеет в своем составе по 2 адресные линии связи, на каждую из которых может подключаться до 250 адресных модулей и устройств.

В здании столовой с досуговым центром (поз. 3) установлена система оповещения и управления эвакуацией по 3 типу. Речевое оповещение построено на базе оборудования тм Sonar. В качестве акустической системы используются потолочные громкоговорители «SCS-110M». Основным элементом системы речевого оповещения является многофункциональный блок реле «SRG-3220». Блок управляется такими устройствами как, аварийный селектор «SES-1120» (в случае пожарного оповещения) и пассивный селектор «SSS-220P» (в случае музыкальной трансляции). Для обеспечения контроля целостности трансляционной линии оповещения используется блок контроля выходных линий громкоговорителей «SSC-132A».

Задачи обеспечения электропитания всех элементов речевого оповещения выполняет блок электропитания «SPD-3322», который при необходимости переключает электроснабжение с основного ввода питания 220В на питание от терминалов 24В. Блок аварийного электропитания осуществляет автоматический заряд встроенной/выносной аккумуляторных батарей.

В зависимости от назначения помещений здания проектом предусматриваются оптикоэлектронные, адресно-аналоговые и максимально-дифференциальные, адресно-аналоговые, дымовые и тепловые пожарные извещатели типа "ИП 212-64 прот. R3" и "ИП

101- 29-PR прот. R3" производства фирмы ООО «ТД Рубеж». На объекте предусмотрено использование адресных ручных, пожарных извещателей "ИПР 513-11 прот. R3", которые в помещениях и на путях эвакуации устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Построение системы ОПС «РУБЕЖ» основано на децентрализованном принципе, т.е. в системе отсутствует ведущий (управляющий) приемно-контрольный прибор, все приборы равноправны. Основой объединения приборов в систему служит линия связи интерфейса RS- 485.

Верхний уровень управления всей системой представлен персональным компьютером (сервером). С помощью установленного на сервер ПО FireSec производится конфигурация и настройка всей системы. Конфигурирование и мониторинг системы ОПС «РУБЕЖ» можно производить с помощью ПО FireSec, установленного на удаленных рабочих местах. Сервер не накладывает ограничений на количество подключенных к нему по локальной сети клиентов.

Электропитание всех устройств осуществляется, от источников постоянного тока

номинального напряжения 24 В. Для этого применяются источники питания постоянного тока «ИВЭПР» напряжением 24 В.

В помещениях,гдеприменяются безадресныепожарные извещатели марки «ИП 101-18- А2R1 ИСП.01», которые интегрируются с помощью устройства АМ-4,представляющегособой четыре отдельных логических устройства, объединенных в одном корпусе.АМ-4 контролирует 4 линии связи (ШС), каждая из которых имеет свой адрес в системе.

Также проектом предусматривается создание централизованной системы автоматического пожаротушения (АСПТ), которая предназначена для управления пожаротушением очага возгорания в автоматическом режиме и непрерывного контроля необходимых параметров и обеспечения безопасной работы производства.

Проектируемая система пожаротушения охватывает следующие объекты:

− архив;

− серверная.

Для управления установкой применен прибор «С2000-АСПТ».

Сигналы о пожаре и состоянии выдаются на пульт контроля и управления «С2000М»,

устанавливаемый в помещении диспетчерской, где предусматривается круглосуточное

дежурство. Для визуального контроля состояния и срабатывания автоматической установки газового пожаротушения служит блок индикации и управления пожаротушением «С2000-ПТ».

Для организации шлейфов пожарной сигнализации на объектах станции принят

бронированный кабель марки КИПвЭВБВнг(А)-LS 2х2х0,78, который также используется для прокладки по территории вахтового посёлка. Адресные шлейфы пожарной сигнализации являются кольцевыми, таким образом, при обрыве шлейфа система продолжает функционировать по двум «полукольцам». Кабели проложены в траншеях и в полиэтиленовых трубах в грунте. В помещениях зданий и вне взрывоопасных зон кабели проложены в пластиковых кабельных каналах. Проходы через стены зданий выполнены в ПВХ трубах.

Система ПС относится к первой особой категории электроснабжения.

Электропитание оборудования выполнено = 24В через блоки питания. Основным источником электропитания является электрическая сеть ~ 220В+10-15%, 50±1

Гц от отдельного фидера в электрощите операторной с выделенной надписью «Внимание не отключать ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ». В качестве резервных

предусмотрено два источника питания. Первым резервным источником является Дизельная электростанция,

вторым резервным источником являются аккумуляторные батареи 12А/ч в комплекте с блоками питания и выносные аккумуляторные батареи "Бокс 2х12А*ч.

**6.2.9. Система видеонаблюдения.**

Данный раздел проекта «Строительство каркасно-модульного вахтового поселка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО «Шубаркольkомир» выполнен на основании договора, технического задания на проектирование и требований действующих нормативных документов.

Верхний уровень системы представлен сетевым видеорегистратором, устанавливаемым в служебно-бытовом корпусе в помещении серверной, с размещением АРМ. Средний уровень системы состоит из шкафов ШВН с устанавливаемым в них сетевым оборудованием компании Ciscoи узлов доступа компании NSGate. На нижнем уровне системы представлены цифровые видеокамеры компании Hikvision с ИК подсветкой.

Сетевые узлы доступа NSBox используются в качестве уличных шкафов видеонаблюдения (УШВН), имеют степень защиты IP66 и комплектуются следующим оборудованием:

− источник бесперебойного питания;
− система климатического контроля;
− оптический кросс, устройства грозозащиты линии питания 220В и портов Ethernet
− различные извещатели и датчики (вскрытия, удара, и т.д.) с системой мониторинга.

Наблюдение за территорией осуществляется применением стационарных камер видеонаблюдения, устанавливаемые на стойках высотой 6 м. Данные камеры подключаются к шкафам расположенным в телекоммуникационных помещениях соседних зданий или к узлам доступа NSBox (УШВН) кабелем F/UTP Cat5e. Шкафы УШВН подключаются к шкафам видеонаблюдения (ШВН) волоконно-оптическим кабелем.

Видеонаблюдение в зданиях осуществляется применением купольных стационарных камер видеонаблюдения.

Видеокамеры устанавливаются в следующих зданиях:

− служебно-бытовой корпус;
− банно-прачечный комплекс;
− столовая с досуговым центром;
− спортивный корпус;
− дом межсменного отдыха на 120 мест (7 шт.);
− дом межсменного отдыха для ИТР на 60 мест (2 шт.)
− жилой корпус;
− контрольно-пропускной пункт.

Электропитание оборудования системы видеонаблюдения предусматривается по первой категории электроснабжения. Подключение основного электропитания выполняется от трансформаторной подстанции. В качестве второго источника питания используется ИБП.

Связь между шкафами системы выполнена 8-и и 4-х жильным волоконно-оптическим кабелем. Сетевое оборудование системы видеонаблюдения смонтировано в телекоммуникационные шкафы, имеющие 19-дюймовый конструктив.

По территории кабели прокладываются в грунте, глубина прокладки составляет 0,7м. При пересечении с проектируемыми сетями кабель защищаеся кожухом из двустенной жесткой трубы.

Оборудование заземляется согласно требованиям ПУЭ.

**6.2.10. Системы связи.**

Данный раздел рабочего проекта «Строительство каркасно-модульного вахтового поселка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО «Шубарколькомир» выполнен на основании договора, технического задания на проектирование, технических условий на организацию систем связи и требований действующих нормативных документов РК.

В вахтовом посёлкеучастка Центральный, рабочим проектом предусмотрены:

− структурированная кабельная сеть (СКС), (5708-СС1);

− локально-вычислительная сеть (ЛВС), (5708-СС2);

− беспроводная сеть Wi-Fi(5708-СС3);

− телефонизация, ВОЛС (5708-СС4).

СКС удовлетворяет требованиям стандартов EIA/TIA- 568-A, ISO/IEC-11801, категории 5е класс D и охватывает:служебно-бытовой корпус, жилой корпус, все дома межсменного отдыха, столовую с досуговым центром, спортивный корпус, банно-прачечный комплекс.

СКС состоит из следующих подсистем: подсистемы рабочего места, горизонтальной подсистемы, административной подсистемы, подсистемы внешних магистралей.

Подсистема рабочего места состоит из встраиваемой в стену информационной розетки, содержащей два информационных коннектора типа RJ-45. Розетки устанавливаются на высоте 0,3м над уровнем пола.

Горизонтальная подсистема обеспечивает соединение между кроссовым оборудованием и информационными розетками на рабочем месте. Она содержит кабель 5е категории и сопутствующее оборудование для обеспечения соединений.

Административная подсистема (АП) объединяет все подсистемы вместе. АП содержит кроссовый блок и соединительные шнуры, позволяющие организовывать соединения между активным сетевым оборудованием, горизонтальной подсистемой и рабочими местами соответственно. Все оборудование административной подсистемы смонтировано в телекоммуникационные шкафы, имеющие 19-дюймовый конструктив.

Подсистема внешних магистралей состоит из кабелей, проложенных между центрами коммутации охватываемых СКС зданий, выполнена 8 волоконными одномодовыми оптическими кабелями (SM) и телефонными кабелями 3 категории.

Проектируемая ЛВС представлена локальной сетью передачи данных и голоса с

возможностью доступа абонентов к сети общего пользования (СТОП) и глобальной сети (Internet). Локально-вычислительная сеть предназначена для организации единого информационного пространства того или иного объекта.

ЛВС охватывает: служебно-бытовой корпус, жилой корпус, все дома межсменного отдыха, столовую с досуговым центром, спортивный корпус, банно-прачечный комплекс.

Рабочим проектом предусмотрена беспроводная сеть Wi-Fi в зданиях вахтового поселка на участке Центральный. Скорость работы Wi-Fi сети определяется стандартами IEEE 802.11n и IEEE 802.11ac. Оборудование, используемое в передаче сигнала Wi-Fi - пр-во Cisco. Сеть осуществляется установленными в зданиях беспроводными точками доступа с поддержкой PoE, управляемыми аппаратным контроллером. Соединение для передачи данных с коммутаторами ЛВС с поддержкой PoE и электропитание точек доступа осуществляется посредством кабеля UTP 4x2x0.51 категории 5е.

Рабочим проектом предусмотрена установка точек доступа на потолках (фальшпотолках) в 9-ти зданиях домов межсменного отдыха, жилом корпусе, служебно-бытовом корпусе, столовой с досуговым центром, спортивном корпусе, банно-прачечном комплексе.

Для подключения проектируемых средств связи вахтового посёлка к существующим сетям телефонии и ЛВС в рабочем проекте предусмотрены кабельные линии связи. Предусмотрена прокладка оптического кабеля (ОК) на 16 волокон в полиэтиленовой (п/э) трубе Ø40 мм в грунте от существующего колодца оперативного доступа №2 (КОД2) находящегося вдоль ж/д пути в направлении ст. Породная до проектируемого КОД1.

Предусмотрена установка телефонного распределительного шкафа (РШ) ёмкость 100 пар с системой грозозащиты в районе ж/д перрона на ж/б ограждении. Предусмотрена прокладка телефонного кабеля ТППэп 100х2х0,5 от РШ до места установки кросса в серверной служебно-бытового корпуса.

**6.2.11. Система спутникового телевидения.**

Данным разделом решаются вопросы оснащения системой спутникового телевидения объекта «Строительство каркасно-модульного вахтового поселка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО "Шубарколькомир"».

Рабочий проект разработан на основании:

− требований нормативных документов;

− договора и технического задания на проектирование;

− заданий от смежных отделов.

Проектируемая система спутникового телевидения охватывает следующие объекты:

− служебно-бытовой корпус ( 1 точка подключения);

− банно-прачечный комплекс ( 1 точка подключения);

− столовая с досуговым центром ( 2 точки подключения);

− дом межсменного отдыха на 120 мест (62 точки подключения);

− дом межсменного отдыха на 120 мест (62 точки подключения);

− дом межсменного отдыха для ИТР на 60 мест (62 точки подключения);

− дом межсменного отдыха для ИТР на 60 мест (62 точки подключения);

− жилой корпус (13 точек подключения);

Рабочим проектом предусмотрена установка головной станции приема спутниковых каналов размещаемой в 19 дюймовом шкафу размером 2000х800х600 в помещении серверной.

Размещение спутниковой антенны предусмотрено на стене служебно-бытового корпуса с направлением юг-юго-запад.

Питание системы спутникового телевидения осуществляется подводом напряжения ~220В и заземляющего проводника РЕ к шкафам автоматизации.

Для обеспечения работоспособности системы при кратковременных отключениях питания

шкаф головной станции системы спутникового телевидения оснащен источником

бесперебойного питания UPS, позволяющими поддерживать работу в течении 30 минут.

**6.2.12. Технологические решения.**

Раздел «Технологические решения» к рабочему проекту "Строительство каркасно-модульного вахтового посёлка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО "Шубарколь комир"" разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СН РК 3.02-27-2013 «Производственные здания»;
- СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»;
- СН РК 3.02-21-2011 «Объекты общественного питания»;
- СП РК 3.02-121-2011 «Объекты общественного питания»;
- СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы»;
- СП РК 3.02-118-2013 «Закрытые спортивные залы»;
- СП РК 3.02-10-2007 «Жилые здания»;
- СН РК 3.02-29-2012 «Складские здания»;
- СП РК 3.02-129-2012 «Складские здания»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания» (Приказ Министра здравоохранения РК от 23 апреля 2018 года № 186);
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» (Приказ Министра национальной экономики РК от 3 марта 2015 года №183);
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам угольной промышленности» (Приказ Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №236).

Целью рабочего проекта является строительство вахтового поселка, предназначенного для размещения и одновременного проживания рабочего персонала численностью 1200 человек, улучшения производственной инфраструктуры вахтового поселка и социально-бытовых условий работников АО «Шубарколь комир»

Технологический процесс и режим работы основного производства АО «Шубарколь комир» на участке Центральный – круглосуточный, круглогодичный. Единовременная численность проживания рабочих на разрезе – 1200 человек. Организация рабочих мест соответствует требованиям охраны труда, нормам технологического проектирования и техники безопасности. Проживание работников в поселке – вахтовым методом.

Вахтовый поселок — это комплекс зданий и сооружений различного назначения (жилых, административных, культурно-бытовых, производственных и пр.), объединенных общей инфраструктурой и предназначенных для обеспечения жизнедеятельности персонала предприятия.

В соответствии с заданием на проектирование принят следующий состав проектируемых зданий и сооружений вахтового поселка:

- служебно-бытовой корпус ;
- банно-прачечный комплекс;
- столовая с досуговым центром;
- спортивный корпус;
- дом межсменного отдыха на 120 мест – 7 ед.;
- дом межсменного отдыха для ИТР на 60 мест – 2 ед.;
- жилой корпус;
- универсальная спортивная площадка;
- площадка гимнастических снарядов .

А также другие здания и сооружения вспомогательного назначения в соответствии с генеральным планом.

Жилые здания:

**1.** Дом межсменного отдыха на 120 человек предназначен для проживания и отдыха рабочих предприятия АО «Шубарколь комир» на участке Центральный. В домах межсменного отдыха предусмотрено 60 двухместных номеров на первом и втором этажах (28 – на первом и 32 – на втором). Каждые два двухместных номера объединены общим входом, тамбуром, оборудованы общей душевой, санузлом и кладовой. На первом и втором этаже предусмотрены общие комнаты: комната отдыха и комната приема пищи.
На первом этаже также размещены помещения для стирки, сушки белья для нужд дома межсменного отдыха, для выдачи и хранения белья.
Все помещения оснащены необходимым оборудованием, техникой, мебелью и инвентарем в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и санитарным правилами.
**2.** Дом межсменного отдыха для ИТР на 60 человек предназначен для проживания и отдыха инженерно-технических работников (ИТР) предприятия АО «Шубарколь комир» на участке Центральный. В домах межсменного отдыха предусмотрено 60 одноместных номеров на первом и втором этажах (28 – на первом и 32 – на втором). Каждые два одноместных номера объединены общим входом, тамбуром, оборудованы общей душевой, санузлом и кладовой. На первом и втором этаже предусмотрены общие комнаты: комната отдыха и комната приема пищи. На первом этаже также размещены помещения для стирки, сушки белья для нужд дома межсменного отдыха. На втором этаже расположены: курилка, кладовая хозяйственных нужд, комната уборочного инвентаря. Все помещения оснащены необходимым оборудованием, техникой, мебелью и инвентарем в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и санитарным правилами.
**3.** Жилой корпус предназначен для проживания и отдыха персонала, занимающего руководящие должности и пребывающих гостей на предприятие АО «Шубарколь комир» на участке Центральный. В жилом корпусе предусмотрены следующие номера. На первом этаже - 5 номеров для руководящего состава. На втором этаже: 1 номер для руководящего состава, 3 номера для вице-президентов, 2 номера президентских.
На первом этаже предусмотрен буфет
**4.** Служебно-бытовой корпус предназначен для размещения рабочих кабинетов персонала предприятия. В двухэтажном здании служебно-бытового корпуса предусмотрены я следующие помещения.

На первом этаже:

- нарядная участка ЖДЦ и ДиГР на 55 чел. + 4 места руководителей;
- нарядная на 20 чел. + 1 руководитель хозяйственного участка;
- нарядная участка спец. хоз. транспорта на 40 чел. + 3 места руководителя;
- нарядная участка горных работ и автоколонны на 80 чел. + 4 места руководителя;
- нарядная техкомплекса на 40 чел. + 3 руководителя;
- тепловой и водомерный узел;
- комната уборочного инвентаря;
- санузел;
- световой карман;
- электрощитовая;
- кроссовая;
- кабинет;
- венткамера;
- нарядная Тех. комплекса на 40 чел. + 4 руководителя;
- кабинет механика ГЦ на 2 человека;
- комната кассира;

- нарядная на 25 чел. + 3 руководителя участка ТОиР и ЭМЦ;
- нарядная на 15 чел. + 2 руководителя участка складского хозяйства;
- кабинет коменданта;
- кабинет ОТК на 7 чел. + 1 руководитель;
- нарядная на 25 чел. + 2 руководителя участка БВР;
- коридор.

На втором этаже:

- архив;
- кабинет АСЦП на 3 человека;
- кабинет ОТИЗ на 4 человека;
- кабинет по ТБ на 3 человека;
- кабинет ЖДЦ на 8 человек;
- кабинет ВКС на 20 человек;
- кабинет секретаря;
- кабинет руководителя;
- комната отдыха руководителя;
- комната уборочного инвентаря;
- санузел, кабинет ОКС на 3 человека;
- кабинет ИТР на 3 человека;
- кабинет оператора на 1 человека;
- кабинет маркшейдеров на 8 человек;
- помещение для оборудования;
- кабинет КХЦ на 3 человека;
- кабинет ТОР, ЭМЦ, АРЦ 3 человека;
- кабинет АК №1 на 2 человека;
- кабинет надежников на 4 человека;
- кабинет начальника вахты на 2 человека;
- кабинет АСУ ТП на 5 человек;
- кабинет начальника цеха на 3 человека;
- коридор.

Все помещения оснащены необходимым оборудованием, техникой, мебелью и инвентарем в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и санитарным правилами согласно штатному расписанию.

**5.** Банно-прачечный комплекс предназначен для размещения помещений, медицинского, прачечного, бытового и санитарно-гигиенического назначения. В банно-прачечном комплексе предусматриваются: на первом этаже: здравпункт банно-прачечное отделение, женское отделение бани. На втором этаже предусмотрено мужское отделение бани.

Здравпункт предназначен для оказания доврачебной и первой врачебной медицинской помощи при травмах, внезапных заболеваниях, отравлениях, острой сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности. На базе здравпункта организуется медицинский осмотр рабочих, ведется контроль по переводу рабочих и служащих на работу в соответствии с состоянием здоровья, проводятся профилактические прививки и т.д. Все помещения здравпункта в зависимости от назначения оснащаются необходимым основным и вспомогательным медицинским оборудованием для оказания доврачебной и первой врачебной медицинской помощи

Банно-прачечное отделение имеет следующий набор помещений:

- приемочная, сортировочная и кладовая грязной спецодежды и постельного белья;
- постирочный цех;

- сушильный цех;
- гладильный цех;
- сортировочная, кладовая хранения и выдачи чистой спецодежды и постельного белья;
- комната отдыха бани;
- комната персонала прачечной;
- санузел персонала;
- кладовая материальных средств;
- венткамера, тепловой и водомерный узел;
- курительная;
- комната персонала бани;
- цех починки спецодежды и белья;
- комната ремонта обуви (1 раб. место);
- кладовая стиральных средств;
- коридоры, тамбуры.

Режим работы прачечной: 365 дней в году, в 1 смену.

Женское отделение бани имеет следующий набор помещений:

- комната обеспыливания одежды и сушки обуви;
- гардеробная грязной спецодежды на 104 шкафа;
- гардеробная грязной спецодежды на 16 шкафов категории 2г;
- преддушевые;
- душевые;
- парильная (сауна);
- гардеробная чистой спецодежды на 104 шкафа;
- гардеробная чистой спецодежды на 16 шкафов категории 2г;
- тамбуры, коридоры.

Мужское отделение бани имеет следующий набор помещений:

- комната обеспыливания одежды и сушки обуви;
- гардеробная грязной спецодежды на 820 человек (категории 1в, 2а, 2б);
- гардеробная грязной спецодежды на 260 человек категории 2г;
- преддушевые;
- душевые;
- парильная (сауна);
- гардеробная чистой спецодежды на 820 человек (категории 1в, 2а, 2б);
- гардеробная чистой спецодежды на 260 человек категории 2г;
- тамбуры, коридоры;
- кладовые.

Режим работы отделений бани соответствует режиму работы основного производства. Все помещения оснащены необходимым оборудованием, техникой, мебелью и инвентарем в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и санитарным правилами согласно штатному расписанию.

**6.** Проектом предусматривается строительство столовой с досуговым центром. Помещения столовой располагаются на первом этаже. Досуговый центр располагается на втором этаже

В столовой предусмотрена установка технологического оборудования для приготовления и раздачи пищи на два обеденных зала:

- обеденный зал на 200 посадочных мест для сменных рабочих;
- обеденный зал на 100 посадочных мест для межсменных рабочих.

Столовая имеет следующий набор производственных и вспомогательных помещений:

- горячий цех;
- камера хранения готовой продукции;
- помещение резки и хранения хлеба;
- первая моечная столовой посуды, охлаждаемая камера для пищевых отходов, помещение для мойки баков, тамбур;
- пекарня (с зоной замеса и зоной выпечки);
- загрузочная;
- кладовая и моечная тары пекарни;
- кладовая сырья пекарни;
- вторая моечная столовой посуды, охлаждаемая камера для пищевых отходов, тамбур;
- холодный цех;
- мясо-рыбный цех;
- овощной цех;
- моечная кухонной посуды;
- охлаждаемая камера для гастрономии;
- кладовая и моечная тары;
- камера для хранения овощей;
- камера для хранения яиц;
- помещение подготовки яиц;
- кладовая сухих продуктов;
- охлаждаемая камера для молочной продукции;
- охлаждаемая камера для полуфабрикатов;
- низкотемпературная камера для мяса;
- низкотемпературная камера для рыбы;
- технические помещения;
- кладовая чистого белья;
- кладовая грязного белья;
- комната отдыха и приема пищи;
- помещение заведующего производством;
- комната уборочного инвентаря;
- помещение кладовщика, слесаря механика;
- гардеробы женские, мужские с душевыми;
- коридоры, тамбуры, санузлы;
- венткамера;
- электрощитовая.

Столовая работает на сырье и полуфабрикатах. Набор и расстановка оборудования позволяет качественно и в нужном ассортименте приготовить первые, вторые, третьи блюда. В основе размещения оборудования и помещений лежат последовательность и поточность технологического процесса, отсутствие встречных потоков сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также движения посетителей и персонала.

Все основные требование к предприятию общественного питания соблюдены согласно санитарно-гигиенических норм.

Режим работы столовой: 365 дней в году, в 3 смены, 8 часов каждая.

Досуговый центр имеет следующий набор помещений:

- помещение зимнего сада и бильярдная;
- читальный зал, зона Wi-Fi;
- актовый зал;
- комната отдыха (шашки, шахматы);

- учебный кабинет;
- кабинет руководителя культурно-массовых мероприятий.
- а также другие вспомогательные помещения (кладовая уборочного инвентаря, санузлы, кроссовая.

Досуговый центр служит для организации отдыха и проведения свободного времени персонала, проживающего в вахтовом поселке.

Все помещения столовой с досуговым центром оснащены необходимым оборудованием, техникой, мебелью и инвентарем в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и санитарным правилами согласно штатному расписанию.

На территории вахтового поселка предусматриваются:
- спортивный комплекс;
- универсальная спортивная площадка -2 шт.;
- площадка гимнастических снарядов.

Спортивный комплекс предназначен для организации спортивных мероприятии, досуга и отдыха персонала. В здании предусматриваются помещения для размещения спортивного, учебного, бытового и санитарно-гигиенического оборудования

На универсальной спортивной площадке размещено спортивное оборудование для игр в баскетбол, волейбол и минифутбол. Площадка имеет размер 42 м в длину и 22 м в ширину (площадь 924 м²). Площадка оборудована резиновым покрытием на основе резиновой крошки. Площадка имеет металлическое сетчатое ограждение по периметру высотой 6 м

Площадка для гимнастических снарядов предназначена для занятия различными видами гимнастических упражнений. На площадке размещено такое спортивное оборудование как турник, брусья, скамья для пресса, рукоход и т.д. Площадка имеет размер 42 м в длину и 22 м в ширину (площадь 924 м²). Площадка оборудована резиновым покрытием на основе резиновой крошки.

Проектные решения соответствуют действующим инструкциям, нормативно-техническим документам, и обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении мероприятий по охране труда, технике безопасности и взрывопожаробезопасности

**6.2.13. Система контроля и управления доступом.**

Раздел «Система контроля и управления доступом» по рабочему проекту «Строительство каркасно-модульного вахтового поселка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО «Шубарколькомир» выполнен на основании договора, технического задания на проектирование и требований действующих нормативных документов.

Системой контроля доступа оборудуется помещение серверной в служебно-бытовом корпусе. Данная система является автономной. Система построена на базе оборудования производимого ЗАО НВП "Болид". Системой защищена дверь на входе в помещение.

Решение о предоставлении доступа, в помещение, принимает контроллер «С2000-2», на основании заложенных правил. Контроль доступа через дверь обеспечивается, установкой электромагнитного замка и магнитоконтактного датчика.

Контроллер «С2000-2» подключается к системе пожарной сигнализации для разблокировки двери при пожаре.

Для обеспечения непрерывного выполнения задач СКУД, все потребители электропитания подключены к резервированным источникам питания РИП-12. Эти

источники питания имеют индикацию состояния и передают информацию о своем состоянии в сеть ИСО «Орион».

Кабель системы прокладывается в кабельных каналах. Оборудование заземляется согласно требованиям ПУЭ.

**6.2.14. Силовое электрооборудование.**

К силовым электроприемникам относятся вентиляторы, насосы водоснабжения, электрооборудование котельной, столовой электроприемники административно бытового корпуса, общежития, прачечной, оборудование автоматики САУ ТП и связи, электрообогреватели.

По надежности электроснабжения электроприемники канализационной насосной, насосной пожаротушения, противопожарно-охранных систем, электрооборудование серверных и видеонаблюдения относятся к I Категории надежности электроснабжения. Электрооборудование противопожарно-охранных систем, электрооборудование серверных и видеонаблюдения питаются через источники бесперебойного питания (ИБП). Электроприемники котельной, общежитий (дом межсменного отдыха на 120 мест и дом межсменного отдыха для ИТР на 60 мест), административного здания, столовая с досуговым центром, банно-прачечный комплекс, жилой корпус - относятся к II категории надежности, остальные электроприемники к III.

Управление сантехнического и технологического оборудования осуществляется от автоматов в распределительных щитах, при помощи ручных кнопочных пускателей и выключателей, ящиками управления, а также от шкафов управления, поставляемых комплектно.

Распределительные сети в зданиях и сооружениях выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг-LS и гибкими кабелями типа КГ. Контрольные сети выполнены кабелями КВВГнг-LS.

**Внутреннее электроосвещение**

Освещение выполняется светильниками со светодиодными источниками света. Проектом предусматривается рабочее, аварийное (220В) и ремонтное освещение. Ремонтное освещение осуществляется питанием пониженного напряжения через ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25-220/36В. Местное освещение также питается через трансформатор ЯТП-0,25-220/36В.

Сеть освещения выполняется медными кабелями марки ВВГнг-LS , проложенными в гофрированных трубах скрыто под штукатуркой стен, по потолку за подшивным потолком и в пустотах плит перекрытия, а также открыто с креплением скобами по стенам и потолку, по колоннам, на полке из швеллера или перфорированного уголка, в кабельном лотке и вдоль троса.

Управление освещением предусматривается посредством выключателей и переключателей скрытой и открытой установки у входа в обслуживаемое помещение, а также от автоматов в щитах освещения.

**6.2.15. Электрохимическая защита**

Раздел "Электрохимическая защита" рабочего проекта " Строительство каркасно-модульного вахтового поселка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО "Шубаркольkомир"" разработан на основании:

− задания на проектирование;

− технического отчёта по результатам инженерно-геологических изысканий выполненного ТОО «АСП консалтинг» Заказ: №PD/SHK/18-9183 от 24.09.2018 г.

− заданий смежных отделов;

- требований действующих нормативных документов РК.

Защите подлежат стальные участки трубопроводов подачи воды. В качестве средств электрохимической защиты приняты магниевые протектора типа ПМ-10у. Протектора устанавливаются на расстоянии не менее 5 м от защищаемых объектов и участков трубопроводов и футляров.

Для осуществления контроля работы системы электротехнической защиты предусмотрена установка контрольно-измерительных колонок типа КИК-2, на которых производится подключение и измерение параметров работы системы. Измерения производятся переносными приборами относительно стационарно установленных электродов сравнения типа ЭСН-МС-1.

Подключение протекторов, трубопроводов и газгольдеров выполняется кабелями марки ВБбШв с медными жилами. Прокладка кабелей предусмотрена в траншеях на глубине 0.7м. Подключение кабелей катодной защиты к защищаемым объектам выполняется термитной сваркой.

Контрольно-измерительные пункты устанавливают на расстоянии не далее 1 м от точки подключения к трубопроводу контрольного провода. Медносульфатный электрод сравнения ЭСН-МС1 устанавливаются на расстоянии 0,2 м от защищаемого объекта.

Контроль состояния изоляционных покрытий осуществляется искровым дефектоскопом, искателем повреждений изоляции засыпанного трубопровода и катодной поляризацией.

Работы по монтажу системы протекторной защиты производятся в период прокладки трубопроводов.

**6.2.16. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций ЧС и по взрыво- и пожаробезопасности, по обеспечению безопасности эксплуатации.**

Все находящиеся на территории объекта люди должны знать свои действия в случае аварийной ситуации. При возникновении чрезвычайной ситуации необходимо:

- распознать экстренную ситуацию;
- принять решение к действию;
- вызвать скорую помощь;
- оказать помощь пока не приедет бригада скорой помощи.

Важным периодом в деле успешного предотвращения несчастных случаев и происшествий является их расследование и представление отчетности по ним. Необходимо соблюдение промышленной гигиены –дисциплины, связанной с охраной здоровья. К числу факторов, которые могут создать потенциальную опасность, являются: -химическая опасность (пыль, газы, пары, туман,); -физическая опасность (шум, температура, вибрация и т.п.); -эргономическая опасность (неисправное оборудование); -биологическая опасность (насекомые, плесень, грибки). Для предотвращения опасности необходимо периодически проводить следующие виды работ: -замер уровня освещенности; -замер уровня шума; -отбор проб воздушной среды; -температурные нагрузки; -замер уровня вентиляции; -контроль качества питьевой воды.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера - пропаганда знаний, обучение населения и специалистов, защитные мероприятия в области чрезвычайных ситуаций.

Требования соблюдения правил при чрезвычайных ситуациях направлены на:

- обеспечение возможности своевременной и беспрепятственной эвакуации людей;
- защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара;
- спасение людей, которые не в состоянии своевременно эвакуироваться из-за их

возраста, состояния здоровья или блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара и могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара, уровень которых достигает критических значений, установленных ГОСТ 12.1.004.

**6.3. Проект организации строительства.**

Настоящий раздел разработан в составе рабочего проекта «Строительство каркасно-модульного вахтового посёлка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО «Шубарколь комир» и является исходным материалом для распределения капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по срокам строительства для обоснования сметной стоимости строительства.

Проект организации строительства разработан на основании:

- задания на проектирование, выданного заказчиком;
- отчета об инженерно-геологических и гидрологических условиях;
- проектной документации
- действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ;
- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
- Пособия по разработке проектов организации строительства проектов производства работ ( к СНиП РК. 1. 03-06-2002*). Астана 2008 г.
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК»,
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Приведены мероприятия по технике безопасности, контролю качества производства работ, мероприятия по охране окружающей среды. Разработана организационно-технологическая схема строительства, где отражены работы, проводимые в подготовительный период и в основной период строительства. Подробно описаны методы производства работ. В разделе проекта приведены ведомости потребности в основных материалах, потребности в машинах и механизмах, потребности во временных зданиях и сооружениях.

Продолжительность работ составляет 17,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 3 месяца. Согласно расчета, произведенного по нормативной трудоемкости, общее количество работающих на строительной площадке составляет 184 человека. Начало строительства запланировано на август 2020 г.

**6.4. Охрана окружающей среды.**

Раздел «Охрана окружающей среды» к Рабочему проекту «Строительство каркасно-модульного вахтового поселка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО «Шубарколь комир», разработанного ТОО «Экомир» (Государственная лицензия №01956Р от 30.10.2017 года, выданная Министерством энергетики Республики Казахстан).

Целью рабочего проекта является строительство вахтового поселка, предназначенного для размещения и одновременного проживания рабочего персонала численностью 1200 человек, улучшения производственной инфраструктуры вахтового поселка и социально-бытовых условий работников АО «Шубарколь комир».

В проекте также рассмотрено воздействие на окружающую среду на период эксплуатации поселка.

В целях определения экологических и иных последствий, принимаемых хозяйственных решений, разработан раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) и разработаны рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

**Атмосферный воздух**. При реализации данных проектных решений предполагается загрязнение атмосферы при строительстве.

В период строительства объекта предусматривается функционирование 8-ми источников загрязнения атмосферы:

- Земляные работы. Снятие, разгрузка, погрузка и возврат ПРС. Разработка, разгрузка, хранение, погрузка, возврат грунта (ист. 6421).
- Разгрузка и планировка щебня (ист. 6422).
- Разгрузка и планировка ПГС (ист. 6423).
- Разгрузка и планировка гравия (ист. 6424).
- Хранение щебня, ПГС и гравия (ист. 6425).
- Битумные и асфальтные работы (ист. 6426).
- Покрасочные работы (ист. 6427).
- Сварочные работы (ист. 6428).

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при строительстве на 2020 (12 месяцев) год составит всего: 3,094996055 г/сек и 29,26501091 т/год; на 2121 (5 месяцев) год составляет всего: 3,094996055 г/сек и 51,06729195 т/год.

*На период эксплуатации.* Технологический процесс и режим работы основного производства АО «Шубарколь комир» на участке Центральный – круглосуточный, круглогодичный.

В период эксплуатации объета предусматривается функционирование следующих источников загрязнения атмосферы:

- Котлы котельной в блочно-модульном исполнении БМВКу 2х3,5+2х2,5 (Σ=12,0МВт) на твердом топливе (ист. 1332).
- Дробилка угля ДО-1 и транспортировка угля в котельную (транспортёр углеподачи С 53, Р привода=7,5кВт)(Ист.6429).
- Площадка временного хранения золы (Ист.6430).
- Дизельная электростанция (2шт.) (поз. 13.1-13.2 по ГП): ДЭС 2500 кВа (Ист. 1333) и ДЭС 1200 кВа. (Ист. 1334).
- Емкость для аварийного слива ДТ (Ист. 6431).

Общий объем выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации составит всего: 24,357919 г/сек и 572,852099 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ от источников определялись расчетным методом на основании действующих методик.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, на период строительства санитарно-защитная зона (СЗЗ) не устанавливается, так как воздействие на окружающую среду является временным.

Согласно п. 1 ст.40 Экологического Кодекса при строительстве проектируемый объект относиться к IV категории (5 кл.опасности).

В соответствии с пунктом 6) раздела 13 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 (далее – Санитарные

правила) «при установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, необходимо определение расчетной концентрации над поверхностью земли, а в условиях многоэтажной жилой застройки также определение вертикального распределения концентраций, с учетом рельефа местности и застройки, а также акустических расчетов.При максимальных разовых концентрациях загрязняющих веществ от отдельно стоящих котельных не превышающих ПДК для населения СЗЗ не менее 50 м».

В связи с тем, что проектируемая котельная мощностью не превышает 200 Гкал, а также то, что при максимальных разовых концентрациях загрязняющих веществ от отдельно стоящих котельных не предусматривается превышение ПДК, в соответствии с п. 21 Санитарных правил, проектируемый объект отнесен к объектам V класса опасности, в соответствии с Экологическим кодексом РК к IV категории.

*Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве на 2020-2021 гг*

Таблица№1

| Производство, | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | СП | | на 2020 год 12 месяцев | | на 2021 год 5 месяцев | | ПДВ | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Основное производство | | | | | | | | | | |
| (0118) Титан диоксид (1219*) | | | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6428 | | | 0,000208 | 0,000561 | 0,000208 | 0,001122 | 0,000208 | 0,001122 | 2021 |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274) | | | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6428 | | | 0,03483 | 0,0939095 | 0,03483 | 0,187819 | 0,03483 | 0,187819 | 2021 |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6428 | | | 0,00333 | 0,00897955 | 0,00333 | 0,0179591 | 0,00333 | 0,0179591 | 2021 |
| (0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | | | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6428 | | | 0,005889 | 0,015901 | 0,005889 | 0,031802 | 0,005889 | 0,031802 | 2021 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6428 | | | 0,0068664 | 0,0185201 | 0,0068664 | 0,0370402 | 0,0068664 | 0,0370402 | 2021 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6428 | | | 0,023618 | 0,063605 | 0,023618 | 0,12721 | 0,023618 | 0,12721 | 2021 |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6428 | | | 0,009357 | 0,02525455 | 0,009357 | 0,0505091 | 0,009357 | 0,0505091 | 2021 |
| (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615) | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Сварочные работы | 6428 | | | 0,000015 | 0,0000002 | 0,000015 | 0,0000004 | 0,000015 | 0,0000004 | 2021 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6427 | | | 0,2153 | 0,7055 | 0,2153 | 1,411 | 0,2153 | 1,411 | 2021 |
| (0621) Метилбензол (349) | | | | | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6427 | | | 0,7353 | 9,787501 | 0,7353 | 19,575002 | 0,7353 | 19,575002 | 2021 |
| (1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | | | | | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6427 | | | 0,0304 | 0,0522 | 0,0304 | 0,1044 | 0,0304 | 0,1044 | 2021 |
| (1061) Этанол (Этиловый спирт) (667) | | | | | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6427 | | | 0,0173 | 0,0298 | 0,0173 | 0,0596 | 0,0173 | 0,0596 | 2021 |
| (1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6427 | | | 0,0067 | 0,0117 | 0,0067 | 0,0234 | 0,0067 | 0,0234 | 2021 |
| (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | | | | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6427 | | | 0,1862 | 1,96495015 | 0,1862 | 3,9299003 | 0,1862 | 3,9299003 | 2021 |
| (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | | | | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6427 | | | 0,2953 | 4,0721505 | 0,2953 | 8,144301 | 0,2953 | 8,144301 | 2021 |
| (1411) Циклогексанон (654) | | | | | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6427 | | | 0,011 | 0,001 | 0,011 | 0,002 | 0,011 | 0,002 | 2021 |
| (2752) Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6427 | | | 0,0786 | 0,29555 | 0,0786 | 0,5911 | 0,0786 | 0,5911 | 2021 |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) | | | | | | | | | | |
| Асфальтирование и битумная пропитка | 6426 | | | 0,03025694 | 0,226563955 | 0,03025694 | 0,339845932 | 0,03025694 | 0,339845932 | 2021 |
| (2902) Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | | | |
| Покрасочные работы | 6427 | | | 0,1958 | 2,778302 | 0,1958 | 2,778302 | 0,1958 | 2,778302 | 2021 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494) | | | | | | | | | | |
| Разработка,хранение, разгрузка, погрузка и возврат | 6421 | | | 1,116649149 | 8,427132828 | 1,116649149 | 12,63966244 | 1,116649149 | 12,63966244 | 2021 |
| Разгрузка и планировка щебня | 6422 | | | 0,04293827 | 0,321521764 | 0,04293827 | 0,482282646 | 0,04293827 | 0,482282646 | 2021 |
| Разгрузка и планировка ПГС | 6423 | | | 0,043642877 | 0,32679786 | 0,043642877 | 0,49019679 | 0,043642877 | 0,49019679 | 2021 |
| Разгрузка и планировка гравия | 6424 | | | 0,000000419 | 0,0000031 | 0,000000419 | 0,0000047 | 0,000000419 | 0,0000047 | 2021 |
| Хранение щебня, ПГС и гравия | 6425 | | | 0,000504 | 0,010668672 | 0,000504 | 0,015894144 | 0,000504 | 0,015894144 | 2021 |
| Сварочные работы | 6428 | | | 0,004991 | 0,0269382 | 0,004991 | 0,0269382 | 0,004991 | 0,0269382 | 2021 |
| Итого | | | | 1,2087 | 9,1130 | 1,2087 | 13,654 | 1,2087 | 13,654 | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 257 | 624 | 257 | 9789 | 257 | 9789 | |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | | 3,0949 96055 | 29,265 01091 | 3,0949 96055 | 51,067 29195 | 3,0949 96055 | 51,067 29195 | |
| Всего по предприятию: | | | | 3,0949 96055 | 29,265 01091 | 3,0949 96055 | 51,067 29195 | 3,0949 96055 | 51,067 29195 | |

*Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации*

Таблица№2

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | | с 2022 г.бессрочный период | | ПДВ | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Основное производство | | | | | | | | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Котлы для отопления | 1332 | | | 1,103838 | 31,13043 | 1,103838 | 31,13043 | 2022 |
| Работа резервной ДЭС | 1333 | | | 0,09091 | 2,86707 | 0,09091 | 2,86707 | 2022 |
| Работа резервной ДЭС | 1334 | | | 0,04691 | 1,47928 | 0,04691 | 1,47928 | 2022 |
| Итого | | | | 1,241658 | 35,47678 | 1,241658 | 35,47678 | |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Котлы для отопления | 1332 | | | 0,211451 | 5,058695 | 0,211451 | 5,058695 | 2022 |
| Работа резервной ДЭС | 1333 | | | 0,11819 | 3,72719 | 0,11819 | 3,72719 | 2022 |
| Работа резервной ДЭС | 1334 | | | 0,06098 | 1,92307 | 0,06098 | 1,92307 | 2022 |
| Итого | | | | 0,390621 | 10,708955 | 0,390621 | 10,708955 | |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | |
| Котлы для отопления | 1332 | | | 3,472249 | 83,069086 | 3,472249 | 83,069086 | 2022 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Котлы для отопления | 1332 | | | 16,807651 | 402,101382 | 16,807651 | 402,101382 | 2022 |
| Работа резервной ДЭС | 1333 | | | 0,07576 | 2,38922 | 0,07576 | 2,38922 | 2022 |
| Работа резервной ДЭС | 1334 | | | 0,03909 | 1,23274 | 0,03909 | 1,23274 | 2022 |
| Итого | | | | 16,922501 | 405,723342 | 16,922501 | 405,723342 | |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494) | | | | | | | | |
| Котлы для отопления | 1332 | | | 1,444527 | 34,558457 | 1,444527 | 34,558457 | 2022 |
| Итого по организованным источникам: | | | | 23,471556 | 569,53662 | 23,471556 | 569,53662 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Основное производство | | | | | | | | |
| (0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518) | | | | | | | | |
| Емкость для аварийного слива д/т | 6431 | | | 0,000012 | 0,000002 | 0,000012 | 0,000002 | 2022 |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) | | | | | | | | |
| Емкость для аварийного слива д/т | 6431 | | | 0,004149 | 0,000642 | 0,004149 | 0,000642 | 2022 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494) | | | | | | | | |
| Дробилка угля | 6429 | | | 0,786584 | 0,303651 | 0,786584 | 0,303651 | 2022 |
| Площадка хранения золы | 6430 | | | 0,095618 | 3,011184 | 0,095618 | 3,011184 | 2022 |
| Итого | | | | 0,882202 | 3,314835 | 0,882202 | 3,314835 | |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | | 0,886363 | 3,315479 | 0,886363 | 3,315479 | |
| Всего по предприятию: | | | | 24,357919 | 572,852099 | 24,357919 | 572,852099 | |

***Водные ресурсы.*** Обеспечение водой на производственные и бытовые нужды предусматривается за счет существующей сети водоснабжения.

Для противопожарных целей в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 на стройплощадках устанавливаются емкости объемом 50 м$^3$, с радиусом обслуживания не более 100 м. В качестве пожарных емкостей запас воды необходимо хранить в открытых резервуарах, дно и откосы которых изолируются асфальтовым слоем толщиной от 8 до 10 см, на подушке толщиной 300 – 350 мм из жирной глины по утрамбованному грунту.

Водный баланс по водопотреблению на период строительства:

Таблица 3

| № п/п | Наименование потребителя | | Кол-во | Кол-во рабоч. дней | Норма расхода воды, л | Водопотребление | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Всего | |
| | | | | | | м$^3$/сут | м$^3$/год |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Хозяйственно-питьевые, бытовые нужды | ИТР и машинисты | 73 чел. | 442 | 16 л/сут | 1,2 | 516,3 |
| | | Рабочие, МОП и охрана | 111 чел. | 442 | 25 л/сут | 2,8 | 1226,60 |
| 2 | Душевая | | 20 сеток | 442 | 500 л/сут | 10,0 | 4420,0 |
| 3 | Столовая на 36 мест | | 9 блюд/сут. на 1 чел. | 442 | 12 л/сут на 1 блюдо | 5,7 | 2519,4 |
| 4 | Медицинский пункт | | Умывальник | 442 | 60 л/час (60 л/сут) | 0,1 | 26,5 |
| 5 | На пылеподавление | | 55179 м$^2$ | 104 | 0,5 л/м$^2$ | 27,6 | 2869,3 |
| 6 | Мойка колес грузового транспорта | | 41 | 104 | 500 л/машину | 20,5 | 2132,0 |
| | **Итого:** | | | | | **67,8** | **13710,0** |

Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды рабочих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СН РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Общий расход воды на хозяйственно-бутовые нужды при строительстве составляет – 13710 м³/период.

Сброс бытовых сточных вод, а также сточных вод от мойки колес грузового транспорта, предусматривается на период строительства - в выгребные ямы (септики 30 м$^3$) еженедельным вывозом ассенизаторной машиной по договору,

На стройплощадке предусматривается устройство надворного туалета с водо-непроницаемой выгребной ямой или мобильных туалетных кабин "Биотуалет". Предполагается откачивание фекалий не реже одного раза в месяц.

На площадке вахтового поселка предусмотрены объединенные сети хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Для обеспечения регулирующего объема питьевой воды и хранения противопожарного запаса воды, на объекте предусмотрены два резервуара объемом 270 м$^3$ каждый, а также насосная станция водоснабжения и пожаротушения. Объем резервуаров определен по расчету, согласно нормам РК.

***Отходы образования.*** В период строительства объекта должен проводиться строгий учет и постоянный контроль за технологическими процессами, где образуются различные отходы, до их утилизации или захоронения.

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- ✓ твердые бытовые отходы;
- ✓ пищевые отходы;
- ✓ промасленная ветошь;
- ✓ огарки сварочных электродов;
- ✓ тара из-под ЛКМ.

Общие объемы образования отходов при строительстве на 2020-2020 гг составляет – 50,6259 т/период.

Все образующиеся при строительстве отходы временно складируются на строительной площадке и по мере накопления вывозятся по договору с подрядной организацией.

Контейнеры для хранения отходов будут промаркированы с указанием содержимого и объемом контейнера. Контейнеры будут устанавливаться в безопасных местах на достаточном удалении от любого взрыво- и пожароопасного объекта.

*Нормативы размещения отходов производства и потребления*
*при строительстве на 2020 год*

Таблица№4

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Всего | 15,465 | - | 15,465 |
| в т.ч. отходов производства | 2,1780 | | 2,1780 |
| отходов потребления | 13,287 | | 13,287 |
| *Янтарный уровень опасности* | | | |
| ЛКМ | 1,4966 | - | 1,4966 |
| Промасленная ветошь | 0,4499 | - | 0,4499 |
| Медицинские отходы | 0,0070 | - | 0,0070 |
| *Зеленый уровень опасности* | | | |
| ТБО | 4,915 | - | 4,915 |
| Пищевые отходы | 8,372 | | 8,372 |
| Огарки сварочных электродов | 0,2245 | - | 0,2245 |

*Нормативы размещения отходов производства и потребления при строительстве на 2021 год*

Таблица№5

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Всего | 35,1609 | | 35,1609 |
| в т.ч. отходов производства | 3,2721 | | 3,2721 |
| отходов потребления | 31,8888 | | 31,8888 |
| *Янтарный уровень опасности* | | | |
| ЛКМ | 2,2448 | - | 2,2448 |
| Промасленная ветошь | 0,6748 | - | 0,6748 |
| Медицинские отходы | 0,0157 | - | 0,0157 |
| *Зеленый уровень опасности* | | | |
| ТБО | 11,796 | - | 11,796 |
| Пищевые отходы | 20,0928 | | 20,0928 |
| Огарки сварочных электродов | 0,3368 | - | 0,3368 |

*Комплексная оценка воздействия*

*На растительный мир*

Процесс проведения работ, связанный со строительством, окажет определенное воздействие на состояние растительности. Данное воздействие можно рассматривать, как совокупность механического воздействия и химического загрязнения.

*Оценка воздействия на атмосферный воздух*

Выполненные расчеты рассеивания ЗВ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений на границе санитарно-защитной зоны. В границы санитарно-защитной зоны предприятия селитебные зоны и населенные пункты не входят.

Учитывая расположение источников воздействия на атмосферный воздух на достаточном расстоянии от жилых зон, достаточно высокую способность атмосферы к самоочищению, качество атмосферного воздуха в районе проведения работ практически сохранится на прежнем уровне.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

Таким образом, проведение проектных работ не будет оказывать значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха.

*Оценка воздействия на подземные воды*

Отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс сточных вод в природную среду не производится. В целом, воздействие можно оценить как незначительное.

Все проводимые виды работ не связаны с неконтролируемыми выделениями При условии проведения комплекса природоохранных мероприятий, соблюдения технологического регламента, при отсутствии аварийных ситуаций воздействие проектируемых работ на почво-грунты в процессе проведения работ может быть сведено до слабого и локального.

**ВЫВОД:** Проведенная оценка воздействия на окружающую среду показывает, что при соблюдении всех предусмотренных природоохранных мероприятий, существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет. Отрицательное воздействие на поверхностные и подземные воды, атмосферу, недра, почву, животный и растительный мир и на человека является незначительным и не приведет к нарушению экологического равновесия, существующего в районе расположения производственного объекта.

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

Рабочий проект «Строительство каркасно-модульного вахтового поселка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО «Шубарколь комир» с разделом ООС ***соответствует*** Экологическому Кодексу РК от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

**6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам**

Рабочий проект «Строительство каркасно-модульного вахтового посёлка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО «Шубарколь комир» **соответствует** требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

**6.6. Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14ноября 2017 года №249-нқ, на основании нормативных документов по ценообразованию в строительстве и принятых проектных решений.

Рекомендуемая сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора), при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4KZ (редакция 2020.2.1 от 20.05.2020г.) в текущих ценах 2 квартала 2020 года (основание письмо заказчика №1.14-1936 от 03.06.2020г.)

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015с учетом изменений и дополнений выпуск 18;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015с учетом изменений и дополнений выпуск 18;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015с учетом изменений и дополнений выпуск 18;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2020 (выпуск 1) (17 сборников);
- сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2020 выпуск 1;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019;
- Сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2019);
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2019)2020год;
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2019) 2020;
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2019) 2020.

- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими параметрами и характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком согласно пунктов 55,60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (оборудование поставки заказчика принято без альтернативного варианта на основании дополнения к заданию на проектирование от 06.12.2018г и протокола технической комиссии заказчика от 04.03.2020года) ;

- сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

- средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов с учетом текущего уровня инфляции, согласно протокола РБК Республики Казахстан от 04 мая 2020г. №9 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» , МРП 2020года-2778 тенге, МРП 2021года- 2917 тенге;

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

## 7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения рабочего проекта ТОО «Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения.

Генеральный план

1. Увеличены тупиковые разворотные площадки.

Водопровод и канализация:

1. В пояснительной записке описание проектных решений по разделу ВК выполнено отдельно;
2. Альбомы 5708-19-ВК «Насосная станция водоснабжения и пожаротушения», 5708-20.1-20.2-ВК «Резервуар чистой воды» оформлены под маркой НВК в разделе «Наружные сети водоснабжения и канализации»;

Наружные сети водоснабжения и канализации:

1. Альбомы 5708-19-ВК «Насосная станция водоснабжения и пожаротушения», 5708-20.1-20.2-ВК «Резервуар чистой воды» оформлены под маркой НВК в разделе «Наружные сети водоснабжения и канализации»;
2. Представлен детальный чертеж установки и обвязки канализационной насосной станции бытовых стоков блочного типа GDDK20/V-19-11-0248.Лист 5708-НВК-031;
3. Представлены Технические условия с продленным сроком действия на весь нормативный срок строительства до 31.12.2022 года;
4. В пояснительной записке описание проектных решений по разделу НВК выполнено отдельно;

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха:

3. В пояснительной записке описание проектных решений по разделу ОВ выполнено отдельно;

Тепломеханические решения тепловых сетей:

1. Представлен паспорт на автономную блочно-модульную котельную;
2. Наименование раздела ТС в пояснительной записке и в альбоме ТС озаглавлено согласно приложения А. ГОСТ 21.101-97, а именно «Тепломеханические решения тепловых сетей»;
3. В пояснительной записке описание проектных решений по разделу ТС выполнено отдельно;

Сметная документация.

1. Сметная документация пересчитана в ценах 2 квартала 2020г. в редакции 2020.2.1 от 20.05.2020г. согласно письмо заказчика №1.14-1936 от 03.06.2020г.);
2. Откорректирована стоимость экспертизы;
3. Сметная документация откорректирована согласно календарного плана строительства;
4. Откорректированы расценки по монтажу и стоимости дверных блоков,
5. Откорректированы расценки обшивки карнизов.
6. Откорректированы расценки устройства подвесных потолков типа Армстронг.
7. Откорректирована расценка стоимости кранов шаровых, задвижек, клапанов .
8. Откорректированы расценки стоимости вагонки.
9. Откорректирована расценки теплоизоляции фасадов.
10. Предоставлен перечень прайс-листов с основным и альтернативным вариантами прайс-листов и коммерческих предложений (оборудование поставки заказчика принято без альтернативного варианта на основании дополнения к заданию на проектирование от 06.12.2018г и протокола технической комиссии заказчика от 04.03.2020года).
11. Учтены работы по внеплощадочному электроснабжению
12. Сметная документация предоставлена в формате KENEMEL.
13. Сметная документация приведена в соответствие требованиям Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства утвержденного приказом № 249-НК от 14.11.2017г.

### 7.2. Оценка принятых проектных решений.

Данный подраздел экспертного заключения содержит оценку принятых проектных решений в соответствии с требованиями норм проектирования и градостроительного планирования, положениями нормативных правовых актов Республики Казахстан на основе анализа вопросов, указанных в разделе 5 настоящего заключения, в том числе: оценка качества и рациональности принятых проектных решений по разделам проекта, их соответствие действующим нормативным документам; оценка достоверности определения экономической эффективности от реализации проекта.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказами Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, с учетом внесенных изменений согласно приказа №517 от 20 декабря 2016 года, разработчиком проекта установлен для объекта II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

| № | Наименование показателей | Ед. зм | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные до экспертизы | Рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Площадь участка | га | 218,0876 | 218,0876 |
| 2 | Площадь застройки:<br>-Служебно-бытовой корпус;<br>-Банно-прачечный комплекс;<br>-Столовая с досуговым центром;<br>-Спортивный корпус;<br>-Дом межсменного отдыха на 120 мест, Дом межсменного отдыха для ИТР на 60 мест;<br>-Жилой корпус;<br>-Переходная галерея;<br>-Контрольно-пропускной пункт;<br>-Блочно-модульная котельная;<br>-Склад угля;<br>-Площадка временного хранения золы;<br>-Дизельная электростанция ДЭС 2500кВа;<br>-Дизельная электростанция ДЭС 1200кВа;<br>-КТП-6/0.4кВ;<br>-Стоянка для вахтовок с крытой отапливаемой остановкой;<br>-Насосная станция водоснабжения и пожаротушения;<br>-Резервуар чистой воды;<br>-Магазин; | $м^2$ | 1001,4<br>2066,0<br>1594,3<br>1820,3<br>846,7<br>402,1<br>1409,7<br>64,6<br>357,1<br>217,5<br>16<br>44,64<br>29,14<br>106,0<br>44,44<br>534,8<br>490,0<br>72,0 | 1001,4<br>2066,0<br>1594,3<br>1820,3<br>846,7<br>402,1<br>1409,7<br>64,6<br>357,1<br>217,5<br>16<br>44,64<br>29,14<br>106,0<br>44,44<br>534,8<br>490,0<br>72,0 |
| 3 | Строительный объем здания:<br>-Служебно-бытовой корпус;<br>-Банно-прачечный комплекс;<br>-Столовая с досуговым центром;<br>-Спортивный корпус;<br>-Дом межсменного отдыха на 120 мест, Дом межсменного отдыха для ИТР на 60 мест;<br>-Жилой корпус; | $м^3$ | 7961,13<br>21675,40<br>13352,4<br>18136,5<br>8742,1<br>3940,1 | 7961,13<br>21675,40<br>13352,4<br>18136,5<br>8742,1<br>3940,1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | -Переходная галерея;<br>- Склад угля;<br>-Насосная станция водоснабжения и пожаротушения; | | 4189,4<br>1431,0<br><br>534,8 | 4189,4<br>1431,0<br><br>534,8 |
| 4 | Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов<br>в том числе: СМР | млн. тенге | 11 894,834<br><br>7 758,851 | 12 083,870<br><br>7 917,307 |
| | Оборудование | | 2 478,545 | 2 471,077 |
| | Прочие затраты | | 1 657,438 | 1 695,486 |
| 5 | Продолжительность работ | мес | 17 | 17 |

## 8. ВЫВОДЫ:

**1.** С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство каркасно-модульного вахтового посёлка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО «Шубарколь комир» **соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями.

Площадь участка - 218,0876га;
Площадь застройки:
-Служебно-бытовой корпус - 1001,4м2;
-Банно-прачечный комплекс - 2066,0м2;
-Столовая с досуговым центром - 1594,3м2;
-Спортивный корпус - 1820,3м2;
-Дом межсменного отдыха на 120 мест,
Дом межсменного отдыха для ИТР на 60 мест - 846,7м2;
-Жилой корпус - 402,1м2;
-Переходная галерея - 1409,7м2;
-Контрольно-пропускной пункт - 64,6м2;
-Блочно-модульная котельная - 357,1м2;
-Склад угля - 217,5м2;
-Площадка временного хранения золы - 16,0м2;
-Дизельная электростанция ДЭС 2500кВа - 44,64м2;
-Дизельная электростанция ДЭС 1200кВа - 29,14м2;
-КТП-6/0.4кВ - 106,0м2;
-Стоянка для вахтовок с крытой отапливаемой остановкой - 44,44м2;
-Насосная станция водоснабжения и пожаротушения - 534,8м2;
-Резервуар чистой воды - 490,0м2;
-Магазин - 72,0м2;
Строительный объем здания:
-Служебно-бытовой корпус - 7961,13м3;
-Банно-прачечный комплекс - 21675,40м3;
-Столовая с досуговым центром - 13352,4м3;
-Спортивный корпус - 18136,5м3;
-Дом межсменного отдыха на 120 мест,
Дом межсменного отдыха для ИТР на 60 мест - 8742,1м3;
-Жилой корпус - 3940,1м3;
-Переходная галерея - 4189,4м3;
- Склад угля - 1431,0м3;

-Насосная станция водоснабжения и пожаротушения - 534,8м3;
В текущих и прогнозных ценах 2020-2021 годов – 12 083,870 млн.тенге;
- В том числе: СМР – 7 917,307 млн.тенге;
- Оборудование – 2 471,077 млн.тенге;
- Прочие затраты – 1 695,486 млн.тенге;
Продолжительность работ – 17 месяцев;

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Шубарколь комир» в соответствии с условиями договора №PD/SHK/20-27685 от 03.03.2020 года.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 3 месяцев со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР:**

1. Енгізілген қосымшалар мен өзгерістер есебімен, «Шұбаркөл көмір» АҚ Орталық учаскесінде тез салынатын құрылымдардан қаңқалы-модульдік вахталық кентін салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін құқықтық және мемлекеттік нормативтер талаптарына **сәйкес келеді** және келесі технико-экономикалық көрсеткіштер бойынша бекітілуге ұсынылады.

Учаскенің ауданы -218,0876 га;
Құрылыс ауданы
- Қызметтік-тұрмыстық корпус -1001, 4м2;
- Монша-кір жуу кешені -2066, 0м2;
- Бос уақыт орталығы бар асхана -1594, 3м2;
- Спорттық корпус - 1820, 3м2;
- 120 орындық ауысымаралық демалыс үйі,
60 орындық ИТР ауысымаралық демалыс Үйі -846, 7м2;
- Тұрғын ғимарат -402,1м2;
- Өту галереясы -1409, 7м2;
- Бақылау-өткізу пункті -64,6 м2;
- Блокты-модульдік қазандық - 357,1м2;
- Көмір қоймасы -217,5 м2;
- Күлді уақытша сақтау алаңы -16, 0м2;
- Дизель электр станциясы ДЭС 2500 кВа -44,64 м2;
- Дизель электр станциясы ДЭС 1200 кВа -29,14 м2;
- КТП-6/0. 4 кВ -106, 0м2;
- Жабық жылытылатын аялдамасы бар
вахтовкаларға арналған тұрақ -44, 44м2;
- Сумен жабдықтау және өрт сөндіру сорғы станциясы -534,8 м2;
- Таза су резервуары -490,0 м2;
- Дүкен -72, 0м2;
Ғимараттың құрылыс көлемі:
- Қызметтік - тұрмыстық корпус -7961, 13м3;
- Монша-кір жуу кешені -21675, 40м3;
- Демалыс орталығы бар асхана -13352, 4м3;

| | |
|---|---|
| - Спорттық корпус | - 18136,5м3; |
| - 120 орындық ауысымаралық демалыс үйі, 60 орындық ИТР ауысымаралық демалыс үйі | -8742, 1м3; |
| - Тұрғын ғимарат | - 3940, 1м3; |
| - Өтпелі галерея | - 4189,4м3; |
| - Көмір қоймасы | -1431, 0м3; |
| - Сумен жабдықтау және өрт сөндіру сорғы станциясы | -534,8 м3; |
| 2020-2021 жылдардағы ағымды және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны | – 12 083,870 млн.теңге; |
| - Оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары | – 7 917,307 млн.теңге; |
| - Жабдықтар | – 2 471,077 млн.тенге; |
| - Өзге шығындар | – 1 695,486 млн.теңге; |
| Жұмыстың ұзақтығы: | – 17 ай; |

2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс берушімен бекітілген бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың дұрыстығына 03.03.2020 жылғы №PD/SHK/20-27685 шартының талаптарына сәйкес «Шубарколь комир» АҚ кепілдік берген.

3. Бекітуге және жұмыс өнідірісіне ұсынылмас бұрын, жұмыс жобасын осы сараптама қорытындысына сәйкес келуін тексеру қажет.

4. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, 3 ай мерзімінен кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Құрылыс кезінде негізінен отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын пайдалану.

Отарбаев А.А.

Директор

Зулхарнаева Ф.Ш.

Эксперт

Абуова Г.А.

Эксперт

Кульманов Ж.Б.

Эксперт

Марчук С.А.

Эксперт

Есдаулетов М.К.

Заместитель директора

Бурамбаев К.К.

Эксперт

Нигматулин Н.К.

Эксперт

Тансыкбаев М.Т.

Эксперт

Номер: KZ34VDD00145169

**Акимат Карагандинской области**

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Шубарколь комир" Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, улица Асфальтная, дом № 18

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 020740000236

Наименование производственного объекта: Строительство каркасномодульного вахтового посёлка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО " Шубарколь комир"

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Нуринский район Вахтовый посёлок Шубарколь

Карагандинская область, Нуринский район Вахтовый посёлок Шубарколь

Карагандинская область, Нуринский район Вахтовый посёлок Шубарколь

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления — Тазабеков Асет Нурмуханович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

**Место выдачи:** г.Караганда **Дата выдачи:** 08.06.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 30,5473110 | 653,184401805 |
| Строительство каркасномодульного вахтового поселка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО «Шубарколь комир» (период строительства 2020г.) | 3,0943960 | 29,265010905 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Уайт-спирит | 0,078 | 0,29555 |
| Углерод оксид | 0,023618 | 0,063605 |
| Титан диоксид | 0,000208 | 0,000561 |
| Пропан-2-он | 0,2953 | 4,0721505 |
| Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом | 1,2087257 | 9,1130624 |
| Циклогексанон | 0,011 | 0,001 |
| Этанол | 0,0173 | 0,0298 |
| Хром /в пересчете на хром (VI) оксид | 0,005889 | 0,015901 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,000015 | 0,0000002 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,009357 | 0,02525455 |
| Бутан-1-ол | 0,0304 | 0,0522 |
| Бутилацетат | 0,1862 | 1,96495015 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,0302569 | 0,226563955 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,0067 | 0,0117 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0068664 | 0,0185201 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,00333 | 0,00897955 |
| Метилбензол | 0,7353 | 9,787501 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,03483 | 0,0939095 |
| Взвешенные частицы | 0,1958 | 2,778302 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,2153 | 0,7055 |
| Строительство каркасномодульного вахтового поселка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО «Шубарколь комир» (период строительства 2021г.) | 3,0949960 | 51,0672919 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Уайт-спирит | 0,0786 | 0,5911 |
| Углерод оксид | 0,023618 | 0,12721 |
| Титан диоксид | 0,000208 | 0,001122 |

| | | |
|---|---|---|
| Пропан-2-он | 0,2953 | 8,144301 |
| Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом | 1,2087257 | 13,6549789 |
| Циклогексанон | 0,011 | 0,002 |
| Этанол | 0,0173 | 0,0596 |
| Хром /в пересчете на хром (VI) оксид | 0,005889 | 0,031802 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,000015 | 0,0000004 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,009357 | 0,0505091 |
| Бутан-1-ол | 0,0304 | 0,1044 |
| Бутилацетат | 0,1862 | 3,9299003 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,0302569 | 0,3398459 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,0067 | 0,0234 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0068664 | 0,0370402 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,00333 | 0,0179591 |
| Метилбензол | 0,7353 | 19,575002 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,03483 | 0,187819 |
| Взвешенные частицы | 0,1958 | 2,778302 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,2153 | 1,411 |
| Строительство каркасномодульного вахтового поселка из быстровозводимых конструкций на участке Центральный АО «Шубарколь комир» (период эксплуатации 2022- бессрочно)) | 24,357919 | 572,852099 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Сера диоксид | 3,472249 | 83,069086 |
| Сероводород (Дигидросульфид) | 0,000012 | 0,000002 |
| Углерод оксид | 16,922501 | 405,723342 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) | 2,326729 | 37,873292 |
| Азот (II) оксид | 0,390621 | 10,708955 |
| Азота (IV) диоксид | 1,241658 | 35,47678 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,004149 | 0,000642 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии