

**Республика Казахстан.
Северо-Казахстанская область.
г. Петропавловск
ТОО «ADA Project»**

Заказ: 01/2023 от 29.03.2021 г.

**Заказчик: Филиал КОО «STECOL CORPORATION»
в Республике Казахстан**

Пояснительная записка к проекту:

**"Строительство вахтового поселка на 160мест, установка
асфальтобетонного завода и дробилки по адресу: Автодорога А-
17 Кызылорда-Жезказган, 202км вахтовый городок и 227км АБЗ
и Дробилка на базе Заказчика"**

**Заместитель директора
ТОО «ADA Project»
ГИП**



Уалиханов Д.С.

Исмагамбетова А. Т.

**г. Петропавловск
2023г.**

№ п/п	Содержание	Стр.
	Состав проекта	3
1	Общие данные.	4
1.1	Климатические условия.	4
2	Организация строительства.	4
2.1	Структура строительства.	4
2.2	Обоснование продолжительности строительства.	4
3	Генеральный план	5
3.1	Описание существующего генерального плана	5
3.2	Планировочные решения	5
3.3	План организации рельефа	5
3.4	Мероприятия для обеспечению МГН безопасным передвижением по территории, доступом и жизнедеятельностью в здании	6
3.5	Благоустройство и озеленение	6
4	Архитектурно-строительные чертежи	6
4.1	Общие данные	6
4.2	Природно-климатические условия	6
4.3	Архитектурно-планировочные решения	7
5	Отопление и вентиляция	7
6	Водопровод и канализация	8
7	Электроосвещение	9
8	Пожарная сигнализация	10
9	Технологические решения	11
10	Охрана труда и техника безопасности	11
10.1	Опасные и вредные производственные факторы	12
11	Охрана окружающей среды	12
12	Противопожарные мероприятия	13

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер альбома	Наименование
ТОМ 1 альбом 1	Общая пояснительная записка
ТОМ 1 альбом 2	Паспорт проекта
ТОМ 1 альбом 3	Проект организации строительства
ТОМ 2 альбом 1	Генеральный план (вахтовый городок)
ТОМ 2 альбом 2.1	Архитектурно-строительный раздел «Административно-бытовые корпуса»
ТОМ 2 альбом 2.2	Архитектурно-строительный раздел «Жилые корпуса»
ТОМ 2 альбом 2.3	Архитектурно-строительный раздел «Санитарно-бытовые корпуса»
ТОМ 2 альбом 2.4	Архитектурно-строительный раздел «Котельная»
ТОМ 2 альбом 2.5	Архитектурно-строительный раздел «Хозяйственно-бытовые корпуса»
ТОМ 2 альбом 2.6	Архитектурно-строительный раздел «Генераторная №1»
ТОМ 2 альбом 2.7	Архитектурно-строительный раздел «Генераторная №2»
ТОМ 2 альбом 2.8	Архитектурно-строительный раздел «Насосная станция №1»
ТОМ 2 альбом 3.1	Технологические решения «Административно-бытовые корпуса»
ТОМ 2 альбом 3.2	Технологические решения «Жилые корпуса»
ТОМ 2 альбом 3.3	Технологические решения «Санитарно-бытовые корпуса»
ТОМ 2 альбом 3.4.1	Технологические решения «Автомобильная заправочная станция №1»
ТОМ 2 альбом 3.4.2	Технологические решения «Автомобильная заправочная станция №2»
ТОМ 2 альбом 3.5	Технологические решения «Хозяйственно-бытовые корпуса»
ТОМ 2 альбом 4.1	Водопровод и канализация «Административно-бытовые корпуса»
ТОМ 2 альбом 4.2	Водопровод и канализация «Жилые корпуса»
ТОМ 2 альбом 4.3	Водопровод и канализация «Санитарно-бытовые корпуса»
ТОМ 2 альбом 4.4	Водопровод и канализация «Насосная станция №1»
ТОМ 2 альбом 5	Наружный водопровод и канализация
ТОМ 2 альбом 6.1	Отопление и вентиляция «Административно-бытовые корпуса»
ТОМ 2 альбом 6.2	Отопление и вентиляция «Жилые корпуса»
ТОМ 2 альбом 6.3	Отопление и вентиляция «Санитарно-бытовые корпуса»
ТОМ 2 альбом 6.4	Отопление и вентиляция «Хозяйственно-бытовые корпуса»
ТОМ 2 альбом 7	Теплоснабжение
ТОМ 2 альбом 8	Тепломеханические решения котельной
ТОМ 2 альбом 9	Система оперативного дистанционного контроля
ТОМ 2 альбом 10.1	Электрооборудование и электроосвещение «Административно-бытовые корпуса»
ТОМ 2 альбом 10.2	Электрооборудование и электроосвещение «Жилые корпуса»
ТОМ 2 альбом 10.3	Электрооборудование и электроосвещение «Санитарно-бытовые корпуса»
ТОМ 2 альбом 10.4	Электрооборудование и электроосвещение «Хозяйственно-бытовые корпуса»
ТОМ 2 альбом 11.1	Пожарная сигнализация «Административно-бытовые корпуса»
ТОМ 2 альбом 11.2	Пожарная сигнализация «Жилые корпуса»
ТОМ 2 альбом 11.3	Пожарная сигнализация «Санитарно-бытовые корпуса»
ТОМ 2 альбом 11.4	Пожарная сигнализация «Хозяйственно-бытовые корпуса»

						ОПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

Номер альбома	Наименование
ТОМ 2 альбом 12.1	Слаботочные сети «Административно-бытовые корпуса»
ТОМ 2 альбом 12.2	Слаботочные сети «Жилые корпуса»
ТОМ 2 альбом 12.3	Слаботочные сети «Санитарно-бытовые корпуса»
ТОМ 2 альбом 12.4	Слаботочные сети «Хозяйственно-бытовые корпуса»
ТОМ 2 альбом 13	с
ТОМ 2 альбом 14	Наружное электроосвещение
ТОМ 3 альбом 1	Генеральный план (АБЗ)
ТОМ 3 альбом 2.1	Архитектурно-строительный раздел «Административно-бытовые корпуса»
ТОМ 3 альбом 2.2	Архитектурно-строительный раздел «Насосная станция №2»
ТОМ 3 альбом 2.3	Архитектурно-строительный раздел «Фундаменты под АБЗ»
ТОМ 3 альбом 2.4	Архитектурно-строительный раздел «Фундаменты под дробильно-сортировочную установку»
ТОМ 3 альбом 3.1	Технологические решения «Административно-бытовые корпуса»
ТОМ 3 альбом 3.2	Технологические решения «Жилые корпуса»
ТОМ 3 альбом 3.3.1	Технологические решения «Асфальтобетонный завод»
ТОМ 3 альбом 3.3.2	Технологические решения «Дробильно-сортировочная установка»
ТОМ 3 альбом 3.4	Технологические решения «Автомобильная заправочная станция №1»
ТОМ 3 альбом 4.1	Водопровод и канализация «Административно-бытовые корпуса»
ТОМ 3 альбом 4.2	Водопровод и канализация «Насосная станция №2»
ТОМ 3 альбом 5	Наружный водопровод и канализация
ТОМ 3 альбом 6	Отопление и вентиляция
ТОМ 3 альбом 7	Электрооборудование и электроосвещение
ТОМ 3 альбом 8	Пожарная сигнализация
ТОМ 3 альбом 9	Слаботочные сети
ТОМ 3 альбом 10	Электроснабжение
ТОМ 3 альбом 11	Наружное электроосвещение

						ОПЗ	Лист
							3
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

1. Общие данные

Проект "Строительство вахтового поселка на 160мест, установка асфальтобетонного завода и дробилки по адресу: Автодорога А-17 Кызылорда-Жезказган, 202км вахтовый городок и 227км АБЗ и Дробилка на базе Заказчика"выданное на основании задания на проектирование КГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Кызылординской области".

1.1Климатические условия

Климатическая характеристика района дается по климатическим показателям СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология».

По физико-географическим характеристикам район изысканий расположен в климатическом подрайоне ШВ, который характеризуется резко-континентальным климатом.

Расчётная зимняя температура наиболее холодной пятидневки:

– обеспеченностью 0.92 – минус 29,6°С.

– обеспеченностью 0.92 – минус 33,4°С.

Вес снегового покрова для II снегового района по НТП РК 01-01-3.1(4.1) - 1.2 кПа;

Давление ветра для III ветрового района по НТП РК 01-01-3.1(4.1) - 0.56 кПа.

Сейсмическая опасность зоны строительства в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 согласно приложению Б и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2475 – 5 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ-22475 – 5 баллов.

2. Организация строительства

2.1 Структура строительства

Предполагаемая форма организации строительства предусматривает конкурсную систему выбора подрядчиков по сооружению объекта.

Формы организации строительства, количество привлекаемых ресурсов для выполнения работ в сроки, определяемые заказчиком, будут формироваться каждым отдельным соискателем в составе тендерных предложений по строительству, на основании которых Заказчик получит возможность выбрать оптимальный вариант.

В то же время, для ориентировки в объективных возможностях осуществления строительства ниже приведены основные соображения по организации строительства.

2.2 Обоснование продолжительности строительства

Здание общей площадью 1160.42 м²

Исходя из имеющихся в таблице Б.5.1.1 СП РК 1.03-102-2014*нормах минимальной мощности 1000м² продолжительностью 6мес. и мощности 1200м² продолжительностью 9.8мес. Методом линейной интерполяции принимаем продолжительность строительства 9.8 мес.

9.8х0.7=6.86мес.=7мес.

До начала производства работ на рассматриваемом объекте должны быть выполнены мероприятия и работы по подготовке строительного производства в объеме, обеспечивающем осуществление строительства установленными темпами, включая проведение общей организационно-технической подготовки строительной организации к производству строительномонтажных работ.

Начало строительства и выполнение строительномонтажных работ запланировано: на 4 квартале 2023 год - 100% объема СМР.

						ОПЗ	Лист
							4
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

3. Генеральный план

Чертежи генерального плана для рабочего проекта «Строительство вахтового городка на 160 мест, установка асфальтобетонного завода и дробилки по адресу: Автодорога А-17 Кызылорда-Жезказган, 202 км вахтовый городок и 227 км АБЗ и Дробилка на базе Заказчика» разработаны на основании задания на проектирования и действующих нормативных документов.

В проекте использованы следующие материалы:

- «Отчет по инженерно-геологическим изысканиям», выполненным ТОО ««Маркшейдер К» в 2023 г.;

- топографическая съемка М 1:500, выполненная «Маркшейдер К» в 2023 году. Требования к рабочему проекту определены Техническим заданием на проектирование.

3.1 Характеристика площадки вахтового городка

В административном отношении участок проектируемого вахтового городка расположен на территории Кызылординской области, участок установки асфальтобетонного завода (АБЗ) и дробилки – на территории Улытауской области Республики Казахстан на расстоянии друг от друга ~ 20 км. Рассматриваемые участки работ (вахтовый городок, АБЗ и дробилка) расположены на расстоянии соответственно 180 и 195 км севернее г. Кызылорды, 200 и 175 км южнее г. Жезказган, см топоплан.

Общая площадь участка строительства вахтового городка (в пределах условных границ проектирования) составляет 5,59 га.

На период строительства автодороги предусмотрено устройство вахтовых городка и площадки АБЗ на 3-х участках вдоль территории строительства. После окончания срока эксплуатации вахтового городка на каждом из участков необходимо произвести демонтаж всех зданий, сооружений, площадок, инженерных сетей, выполнить работы по очистке и осушению участка, выполнить рекультивацию почвенно-растительного слоя.

Территория вахтового городка включает в себя: жилые корпуса, административно-бытовые корпуса, санитарно-бытовые корпуса, вспомогательные площадки для обслуживания проектируемых объектов, автозаправочные станции №1 и №2, пожарный резервуар. Все проектируемые площадки связаны между собой внутриплощадочными проездами с щебеночным покрытием.

Все проектируемые объекты и площадки расположены на территории, свободной от застройки. Размещение зданий и сооружений на площадке вахтового городка обусловлено требованиями противопожарных норм и существующего рельефа местности.

Рельеф участка спокойный с общим уклоном на юг, юго-восток.

Преобладающее направление ветра зимой - с юга на север, летом –с северо-востока на юго-запад.

Климат резкоконтинентальный.

Система координат местная. Система высот Балтийская.

Основные планировочные и проектные решения

Размещение проектируемых зданий и сооружений выполнено в соответствии с санитарно-гигиенических, экологических и противопожарных требований, розы ветров, а также из условий безопасности обслуживания и производства работ.

Генпланом предусмотрены следующие мероприятия:

1. Размещение участка в пределах отведённой территории.
2. Размещение проектируемых сооружений, инженерных коммуникаций, согласно технологическим требованиям.
3. Организация рельефа площадки.
4. Устройство новых дорожных покрытий.
5. Устройство водоотводных канав.

По периметру площадки предусмотрено ограждение из профнастила высотой 2,0. Озеленение территории не предусмотрено. Дорожное покрытие выполнено из щебня горных пород.

Проектом предусмотрена возможность пожарного проезда ко всем зданиям и сооружениям

						ОПЗ	Лист
							5
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

площадки. Для удобства передвижения пешеходов между жилыми блоками и местами общественного пользования запроектированы пешеходные дорожки.

Освещение вахтового городка осуществляется посредством фонарей освещения в необходимых местах.

По проекту, на территории площадки вахтового городка предполагается строительство следующих зданий и сооружений с позициями, соответствующими номерам сооружений по генплану:

Площадка вахтового городка

1. Жилой корпус №1
2. Жилой корпус №1
3. Жилой корпус №2
4. АБК №2
5. АБК №2
6. АБК №3
7. Склад
8. Генераторная №1
9. Генераторная №1
10. Насосная станция
11. Генераторная №2
12. Столовая
13. Жилой корпус №3
14. Жилой корпус №4
15. Жилой корпус №5
16. Санузел №1
17. Душевые мужская, женская
18. Санузел №2
19. Прачечная
20. Сушильная
21. КПП
22. Скважина для воды
23. Пожарный водоем искусственный
24. Стоянка для служебных машин на 5 м/м

Площадки

25. Площадка для мусорных контейнеров и ТБО
26. Зона мойки автомобилей
27. Площадка АБЗ №1
28. Площадка АБЗ №1
29. Автомобильная стоянка на 45 машино-мест
30. Автомобильная стоянка на 24 машино-мест
31. Автомобильная стоянка на 24 машино-мест

3.2 Вертикальная планировка территорий вахтового городка

Перед началом строительных работ на площадке строительства предусматривается снятие растительного слоя почвы. Согласно отчету инженерно-геологических изысканий толщина снимаемого слоя составляет 0,2 метра. Складирование и хранение ПРС происходит в специально отведенном месте для дальнейшего использования.

Для обеспечения необходимого горизонта на участке строительства проектом предусмотрены: планировка площадки в основном в насыпи, устройство водоотводных канав, а также отвод воды от стен зданий.

Общий уклон рельефа составляет 0,005–0,003. Максимальная высота насыпи на площадках составляет 0,40 м, максимальная глубина выемки – 0,10 м.

На площадках проектирования предусматривается открытая система водоотвода, при которой сток поверхностных вод с площадки осуществляется как самотеком с выпуском на прилегающий рельеф, так и организованно в водоотводные канавы.

						ОПЗ	Лист
							6
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

3.3 Автодороги вахтового городка

Внутриплощадочные дороги и проезды запроектированы согласно нормативной документации, с учетом противопожарного обслуживания площадки и обеспечивают подъезд к зданиям и сооружениям.

Основной въезд на площадку городка предусмотрен по основной дороге.

Ширина проезжей части территории составляет 6,0 м с, тип I покрытия – щебеночная смесь.

Покрытие стоянки для легковых машин тип I – щебеночная смесь.

При устройстве дорожной одежды уплотнение основания должно быть доведено до коэффициента уплотнения 0,98. Для прохода пешеходов предусмотрены тротуары шириной 1,5 м.

3.4 Благоустройство вахтового городка.

В местах отдыха, перед входами в здания проектом предусмотрена установка скамеек и урн.

На площадке вахтового городка предусмотрена установка щитов первичных средств пожаротушения.

Освещение площадки предусмотрено фонарями. Опоры освещения расположены по периметру площадок и вдоль основных проездов и стоянок автомобилей.

Тротуары организованы по основным пешеходным связям ко входам в здания.

3.5 Характеристика площадки территории АБЗ

В административном отношении участок проектируемой площадки АБЗ расположен на территории Кызылординской области, участок установки асфальто-бетонного завода (АБЗ) и дробилки – на территории Улытауской области Республики Казахстан на расстоянии друг от друга ~ 20 км. Рассматриваемые участки работ (вахтовый городок, АБЗ и дробилка) расположены на расстоянии соответственно 180 и 195 км севернее г. Кызылорды, 200 и 175 км южнее г. Жезказган, см топографический план.

Общая площадь участка строительства АБЗ (в пределах условных границ проектирования) составляет 17,33 га.

На период строительства автодороги предусмотрено устройство вахтовых городка и площадки АБЗ на 3-х участках вдоль территории строительства. После окончания срока эксплуатации вахтового городка на каждом из участков необходимо произвести демонтаж всех зданий, сооружений, площадок, инженерных сетей, выполнить работы по очистке и осушению участка, выполнить рекультивацию почвенно-растительного слоя.

Территория площадки АБЗ включает в себя: асфальто-бетонный завод, битумохранилище, газгольдер, жилые корпуса, административно-бытовые корпуса, вспомогательные площадки для обслуживания проектируемых объектов, автозаправочная станция №1. Все проектируемые площадки связаны между собой внутриплощадочными проездами.

Все проектируемые объекты и площадки расположены на территории, свободной от застройки. Размещение зданий и сооружений на площадке АБЗ обусловлено требованиями противопожарных норм и существующего рельефа местности.

Рельеф участка спокойный с общим уклоном на юг, юго-восток.

Преобладающее направление ветра зимой - с юга на север, летом – с северо-востока на юго-запад.

Климат резкоконтинентальный.

Система координат местная. Система высот Балтийская.

Основные планировочные и проектные решения

Размещение проектируемых зданий и сооружений выполнено в соответствии с санитарно-гигиенических, экологических и противопожарных требований, розы ветров, а также из условий безопасности обслуживания и производства работ.

Генпланом предусмотрены следующие мероприятия:

1. Размещение участка в пределах отведённой территории.
2. Размещение проектируемых сооружений, инженерных коммуникаций, согласно

						ОПЗ	Лист
							7
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

технологическим требованиям.

3. Организация рельефа площадки.
4. Устройство новых дорожных покрытий.
5. Устройство водоотводных канав.

По периметру площадки предусмотрено ограждение из профнастила высотой 2,0. Озеленение территории не предусмотрено. Дорожное покрытие выполнено из щебня горных пород.

Проектом предусмотрена возможность пожарного проезда ко всем зданиям и сооружениям площадки. Для удобства передвижения пешеходов между жилыми блоками и местами общественного пользования запроектированы пешеходные дорожки.

Освещение площадки АБЗ осуществляется посредством фонарей освещения в необходимых местах.

По проекту, на территории площадки АБЗ предполагается строительство следующих зданий и сооружений с позициями, соответствующими номерам сооружений по генплану:

Площадка АБЗ

1. Жилой корпус №1
2. Жилой корпус №1
3. Жилой корпус №1
4. Жилой корпус №1
5. АБК №4
6. Генераторная №1
7. Генераторная №2
8. Насосная
9. Генераторная №3
10. Столовая №1
11. КПП
12. АСФАЛЬТО-БЕТОННЫЙ ЗАВОД
13. БИТУМОХРАНИЛИЩЕ
14. ДРОБИЛКА
15. Газгольдер

Площадки

16. Площадка для мусорных контейнеров и ТБО
17. Площадка АЗС №1
18. Площадка АЗС №1
19. Площадки складирования щебня, гравия, бутового камня
20. Автомобильная стоянка на 96 машино-мест

Согласно заданию на проектирование, разрывы между зданиями и сооружениями приняты минимальными, учитывая рациональное размещение транспортных и технологических связей и прокладки проектируемых инженерных сетей.

3.6 Вертикальная планировка территорий территории АБЗ

Перед началом строительных работ на площадке строительства предусматривается снятие растительного слоя почвы. Согласно отчету инженерно-геологических изысканий толщина снимаемого слоя составляет 0,2 метра. Складирование и хранение ПРС происходит в специально отведенном месте для дальнейшего использования. После окончания срока эксплуатации АБЗ необходимо предусмотреть рекультивацию почвенно-растительного слоя.

Для обеспечения необходимого горизонта на участке строительства проектом предусмотрены: планировка площадки в основном в насыпи, устройство водоотводных канав, а также отвод воды от стен зданий.

Общий уклон рельефа составляет 0,005–0,003. Максимальная высота насыпи на площадках составляет 0,40 м, максимальная глубина выемки – 0,10 м.

На площадках проектирования предусматривается открытая система водоотвода, при которой сток поверхностных вод с площадки осуществляется как самотеком с выпуском на

						ОПЗ	Лист
							8
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

прилегающий рельеф, так и организовано в водоотводные канавы.

3.7 Автодороги территории АБЗ

Внутриплощадочные дороги и проезды запроектированы согласно нормативной документации, с учетом противопожарного обслуживания площадки и обеспечивают подъезд к зданиям и сооружениям.

Основной въезд на площадку городка предусмотрен по основной дороге.

Ширина проезжей части территории составляет 10,0 м с, тип I покрытия – щебеночная смесь.

Покрытие стоянки для легковых машин тип I – щебеночная смесь.

При устройстве дорожной одежды уплотнение основания должно быть доведено до коэффициента уплотнения 0,98. Для прохода пешеходов предусмотрены тротуары шириной 1,5 м.

3.8 Благоустройство территории АБЗ

В местах отдыха, перед входами в здания проектом предусмотрена установка скамеек и урн.

На площадке АБЗ предусмотрена установка щитов первичных средств пожаротушения.

Освещение площадки предусмотрено фонарями. Опоры освещения расположены по периметру площадок и вдоль основных проездов и стоянок автомобилей.

Тротуары организованы по основным пешеходным связям ко входам в здания.

						ОПЗ	Лист
							9
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

4. Архитектурно-строительные чертежи

4.1. Общие данные.

Проект разработан на основании архитектурно-планировочного задания № KZ25VUA00406544 от 19.04.2021г выданного КГУ "Кызылжарский районный отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог "

4.2. Природно-климатические условия площадки.

- район строительства - Кызылординская область, автодорога А-17 Кызылорда-Жезказган, 202км
- площадка строительства относится к климатическому подрайону – ШВ
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки:
при обеспеченности 0,92 -29,6°C
при обеспеченности 0,98 -33,4°C
- по весу снегового покрова площадка относится ко II району с нормативной нагрузкой 1,2кПа.
- по скоростному напору ветра - к III району с нормативной нагрузкой 0.56кПа

4.3. Административно бытовые корпуса.

Характеристики зданий:

- Уровень ответственности -II (технически несложный)
- Степень долговечности - III
- Степень огнестойкости здания - Ша
- Класс конструктивной пожарной опасности здания С3
- Класс функциональной пожарной опасности Ф 5.1

Административно-бытовой корпус №1 в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 6.0х42.0м. За условную отметку +0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 217,55.

- Строительный объем – 705,6 м³
- Общая площадь – 252 м²

Административно-бытовой корпус №2 в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 6.0х36.0м. Здание одноэтажное. За условную отметку +0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 217,60.

- Строительный объем – 604,8 м³
- Общая площадь – 216 м²

Административно-бытовой корпус №3 в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 6.0х36.0м. За условную отметку +0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 217,50.

- Строительный объем – 604,8 м³
- Общая площадь – 216 м²

Столовая №1 в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 6.0х21.0м. За условную отметку +0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 217,20.

						ОПЗ	Лист
							10
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

- Строительный объем – 352,8 м3
- Общая площадь – 126 м2

Административно-бытовой корпус №4 в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 6.0х30.0м. Расположен на территории АБЗ. За условную отметку +0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 238,30

- Строительный объем – 504 м3
- Общая площадь – 180 м3

Столовой №2 в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 6.0х30.0м. Расположен на территории АБЗ. За условную отметку +0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 238,30

- Строительный объем – 504 м3
- Общая площадь – 126 м2

Конструктивные решения:

Здания одноэтажные.

Фундамент - ленточный монолитный.

Здания модульной конструкции, изготовление и монтаж выполняется заводом-изготовителем.

Технические характеристики:

- несущий сварной металлический каркас из гнутого швеллера 120х50мм и уголка 100х100;
- кровля сварная двускатная;
- вспомогательные деревянный каркас из бруса 40х100мм;
- наружная отделка оцинкованным рифленным листом без покрытия;
- утепление ISOVER толщиной 100мм по наружным плоскостям;
- пол многослойный, доска 25х100, ДСП строительное 16мм, линолеум бытовой;
- окна ПВХ 1000х1100(н) с однокамерным стеклопакетом;
- двери: входная дверь-металлическая, внутренние-металло-пластиковые

4.4. Жилые корпуса.

Жилой корпус №1 в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 6.0х42.0м. Общее количество ЖК №1 на объекте – 5 (1 ЖК №1 на территории вахтового городка, 4 ЖК №1 на территории АБЗ).

- Строительный объем – 705,6 м3
- Общая площадь – 252 м2

Жилой корпус №2 в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 3.0х42.0м.

- Строительный объем – 352,126 м3
- Общая площадь – 126 м2

Жилой корпус №5 в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 3.0х18.0м.

- Строительный объем – 151,2 м3
- Общая площадь – 54 м2

Конструктивные решения:

Здания одноэтажные.

Фундамент - ленточный монолитный.

Здания модульной конструкции, изготовление и монтаж выполняется заводом-изготовителем.

Технические характеристики:

- несущий сварной металлический каркас из гнутого швеллера 120х50мм и уголка 100х100;
- кровля сварная двускатная;
- вспомогательные деревянный каркас из бруса 40х100мм;

						ОПЗ	Лист
							11
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

- наружная отделка оцинкованным рифленным листом без покрытия;
- утепление ISOVER толщиной 100мм по наружным плоскостям;
- пол многослойный, доска 25х100, ДСП строительное 16мм, линолеум бытовой;
- окна ПВХ 1000х1100(h) с однокамерным стеклопакетом;
- двери: входная дверь-металлическая, внутренние-металло-пластиковые.

Жилой корпус №3 в плане из прямоугольных форм с размерами в крайних осях 2,4х48,0м. и 2,4х36,0м.

- Строительный объем – 544,32 м3
- Общая площадь – 201,6 м2

Жилой корпус №4 в плане из прямоугольных форм с размерами в крайних осях 2,4х12,0м. и 4,8х12,0м.

- Строительный объем – 855,36 м3
- Общая площадь – 316,8 м2

Здания одноэтажные.

Фундамент - ленточный монолитный.

Жилой корпус №4 состоит из 11 сухогрузных 40-футовых контейнеров с габаритами 2438х2591х12192мм., изготовление и монтаж выполняется заводом-изготовителем.

Технические характеристики:

- несущий сварной металлический каркас из гнутого швеллера 120х50мм и уголка 100х100;
- вспомогательные деревянный каркас из бруса 40х100мм;
- наружная отделка оцинкованным рифленным листом без покрытия;
- утепление ISOVER толщиной 100мм по наружным плоскостям;
- пол многослойный, доска 25х100, ДСП строительное 16мм, линолеум бытовой;
- окна ПВХ 1000х1100(h) с однокамерным стеклопакетом;
- двери: входная дверь-металлическая, внутренние-металло-пластиковые.

Характеристики зданий:

- Уровень ответственности -II (технически несложный)
- Степень долговечности - III
- Степень огнестойкости здания - IIIа
- Класс конструктивной пожарной опасности здания С3
- Класс функциональной пожарной опасности Ф 5.1
- За условную отметку +0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 217,10

4.5. Санитарно-бытовые корпуса.

Сан.узел №1 в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 6.0х3.0м.

- Строительный объем – 50,4 м3
- Общая площадь – 18 м2

Сан.узел №2 в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 18,0х2,4м.

- Строительный объем – 116,64 м3
- Общая площадь – 43,2 м2

Здания одноэтажные.

Здание сан.узла №1 модульной конструкции, изготовление и монтаж выполняется заводом-изготовителем.

Здание сан.узла №2 состоит из 2 сухогрузных 30-футовых контейнеров с габаритами 9125х2438х2596мм., изготовление и монтаж выполняется заводом-изготовителем.

Технические характеристики:

- несущий сварной металлический каркас из гнутого швеллера 120х50мм и уголка 100х100;

						ОПЗ	Лист
							12
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

- кровля сварная двускатная;
- вспомогательные деревянный каркас из бруса 40х100мм;
- наружная отделка оцинкованным рифленным листом без покрытия;
- утепление ISOVER толщиной 100мм по наружным плоскостям;
- пол многослойный, доска 25х100, ДСП строительное 16мм, линолеум бытовой;
- окна ПВХ 1000х1100(h) с однокамерным стеклопакетом;
- двери: входная дверь-металлическая, внутренние-металло-пластиковые.

Душевая №1 и №2 в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 2,4х6,0м.

- Строительный объем – 38,88 м³
- Общая площадь – 14,4 м²

Здания одноэтажные.

Фундамент - ленточный монолитный.

Душевая №1 и №2 из сухогрузных 20-футовых контейнеров с габаритами 6058х2438х2591мм., изготовление и монтаж выполняется заводом-изготовителем.

Технические характеристики:

- несущий сварной металлический каркас из гнутого швеллера 120х50мм и уголка 100х100;
- вспомогательные деревянный каркас из бруса 40х100мм;
- наружная отделка оцинкованным рифленным листом без покрытия;
- утепление ISOVER толщиной 100мм по наружным плоскостям;
- пол многослойный, доска 25х100, ДСП строительное 16мм, линолеум бытовой;
- окна ПВХ 1000х1100(h) с однокамерным стеклопакетом;
- двери: входная дверь-металлическая, внутренние-металло-пластиковые

Прачечная в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 2,4х12,0м.

Здание одноэтажное.

Фундамент - ленточный монолитный.

Прачечная из сухогрузного 40-футового контейнера с габаритами 12192х2438х2591мм., изготовление и монтаж выполняется заводом-изготовителем.

Технические характеристики:

- несущий сварной металлический каркас из гнутого швеллера 120х50мм и уголка 100х100;
- вспомогательные деревянный каркас из бруса 40х100мм;
- наружная отделка оцинкованным рифленным листом без покрытия;
- утепление ISOVER толщиной 100мм по наружным плоскостям;
- пол многослойный, доска 25х100, ДСП строительное 16мм, линолеум бытовой;
- окна ПВХ 1000х1100(h) с однокамерным стеклопакетом;
- двери: входная дверь-металлическая, внутренние-металло-пластиковые.

Характеристики здания

- Уровень ответственности -II (технически несложный)
- Степень долговечности - III
- Степень огнестойкости здания - IIIа
- Класс конструктивной пожарной опасности здания С3
- Класс функциональной пожарной опасности Ф 5.1
- За условную отметку +0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 217,00.

4.6. Котельная

Здание в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 4,0х6,0м. Здание одноэтажное.

- Строительный объем – 80,05 м³
- Общая площадь – 27,09 м²

						ОПЗ	Лист
							13
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

Фундамент - ленточный монолитный.

Здание каркасное, каркас выполнен из металлических конструкций.

Колонны каркаса выполнены из труб 100х5 по ГОСТ 30245-2012

Балки - из труб 100х5 по ГОСТ 30245-2012

Наружные стены выполнены из стеновых сэндвич панелей по ГОСТ 32603-2012

Покрытие кровли - из кровельных сэндвич панелей по ГОСТ 32603-2012

Окно - металлопластиковое по ГОСТ 30674-99.

Дверь - металлическая по ГОСТ 31173-2003.

Полы - монолитные.

Крыша - односкатная с неорганизованным наружным водостоком.

Характеристики здания:

- Уровень ответственности -II (технически несложный)

- Степень долговечности - II

- Степень огнестойкости здания - Ша

- Класс конструктивной пожарной опасности здания С3

- Класс функциональной пожарной опасности Ф 5.1

- За условную отметку +0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 217,80

4.7. Хозяйственно-бытовые корпуса.

Здание автомастерской в плане П-образной формы с размерами в крайних осях 9,0х23,1м.

- Строительный объем – 315,2 м3

- Общая площадь – 113,77 м2

Здание одноэтажное.

Фундамент - ленточный монолитный.

Здание состоит из 2 сухогрузных 30-футовых контейнеров с габаритами 9125х2438х2596мм. и каркаса выполненного из металлических конструкций.

Колонны каркаса выполнены из труб 100х5 по ГОСТ 30245-2012

Балки - из труб 100х5 по ГОСТ 30245-2012

Наружные стены выполнены из профильного листа по ГОСТ 24045-2016

Покрытие кровли - из профильного листа по ГОСТ 24045-2016

Дверь - металлическая по ГОСТ 31173-2003.

Крыша - односкатная с неорганизованным наружным водостоком

За условную отметку +0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 217,65.

Здание склада в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 9.0х7,2м. Здание одноэтажное.

- Строительный объем – 174,96 м3

- Общая площадь – 64,8 м2

Фундамент - ленточный монолитный.

Склад состоит из 3 сухогрузных 30-футовых контейнеров с габаритами 9125х2438х2596мм., изготовление и монтаж выполняется заводом-изготовителем.

Технические характеристики:

- несущий сварной металлический каркас из гнутого швеллера 120х50мм и уголка 100х100;

- кровля сварная двускатная;

- вспомогательные деревянный каркас из бруса 40х100мм;

- наружная отделка оцинкованным рифленным листом без покрытия;

- утепление ISOVER толщиной 100мм по наружным плоскостям;

- пол многослойный, доска 25х100, ДСП строительное 16мм, линолеум бытовой;

- окна ПВХ 1000х1100(н) с однокамерным стеклопакетом;

- двери: входная дверь-металлическая, внутренние-металло-пластиковые

						ОПЗ	Лист
							14
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

- За условную отметку +0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 217,80

Здание КПП в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 6,0х3.0м. Общее количество КПП на объекте – 2. 1 КПП на территории вахтового городка, 1 КПП на территории АБЗ.

- Строительный объем – 50,4 м³

- Общая площадь – 18 м²

Здание одноэтажное.

Фундамент - ленточный монолитный.

Здание модульной конструкции, изготовление и монтаж выполняется заводом-изготовителем.

Технические характеристики:

- несущий сварной металлический каркас из гнутого швеллера 120х50мм и уголка 100х100;

- кровля сварная двускатная;

- вспомогательные деревянный каркас из бруса 40х100мм;

- наружная отделка оцинкованным рифленным листом без покрытия;

- утепление ISOVER толщиной 100мм по наружным плоскостям;

- пол многослойный, доска 25х100, ДСП строительное 16мм, линолеум бытовой;

- окна ПВХ 1000х1100(h) с однокамерным стеклопакетом;

двери: входная дверь-металлическая, внутренние-металло-пластиковые

- За условную отметку +0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 217,80

Характеристики зданий:

- Уровень ответственности -II (технически несложный)

- Степень долговечности - II

- Степень огнестойкости здания - IIIа

- Класс конструктивной пожарной опасности здания С3

- Класс функциональной пожарной опасности Ф 5.1

4.8. Генераторная №1. Генераторная №2.

Здание генераторной №1 в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 4,0х6,0м. Общее количество зданий на объекте – 4. 1 здание на территории вахтового городка, 3 здания на территории АБЗ. За условную отметку +0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 217,55

- Строительный объем – 153,09 м³

- Общая площадь – 37,8 м²

Здание генераторной №2 в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 5,2х4,0м. За условную отметку +0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 217,1

- Строительный объем – 90,31 м³

- Общая площадь – 22,3 м²

Здания одноэтажные.

Фундамент - ленточный монолитный.

Здание каркасное, каркас выполнен из металлических конструкций.

Колонны каркаса выполнены из труб 100х5 по ГОСТ 30245-2012

Балки - из труб 100х5 по ГОСТ 30245-2012

Наружные стены выполнены из профильного листа по ГОСТ 24045-2016

Покрытие кровли - из профильного листа по ГОСТ 24045-2016

Ворота - металлические.

Крыша - односкатная с неорганизованным наружным водостоком.

						ОПЗ	Лист
							15
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

Характеристики зданий:

- Уровень ответственности -II (технически несложный)
- Степень долговечности - II
- Степень огнестойкости здания - Ша
- Класс конструктивной пожарной опасности здания С3
- Класс функциональной пожарной опасности Ф 5.1

4.9. Насосная №1. Насосная №2.

Здание насосной №1 и №2 в плане прямоугольной формы с размерами в крайних осях 6,0х5,0м. Здание насосной №1 на территории вахтового городка. За условную отметку +0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 217,1.

- Строительный объем – 104 м³
- Общая площадь – 33,39 м²

Здание насосной №2 на территории вахтового городка. За условную отметку +0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 238,3.

- Строительный объем – 104 м³
- Общая площадь – 33,39 м²

Здание одноэтажное.

Фундамент - ленточный монолитный.

Здание каркасное, каркас выполнен из металлических конструкций.

Колонны каркаса выполнены из труб 100х5 по ГОСТ 30245-2012

Балки - из труб 100х5 по ГОСТ 30245-2012

Наружные стены выполнены из профильного листа по ГОСТ 24045-2016

Покрытие кровли - из профильного листа по ГОСТ 24045-2016

Ворота - металлические.

Крыша - односкатная с неорганизованным наружным водостоком.

За условную отметку +0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 217,1

Характеристики зданий:

- Уровень ответственности -II (технически несложный)
- Степень долговечности - II
- Степень огнестойкости здания - Ша
- Класс конструктивной пожарной опасности здания С3
- Класс функциональной пожарной опасности Ф 5.1

4.10. Фундаменты под АБЗ.

Проектом "Строительство вахтового поселка на 160мест, установка асфальтобетонного завода и дробилки по адресу: Автодорога А-17 Кызылорда-Жезказган, 202км вахтовый городок и 227км АБЗ и Дробилка на базе Заказчика" разработаны монолитные фундаменты Фм1-Фм15 и подпорная стена Пс-1 для асфальтобетонного завода и для прилегающему к нему оборудованию в соответствии с заданием выданным разделом ТХ. Оборудование монтируется в соответствии с технологией монтажа описанной в тех. паспорте.

За условную отметку +0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 238,3

Технические характеристики строительного материала предусмотренных проектом:

- Бетон класса С15/20 W6 F100
- подбетонка из бетона класса С8/10 W6 F100
- щебень фракции 10-20мм

						ОПЗ	Лист
							16
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

- арматура Ø12 А400 по ГОСТ34028-2016
- арматура Ø8 А400 по ГОСТ34028-2016
- стальные листы для закладных деталей по ГОСТ 19903-2015

4.11. Фундаменты под дробильно-сортировочную установку.

Проектом "Строительство вахтового поселка на 160мест, установка асфальтобетонного завода и дробилки по адресу: Автодорога А-17 Кызылорда-Жезказган, 202км вахтовый городок и 227км АБЗ и Дробилка на базе Заказчика" разработаны монолитные фундаменты Фм-1-Фм-9 для дробильно-сортировочной установки и для прилегающему к нему оборудованию в соответствии с заданием выданным разделом ТХ. Оборудование монтируется в соответствии с технологией монтажа описанной в тех. паспорте.

За условную отметку +0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 238,3

Технические характеристики строительного материала предусмотренных проектом:

- Бетон класса С15/20 W6 F100
- подбетонка из бетона класса С8/10 W6 F100
- щебень фракции 10-20мм
- арматура Ø12 А400 по ГОСТ34028-2016
- арматура Ø8 А400 по ГОСТ34028-2016

стальные листы для закладных деталей по ГОСТ 19903-2015

						ОПЗ	Лист
							17
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

5. Технологические решения

Технологическая часть проекта "Строительство вахтового поселка на 160 мест, установка асфальтобетонного завода и дробилки по адресу: Автодорога А-17 Кызылорда-Жезказган, 202км вахтовый городок и 227км АБЗ и Дробилка на базе Заказчика)" разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Проектируемый вахтовый поселок предназначен для размещения и проживания рабочего персонала, число одновременно проживающих – 160 человек.

Режим работы - двухсменный, рабочая неделя - семидневная. Количество рабочих дней в году – 182.

Организация рабочих мест соответствует требованиям охраны труда, нормам технологического проектирования и техники безопасности.

При организации и оснащении рабочих мест использованы материалы действующих проектов массового применения, которые соответствуют прогрессивным, технологическим, организационным, санитарно-гигиеническим нормативам.

Проживание и использование труда маломобильных групп населения на проектируемом объекте не предусматривается.

5.1 Техническое описание зданий и сооружений на территории вахтового городка

Жилые корпуса.

Здание жилых корпусов №1-5 предназначены для временного проживания вахтовых рабочих на период вахты не более полугода. Жилые корпуса рассчитаны на 160 человека мужского пола.

В проекте приняты 2 типа жилых корпусов – 4-местные и одноместные.

Одноместные корпуса (ЖК№1-2, №5), общее количество проживающих – 24 человека.

Жилая комната рассчитана на проживание одного человека, площадь жилых комнат принята из расчета не менее 6,0 м² на одного проживающего. В каждой комнате предусмотрено необходимое оборудование и мебель - односпальные кровати, прикроватные тумбочки, письменные столы со стульями и шкафы для одежды. Комнаты оборудованы санузлом.

4-местные корпуса. (ЖК№3-4), общее количество проживающих – 144 человека.

Жилая комната рассчитана на проживание 4-х человек, площадь жилых комнат принята из расчета не менее 2,75 м² на одного проживающего. Корпуса разделены на несколько жилых блоков разделенных перегородками в коридорах. В каждой комнате предусмотрено необходимое оборудование и мебель - двухъярусные кровати, шкафы для одежды. Санузлы для проживающих не предусмотрены в корпусах, они расположены в отдельных зданиях на территории участка, в зоне жилых корпусов №3-4.

В здании жилых корпусов не предусмотрен прием пищи, питание работников осуществляется в столовой расположенной в комплексе вахтового посёлка.

Столовая на 42 п.м. (дополнительно предусмотрена столовая на 24 п.м. в составе корпуса АБК №3)

Режим работы столовой: 182 дня в году, в 2 смены по 8 часов, график посещения столовой - свободный. Тип обслуживания - самообслуживание.

Столовая относится к предприятию общественного питания закрытого типа, предназначена для обеспечения работающих на предприятии с 3-разовым горячим питанием.

Запланированный ассортимент реализуемой продукции: холодные блюда и закуски, первые и вторые горячие блюда, мучные и кондитерские изделия, хлеб и хлебобулочные изделия, горячие и холодные напитки.

Работа столовой предусмотрена на сырье. Завозка сырья будет осуществляться специальным автотранспортом по установленному графику и по мере необходимости.

Здание столовой функционально поделено на следующие зоны: производственное помещение (кухня) и помещении приема пищи, кладовая хранения продуктов.

В производственном помещении выделены технологические линии горячего и холодного цехов, моечной столовой и кухонной посуды.

						ОПЗ	Лист
							18
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

Для хранения скоропортящихся продуктов предусмотрены охлаждаемые камеры в которых поддерживается температура не более 5°С. В холодильных камерах для хранения мяса и рыбы температурный режим не более 20°С. Хранение продуктов осуществляется на стеллажах.

Ширина проходов принята в соответствии с действующими нормами. Все продукты располагаются с четким соблюдением эпидемиологических характеристик и товарного соседства.

В производственном помещении столовой предусматривается приготовление различных блюд для реализации через раздаточную в обеденный зал. Зона горячего цеха оснащена тепловым, холодильным и вспомогательным оборудованием. Для приготовления супов, вторых горячих блюд установлены плита электрическая, духовой шкаф, пароконвектомат. В качестве вспомогательного оборудования применяются производственные столы различной конструкции.

В зоне холодного цеха организованы участки по приготовлению холодных блюд, оборудованы производственными столами, овощерезательной машиной, холодильным оборудованием и др. Предусмотрено место для хранения и резки хлеба, оснащенная производственным столом и распашным шкафом для хранения хлеба. Зона моечной столовой посуды оборудована трехсекционной ванной, и шкафами для столовой посуды.

Раздаточная служит для отпуска пищи в обеденном зале. Для этого в ней установлены мармиты для 1 и 2 блюд, прилавков для столовых приборов.

Помещения приема пищи рассчитаны на 66 человек, оснащаются мебелью (8, 14-ти местными столами и стульями), обеспечен свободный доступ посетителей к раздаточной линии, столам, удобство сбора использованной посуды в моечную.

Из обеденного зала использованная столовая посуда собирается посетителями и через передаточное окно для грязной посуды, поступает в моечную, где проходит соответствующую обработку.

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 движение персонала.

АБК №1.

В корпусе расположены рабочие кабинеты, конференц зал.

Общую расчетная численность постоянно пребывающих людей в корпусе – 25 человек. Все рабочие места оснащены офисной мебелью, шкафами для документов. Каждое рабочее место оснащено индивидуальным компьютером. Конференц-зал 1 рассчитан на 16 посадочных мест. В зале оборудовано место с интерактивной доской для проведения видеоконференций.

АБК №2.

В корпусе АБК №2 расположены специальная лаборатория для АБЗ, кабинет ТБ, комнаты отдыха.

Лаборатория.

Основное назначение лаборатории - регулярный контроль качества готового продукта в процессе изготовления асфальтобетонной смеси. Лаборатория обеспечивает точное сравнение параметров продукции АБЗ с эталонными значениями, что позволяет корректировать технологический процесс и повышать качество строительных работ. Контроль качества продукции осуществляют на следующих стадиях технологического цикла:

- входной контроль показателей сырья на соответствие действующим стандартам.
- приемочный контроль готовой смеси путем отбора проб непосредственно из асфальтосмесительной установки или кузова автомобиля.

Контроль качества на месте укладки асфальтной смеси производят методом забора проб из приемного бункера укладчика асфальта. При несоответствии параметров требованиям ГОСТ, лаборатория АБЗ информирует технологов о необходимости внесения корректировок в процесс изготовления бетонных и асфальтных смесей.

Лаборатория оснащена перечнем измерительного, испытательного, камерального и вспомогательного оборудования:

АБК №3.

						ОПЗ	Лист
							19
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

В корпусе АБК №3 расположены столовая на 24 п.м., медпункт, жилое помещение. Медпункт предназначен для оказания первой медицинской помощи для проживающих и сотрудников комплекса.

Автомастерская.

В здании автомастерской предусмотрено выполнение технического обслуживания легковых и грузовых автомобилей с проведением работ по технической диагностике общего состояния и отдельных его агрегатов, обеспечивающих безопасность дорожного движения, обслуживание и ремонт запчастей, двигателей, шиномонтажные работы.

В составе станции предусмотрены следующие производственные участки:

-мастерские (участки ТО и ТР), сварочный пост, склады автозапчастей и автошин.

Категории автомобилей в зависимости от их габаритных размеров приняты по ТКП 45-3.02-25-2006 «Гаражи-стоянки и стоянки автомобилей. Нормы проектирования» в зависимости от наибольшего размера автомобиля.

Таблица 1 – Категория обслуживаемых автомобилей

Категория автомобиля	Габаритные размеры автомобиля, в метрах	
	по длине	по ширине
II	Свыше 6 до 8	2,5-2,8

Участок шиномонтажный оснащен полуавтоматическим шиномонтажным стандом, аппаратом электровулканизационным для ремонта камер, шиногибом гидравлическим, верстаками.

Участок сварки оснащен передвижным сварочным автоматом, столом для электросварочных работ, шкафом для приборов, ящиком для утильных деталей и верстаком.

Участок токарный оснащен верстаками, а также станком токарно-винторезным, станком вертикально-сверлильным и станком точно-шлифовальным.

Хранение запчастей предусмотрено в помещении склада запчастей, так же предусмотрено помещение склада для хранения запасных шин для автомобилей. Все складские помещения оснащены полочными металлическими стеллажами.

Прачечная

Для стирки домашней, рабочей одежды и постельного белья проживающих предусмотрены прачечные самообслуживания. В помещении прачечной расположены промышленные стиральные машины, для сортировки белья и хранения расположены стеллажи. Сушка белья осуществляется при помощи промышленных сушильных машин.

5.2 Техническое описание зданий и сооружений на территории АБЗ

На территории площадки АБЗ расположена жилая зона в которой размещены жилые корпуса – 4 шт., корпус АБК№4, столовая.

Жилые корпуса.

Здание жилых корпусов №1 предназначены для временного проживания вахтовых рабочих на период вахты не более полугода. Жилые одноместные корпуса рассчитаны на 56 человек мужского пола.

Жилая комната рассчитана на проживание одного человека, площадь жилых комнат принята из расчета не менее 6,0 м² на одного проживающего. В каждой комнате предусмотрено необходимое оборудование и мебель - односпальные кровати, прикроватные тумбочки, письменные столы со стульями и шкафы для одежды. Комнаты оборудованы санузлом. В здании жилых корпусов не предусмотрен прием пищи, питание

работников осуществляется в столовой расположенной на территории площадки АБЗ.

Столовая на 56 п.м. Режим работы столовой: 182 дня в году, в 2 смены по 8 часов, график посещения столовой - свободный. Тип обслуживания - самообслуживание.

Столовая относится к предприятию общественного питания закрытого типа, предназначена для обеспечения работающих на предприятии с 3-разовым горячим питанием.

Запланированный ассортимент реализуемой продукции: холодные блюда и закуски, первые и вторые горячие блюда, мучные и кондитерские изделия, хлеб и хлебобулочные изделия, горячие и холодные напитки.

Работа столовой предусмотрена на сырье. Завозка сырья будет осуществляться специальным

						ОПЗ	Лист
							20
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

автотранспортом по установленному графику и по мере необходимости.

Здание столовой функционально поделено на следующие зоны: производственное помещение (кухня) и помещении приема пищи, кладовая хранения продуктов.

В производственном помещении выделены технологические линии горячего и холодного цехов, моечной столовой и кухонной посуды.

Для хранения скоропортящихся продуктов предусмотрены охлаждаемые камеры в которых поддерживается температура не более 5°C. В холодильных камерах для хранения мяса и рыбы температурный режим не более 20°C. Хранение продуктов осуществляется на стеллажах.

Ширина проходов принята в соответствии с действующими нормами. Все продукты располагаются с четким соблюдением эпидемиологических характеристик и товарного соседства.

В производственном помещении столовой предусматривается приготовление различных блюд для реализации через раздаточную в обеденный зал. Зона горячего цеха оснащена тепловым, холодильным и вспомогательным оборудованием. Для приготовления супов, вторых горячих блюд установлены плита электрическая, духовой шкаф, пароконвектомат. В качестве вспомогательного оборудования применяются производственные столы различной конструкции.

В зоне холодного цеха организованы участки по приготовлению холодных блюд, оборудованы производственными столами, овощерезательной машиной, холодильным оборудованием и др. Предусмотрено место для хранения и резки хлеба, оснащенная производственным столом и распашным шкафом для хранения хлеба. Зона моечной столовой посуды оборудована трехсекционной ванной, и шкафами для столовой посуды.

Раздаточная служит для отпуска пищи в обеденном зале. Для этого в ней установлены мармиты для 1 и 2 блюд, прилавков для столовых приборов.

Помещения приема пищи рассчитаны на 66 человек, оснащаются мебелью (8, 14-ти местными столами и стульями), обеспечен свободный доступ посетителей к раздаточной линии, столам, удобство сбора использованной посуды в моечную.

Из обеденного зала использованная столовая посуда собирается посетителями и через передаточное окно для грязной посуды, поступает в моечную, где проходит соответствующую обработку.

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 движение персонала.

АБК №4.

В корпусе расположены рабочие кабинеты.

Общую расчетная численность постоянно пребывающих людей в корпусе – 25 человек. Все рабочие места оснащены офисной мебелью, шкафами для документов. Каждое рабочее место оснащено индивидуальным компьютером.

5.3 Асфальтобетонный завод

Согласно заданию, на проектирование рабочий проект "***Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами РК, в том числе:

-Заданием на проектирование;

-Исходными данными, паспортами на оборудования;

-СН РК 3.02-27-2013 Производственные здания

- СН РК 2.02-01-2014 Пожарная безопасность зданий и сооружений

-Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 с изменениями от 15.06.2020г. ТР Общие требования пожарной безопасности

5.3.1 Описание объекта

-Чертежи марки ТХ "М", Договор на проектирование на выполнение рабочего проекта

						ОПЗ	Лист
							21
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

-Исходными данными, паспортами на оборудования;

-СН РК 3.02-27-2013 Производственные здания

-СН РК 2.02-01-2014 Пожарная безопасность зданий и сооружений

-Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 с изменениями от 15.06.2020г. ТР Общие требования пожарной безопасности.

Мощность установки - 120-160т/час

Вид строительства – новое. Сроки строительства: будут уточняться контрактными условиями с подрядными строительными организациями.

Применение материалов и изделий, на которые отсутствуют сертификаты, паспорта и другие документы, подтверждающие их качество, не допускается.

Необходимость строительства асфальтобетонного завода, выбор типа сооружений с учетом местных особенностей, проводимых работ а так же общие компоновочные решения предложены и согласованы заказчиком. . Рабочие чертежи марки ТХ согласованы письмом от заказчика.

Проектирование, строительство, организация эксплуатации, ремонта, наладки и испытания основного и вспомогательного оборудования, средств механизации и автоматизации технологических процессов должны соответствовать действующим строительным нормам (СНиПам) и требованиям нормативных документов в части промышленной безопасности.

5.3.2 Технологические решения

Технологические процессы необходимо производить с соблюдением технологического регламента, разработанного и утвержденного техническим руководителем предприятия (далее - технологический регламент).

Переработка:

до 35% - подача RAP в сушильный барабан

до 40% - подача RAP в смеситель

до 60% - сушильный барабан + смеситель

до 80% - параллельный сушильный барабан

Основные преимущества

-Компактная конструкция АБЗ;

-Силос пыли под рукавным фильтром;

-Легкая замена сит (запатентовано);

-Горелка, работающая на всех видах топлива;

-Быстрая подача пыли на весы для повторного использования;

-Стандартизированные узлы АБЗ и предварительная сборка на фабрике;

-Энергосберегающие технологии;

-Низкий уровень шума и выбросов в атмосферу;

-Использование вторичного асфальта (RAP) до 80%.

						ОПЗ	Лист
							22
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

Обслуживание установки производится существующим персоналом.

Асфальтовый завод в состоит из системы дозирования, системы сушки, системы сжигания, подъема горячего материала, вибрационного грохота, бункера для хранения горячего материала, системы взвешивания и смешивания, системы подачи асфальта, системы подачи порошка, системы удаления пыли, бункера готовой продукции и управления.

Асфальтобетонная смесь (бетонная смесь на органическом вяжущем) — искусственный дорожно-строительный материал представляющий собой смесь минеральных материалов различной крупности (щебень или гравий, песок, минеральный порошок) и органического вяжущего (вязкий/жидкий битум или полимерно-битумное вяжущее).

5.3.4 Техника безопасности

Рабочие и служащие АБЗ обязаны: полностью соблюдать требования по технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной охране, предусмотренные соответствующими правилами и инструкциями; пользоваться выданной спецодеждой и предохранительными приспособлениями; содержать в порядке и чистоте свое рабочее место.

За нарушения правил охраны труда администрация предприятия может подвергнуть рабочих и служащих дисциплинарной ответственности, как за нарушение трудовой дисциплины. В соответствии с этим на виновных в нарушении правил охраны труда могут быть наложены административные взыскания: замечания, выговор, строгий выговор и перевод на нижеоплачиваемую работу.

Вновь поступающие рабочие на АБЗ перед допуском к работе обязаны: пройти медицинский осмотр; получить вводный инструктаж по технике безопасности и производственной санитарии; пройти инструктаж по безопасным приемам работы непосредственно на рабочем месте. Инструктаж по технике безопасности непосредственно на рабочем месте также должен производиться при переходе рабочего на другую работу или при изменении условий работы.

К выполнению работ, к которым предъявляются дополнительные требования по технике безопасности допускаются лица, прошедшие курсовое обучение по типовым программам, сдавшие экзамены и имеющие удостоверения на право производства работ. Обучение безопасным приемам работ должны пройти все рабочие комплексных бригад. Повторный инструктаж должен производиться для всех рабочих не реже одного раза в 3 мес. с обязательной регистрацией в специальном журнале.

Для более полного освоения правил по технике безопасности технические руководители предприятия не позднее 3 мес. со дня поступления рабочих на работу должны обучить их безопасным методам и приемам работы по утвержденной главным инженером строительного управления программе.

5.4 Дробильно-сортировочный комплекс

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование, на отчете об инженерных изысканиях и действующих нормативных документации РК: Оснащение и технологические решения, использованные в разработке проекта, были приняты согласно действующей нормативной документации.

Дробильно-сортировочный комплекс — это вид оборудования, который в несколько этапов дробит добытые породы камней и просеивает их в соответствии с определенными правилами обработки камня. Она характеризуется разумным подбором дробильного оборудования на всех уровнях, плавной разгрузкой всей линии, надежной работой, удобным управлением, высокой эффективностью и энергосбережением. Данный дробильно-сортировочный комплекс использоваться при работе на шахтах, при строительстве автомобильных, железнодорожных дорог, водном хозяйстве и других отраслях строительной промышленности. Комплекс выполняет

						ОПЗ	Лист
							23
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

технологические операции по производству дробления, сортировки и получению нужных размеров каменных фракций, необходимых пользователям.

Конструкторские особенности этого дробильно-сортировочного комплекса состоят из: (1) Блок грубого дробления, (2) второго блока дробления, (3) третьего блока дробления, (4) блока сортировки, (5) ленточного конвейера и электрического устройства управления.

- Блок грубого дробления - состоит из загрузочного бункера, вибрационного питателя ZSW-490×110, щековой дробилки PE-750×~1060к{и т.д.
- Второго блока дробления - состоит из двух дробилок PEX-300*1300 и т.д.
- Третьего блока дробления - в составе роторной дробилки PF-1515, вертикально-ударной дробилки VSI300 и т.д.
- Блок грохочения - состоит из круглого вибрационного грохота 2YK-2460, 4YK-2460, сепаратор порошка LJTF700, бункера и т.д.
- Ленточный конвейер - состоит из двух ленточных конвейеров BB1000×~22м}, двух BB1000×~25м}, двух BB800×~12м}, BB800×~20м}, BB800×~21м}, BB800×~22м}, BB650×~12м}, двух BB650×~18м}, пяти BB650×~20м}, B650 ×~34м}, B500×~20м}, всего 19 шт.
- Электрическое устройство управления - Состоит из 4 электрических шкафов управления и пульта управления. Материалы размером менее 630 мм загружаются в большой бункер погрузчиком или самосвалом, Материалы после грубого щекового дробления подаются ленточным конвейером B1000*22м на две щековые дробилки PEX-300*1300 для дробления. Смешанный материал размером менее 60 мм транспортируется ленточным конвейером B650*20 м к назначенному месту штабелирования. Материалы после грубого щекового дробления подаются ленточным конвейером B1000*22м на две щековые дробилки PEX-300*1300 для дробления. Измельченный материал транспортируется на вибрационный грохот 2YK2460 ленточным конвейером B1000*25м для просеивания, а готовый материал 0~5мм или 0~80мм транспортируется на место штабелирования ленточным конвейером B800*20м. Материал крупнее 5 мм или 80 мм направляется на ударную дробилку PF1515 и вертикальную ударную дробилку VSI300 через ленточный конвейер для дробления, а затем транспортируется на вибрационный грохот 2YK2460 и 4YK2460 ленточным конвейером для просеивания, а материал крупнее 40 мм транспортируется лентой Конвейер B800*22м отправляет его обратно в роторную дробилку для повторного дробления. Готовые материалы размером менее 40 мм сортируются по 4 спецификациям (0~5 мм, 5~10 мм, 10~20 мм, 20~40 мм) и отправляются на место штабелирования соответственно. Материалы размером 0–5 мм транспортируются к классификатору порошка ленточным конвейером для очистки от пыли, а готовые материалы размером 0–5 мм и порошок транспортируются на место штабелирования ленточным конвейером соответственно.

						ОПЗ	Лист
							24
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

6. Водоснабжение и канализация

6.1 Общие положения. Вахтовый поселок.

В зданиях вахтового поселка запроектированы следующие системы:

1. Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)
2. Горячее водоснабжение (ТЗ)
3. Хоз-бытовая канализация (К1)

Проект водоснабжения и канализации зданий вахтового поселка разработан на основе задания на проектирование, чертежей марки АС и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Крепления трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серии 4.904-69 "Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов".

Водоснабжение объекта предусматривается от наружных сетей водопровода.

Система холодного водоснабжения запроектирована для подачи питьевой воды к сан.техническим приборам и для приготовления горячей воды и для приготовления горячей воды .

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки к сан. приборам системы холодного водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб PN 20 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 .

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией "Misot-FLEX.HR" толщиной 13 мм (кроме подводов к сан. приборам).

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение сантехнических приборов осуществляется от электроводонагревателей марки ARISTON.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнить из полипропиленовых труб с алюминиевой фольгой Р25 СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Канализация бытовая (К1)

Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в септик. Для прочистки сети устанавливаются прочистки.

Вентиляция системы хоз-бытовой канализации предусматривается путем установки на трубопроводах вакуумных клапанов Ду50 и Ду 100 мм.

Выпуски, стояки и подводки к санитарным приборам проектируются из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689-89.

Перечень работ, требующих актов освидетельствования скрытых работ:

1. Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов.
2. Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле и каналах.
3. Гидравлические испытания трубопроводов холодного и горячего водоснабжения, монтируемых в местах недоступных для последующего контроля.
4. Тепловая изоляция трубопроводов.

						ОПЗ	Лист
							25
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

5. Промывка трубопроводов систем водоснабжения.

6. Устройство проходов трубопроводов через фундаменты зданий.

Краткие указания по производству работ

Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения из пластмассовых труб".

Стальные трубопроводы покрыть масляной краской за 2 раза по грунтовке.

Стояки в местах пересечения с перекрытиями заключить в гильзы.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

1. Монтаж и герметизация стыков раструбных соединений трубопроводов.

2. Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.

3. Гидравлические испытания трубопроводов канализации.

4. Антикоррозийная окраска трубопроводов.

5. Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов.

6. Промывка системы холодного и горячего водоснабжения.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации АБК

Наименование сети	Потребный напор на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощность, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре		
АБК №2							
Хоз.- пит.водо провод В1		0,06	0,23	0,18			
В т.ч.на гор.водос набжение		0,025	0,13	0,12			
Канализация		0,06	0,23	0,18			
АБК №3							
Хоз.- пит.водо провод В1		0,47	1,19	1,07			
В т.ч.на гор.водос набжение		0,16	0,58	0,55			
Канализация		0,47	1,19	2,37			

						ОПЗ	Лист
							26
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

Основные показатели систем водоснабжения и канализации жилых корпусов

Наименова- ние сети	Потребн ый напор на вводе, МПа	Расчетный расход				Устанowl енная мощност ь, кВт	Примеча ние
		м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре		
Жилой корпус №1							
Хоз.- пит.водо провод В1		1,68	0,68	0,49			
В т.ч.на гор.водос набжение		0,98	0,41	0,33			
Канализа- ция		1,68	0,68	2,09			
Жилой корпус №2							
Хоз.- пит.водо провод В1		0,84	0,46	0,38			
В т.ч.на гор.водос набжение		0,49	0,28	0,25			
Канализа- ция		0,84	0,46	1,98			
Жилой корпус №5							
Хоз.- пит.водо провод В1		0,36	0,3	0,28			
В т.ч.на гор.водос набжение		0,21	0,18	0,19			
Канализа- ция		0,36	0,3	1,88			

Основные показатели систем водоснабжения и канализации санитарно-бытовых корпусов

Наименование сети	Потребный напор на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощность, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре		
Столовая							
Хоз.-пит.водопровод В1		1,66	3,15	1,49			
В т.ч.на гор.водоснабжение		0,55	1,37	0,68			
Канализация		1,66	3,15	1,49			

						ОПЗ	Лист
							27
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

Санузел №1							
Хоз.-пит.водо-провод В1		0,96	0,2	0,17			
В т.ч.на гор.водоснабжение		0,17	0,07	0,1			
Канализация		0,96	0,2	1,77			
Санузел №2							
Хоз.-пит.водо-провод В1		5,44	1,56	0,9			
В т.ч.на гор.водоснабжение		0,36	1,4	0,9			
Канализация		5,44	1,56	2,5			
Душевые							
Хоз.-пит.водо-провод В1		2,5	0,5	2,0			
В т.ч.на гор.водоснабжение		0,36	0,23	0,95			
Канализация		5,44	0,5	2,0			
Прачечная							
Хоз.-пит.водо-провод В1		1,6	0,27	0,75			
Канализация		1,6	0,27	0,75			

6.2 Общие положения АБЗ.

В зданиях вахтового поселка запроектированы следующие системы:

1. Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)
2. Горячее водоснабжение (Т3)
3. Хоз-бытовая канализация (К1)

Проект водоснабжения и канализации зданий вахтового поселка разработан на основе задания на проектирование, чертежей марки АС и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Крепления трубопроводов к строительным конструкциям выполнить по серии 4.904-69 "Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов".

						ОПЗ	Лист
							28
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

Водоснабжение объекта предусматривается от наружных сетей водопровода.

Система холодного водоснабжения запроектирована для подачи питьевой воды к сан.техническим приборам и для приготовления горячей воды и для приготовления горячей воды .

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки к санприборам системы холодного водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб PN 20 СТ РК ГОСТ P52134-2010.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией "Misot-FLEX.HR" толщиной 13 мм (кроме подводов к санприборам).

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение сантехнических приборов осуществляется от электроводонагревателей марки ARISTON. .

Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнить из полипропиленовых труб с алюминиевой фольгой P25 СТ РК ГОСТ 52134-2010.

Канализация бытовая (K1)

Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в септик. Для прочистки сети устанавливаются прочистки.

Вентиляция системы хоз-бытовой канализации предусматривается путем установки на трубопроводах вакуумных клапанов Ду50 и Ду 100 мм.

Выпуски, стояки и подводки к санитарным приборам проектируются из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689-89

Перечень работ, требующих актов освидетельствования скрытых работ.

1. Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов.
2. Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле и каналах.
3. Гидравлические испытания трубопроводов холодного и горячего водоснабжения, монтируемых в местах недоступных для последующего контроля.
4. Тепловая изоляция трубопроводов.
5. Промывка трубопроводов систем водоснабжения.
6. Устройство проходов трубопроводов через фундаменты зданий.

Краткие указания по производству работ

Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения из пластмассовых труб".

Стальные трубопроводы покрыть масляной краской за 2 раза по грунтовке.

Стояки в местах пересечения с перекрытиями заключить в гильзы.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

						ОПЗ	Лист
							29
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

1. Монтаж и герметизация стыков раструбных соединений трубопроводов.
2. Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрывааемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.
3. Гидравлические испытания трубопроводов канализации.
4. Антикоррозийная окраска трубопроводов.
5. Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов.
6. Промывка системы холодного и горячего водоснабжения.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации жилого корпуса №1 и столовой АБЗ

Наименование сети	Потребный напор на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощность, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	При пожаре		
Жилой корпус №1							
Хоз.пит.вод опровод В1		1,68	0,68	0,49			
В т.ч.на гор. водоснабжение		0,98	0,41	0,33			
Канализация		1,68	0,68	2,09			
Столовая							
Хоз.пит.вод опровод В1		2,21	3,15	1,7			
В т.ч.на гор.водоснабжение		0,74	1,37	0,79			
Канализация		2,21	3,15	1,7			

7. Наружное водоснабжение и канализация

7.1 Водоснабжение на территории вахтового городка

Для водоснабжения проектируемого объекта проектом предусматривается строительство сетей водоснабжения. Точкой подключения является насосная станция с резервуаром (Смотреть раздел "Заказ: 01-2023 ВК").

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17, SDR13,6 по СТ РК ИСО 4427-2014, трубопроводы в колодцах выполнены из стальных электросварных труб с внутренним заводским покрытием и наружной изоляцией тип "Весьма усиленный слой" конструкция №1 по

табл.6 ГОСТ 9.602-2016. Протяженность сетей водопровода составляет:

Ø133x4,0 - L=8,0м;
Ø125x9,2 - L=45,4м;
Ø110x8,1 - L=10,0м;
Ø90x6,7 - L=66,0м;
Ø75x5,6 - L=40,4м;
Ø63x4,7 - L=125,8м;
Ø40x3,0 - L=41,0м;
Ø32x2,3 - L=115,0м;
Ø25x2,3 - L=214,7м;

Водопровод запроектирован согласно нормам СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения". Глубина заложения трубопроводов принята из условий эксплуатации и глубины промерзания грунта. Водопроводные колодцы запроектированы согласно ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/бетонных колец диаметрами 1,5-2,0м. В колодцах проектируемой сети предусмотрена установка: запорно-регулирующей арматуры для отключения и переключения участков сети водопровода.

Все стальные трубы и фасонные части, укладываемые в земле и колодцах, покрыть антикоррозийной изоляцией типа «Весьма усиленная» ГОСТ 9.602-2016. При обратной засыпке труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной не менее 0,3 м из мягкого местного грунта для полиэтиленовых труб, и не менее 0,2м для стальных электросварных труб, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивка трубопровода грунтом производится ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Устройство водопроводных колодцев выполнить по типовому проекту 901-09-11.84, выпуски II, IV, серии 3.900.1-14. В связи с сейсмичностью, в шве между сборными кольцами колодцев закладываются стальные соединительные элементы; на сопряжение нижнего кольца и днища утраивается обойма из монолитного бетона кл. 12.5 (ГОСТ 26633-91). Пересечение водопроводом стен колодцев выполнить в гильзе L=0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

7.2 Канализация на территории вахтового поселка

Сброс стоков от проектируемых пятен предусмотрено в проектируемые септики. Данным комплектом предусмотрено строительство самотечных сетей канализации от проектируемых пятен до септиков. Для отвода стоков проектом предусмотрено строительство самотечной канализации из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR13,6 по СТ РК ИСО 4427-2014, протяженностью L=109,5м в т.ч.:

Ø110мм- L=39,0м;
Ø160мм- L=14,0м;

Минимальная глубина заложения канализации принята на 0,3 выше глубины проникновения нулевой температуры в грунт.

						ОПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

Смотровые канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по Т.П. 902-09-22.84 а.П. Альбом VIII.88 Дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах, (7-9 баллов).

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций. В местах пересечения проектируемых сетей водопровода и канализации с проектируемыми дорогами прокладка рабочей трубы предусматривается в защитном футляре из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 с наружной изоляцией тип "Весьма усиленный слой" конструкция №1 по табл.6 ГОСТ 9.602-2016 концы футляра заделываются битумом и прядью.

В местах пересечения проектируемых сетей с существующими коммуникациями производство земляных работ выполнять ручным способом по 2,0м в каждую сторону от коммуникации в присутствии представителей заинтересованных организаций (п3.20-3.22 СНиП 3.02.01-87). Подсыпка под действующие коммуникации должна выполняться песчаным грунтом или другим малосжимаемым грунтом (супесь, суглинок) по всему поперечному сечению траншеи на высоту до половины диаметра трубопровода или его защитной оболочки с послойным уплотнением грунта по 0,5м в каждую сторону (п. 4.14. СНиП 3.02.01-87).

Производство работ вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85, СН РК 4.01-05-2002, СП РК 4.01-102-2001.

На сооружаемых трубопроводах подлежат приемке с составлением актов скрытых работ по форме приведенной в СН РК 1.03-00-2011 следующие этапы и элементы скрытых работ:

подготовка основания под трубопроводы, величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений, устройство колодцев, оснований под трубопроводы, противокоррозионная защита трубопроводов, герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев, засыпка трубопроводов с уплотнением и другое.

При производстве земляных работ на участках пересечений и сближения со всеми вышеперечисленными существующими сетями и коммуникациям вызов представителей эксплуатирующих организаций обязателен!!!

7.3 Водоснабжение на территории АБЗ

Для водоснабжения проектируемого объекта проектом предусматривается строительство сетей водоснабжения. Точкой подключения является насосная станция с резервуаром (Смотреть раздел "Заказ: 01-2023 ВК").

Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17, SDR13,6 по СТ РК ИСО 4427-2014, трубопроводы в колодцах выполнены из стальных электросварных труб с внутренним заводским покрытием и наружной изоляцией тип "Весьма усиленный слой" конструкция №1 по табл.6 ГОСТ 9.602-2016. Протяженность сетей водопровода составляет:

- Ø57x3,5 - L=8,0м;
- Ø63x4,7 - L=37,7м;
- Ø40x3,0 - L=141,7м;
- Ø32x2,3 - L=51,0м;

Водопровод запроектирован согласно нормам СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения". Глубина заложения трубопроводов принята из условий эксплуатации и глубины промерзания грунта. Водопроводные колодцы запроектированы согласно ТПР 901-09-11.84 из сборных ж/бетонных колец диаметрами 1,5-2,0м. В колодцах проектируемой сети предусмотрена установка: запорно-регулирующей арматуры для отключения и переключения участков сети водопровода.

Все стальные трубы и фасонные части, укладываемые в земле и колодцах, покрыть антикоррозийной изоляцией типа «Весьма усиленная» ГОСТ 9.602-2016. При обратной засыпке труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной не менее 0,3 м из мягкого местного грунта для полиэтиленовых труб, и не менее 0,2м для стальных электросварных труб, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Подбивка трубопровода грунтом производится ручным инструментом. Уплотнение грунта в пазах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя проводить ручной механической трамбовкой.

						ОПЗ	Лист
							32
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производить ручным инструментом.

Устройство водопроводных колодцев выполнить по типовому проекту 901-09-11.84, выпуски II, IV, серии 3.900.1-14. В связи с сейсмичностью, в шве между сборными кольцами колодцев закладываются стальные соединительные элементы; на сопряжение нижнего кольца и днища утраивается обойма из монолитного бетона кл. 12.5 (ГОСТ 26633-91). Пересечение водопроводом стен колодцев выполнить в гильзе L=0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

7.4 Канализация на территории АБЗ

Сброс стоков от проектируемых пятен предусмотрено в проектируемые септики. Данным комплектом предусмотрено строительство самотечных сетей канализации от проектируемых пятен до септиков. Для отвода стоков проектом предусмотрено строительство самотечной канализации из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR13,6 по СТ РК ИСО 4427-2014, протяженностью L=109,5м в т.ч.:

Ø110мм- L=39,0м;

Ø160мм- L=14,0м;

Минимальная глубина заложения канализации принята на 0,3 выше глубины проникновения нулевой температуры в грунт.

Смотровые канализационные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по Т.П. 902-09-22.84 а.П. Альбом VIII.88 Дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах, (7-9 баллов).

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения в натуре существующих коммуникаций и сооружений путем вскрытия их шурфованием в присутствии заинтересованных организаций. В местах пересечения проектируемых сетей водопровода и канализации с проектируемыми дорогами прокладка рабочей трубы предусматривается в защитном футляре из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 с наружной изоляцией тип "Весьма усиленный слой" конструкция №1 по табл.6 ГОСТ 9.602-2016 концы футляра заделываются битумом и прядью.

В местах пересечения проектируемых сетей с существующими коммуникациями производство земляных работ выполнять ручным способом по 2,0м в каждую сторону от коммуникации в присутствии представителей заинтересованных организаций (п3.20-3.22 СНиП 3.02.01-87). Подсыпка под действующие коммуникации должна выполняться песчаным грунтом или другим малосжимаемым грунтом (супесь, суглинок) по всему поперечному сечению траншеи на высоту до половины диаметра трубопровода или его защитной оболочки с послойным уплотнением грунта по 0,5м в каждую сторону (п. 4.14. СНиП 3.02.01-87).

Производство работ вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85, СН РК 4.01-05-2002, СП РК 4.01-102-2001.

На сооружаемых трубопроводах подлежат приемке с составлением актов скрытых работ по форме приведенной в СН РК 1.03-00-2011 следующие этапы и элементы скрытых работ:

подготовка основания под трубопроводы, величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений, устройство колодцев, оснований под трубопроводы, противокоррозионная защита трубопроводов, герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев, засыпка трубопроводов с уплотнением и другое.

При производстве земляных работ на участках пересечений и сближения со всеми вышеперечисленными существующими сетями и коммуникациям вызов представителей эксплуатирующих организаций обязателен!!!

						ОПЗ	Лист
							33
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

8. Отопление и Вентиляция

Проект систем отопления и вентиляции здания разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил, государственных стандартов:

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 2.04-04-2011 "Тепловая защита зданий";
- СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания";
- СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы зданий";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы зданий".

Проект разработан с помощью BIM-технологий, моделированием в программе Autodesk Revit 2021.

8.1. Отопление

- Расчетная температура наружного воздуха - (- 24,5°C)

- Расчетные параметры внутреннего воздуха для отопления приняты согласно приложения Г таблицы

Г.1 СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные", Санитарных правил "Санитарно-

эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям" утвержденных приказом Министра

здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, для жилых комнат - (+20°C),

кухонь - (+18°C), душевых - (+25°C), санузлов - (+18°C).

Система отопления АБК №1,2,3, жилых корпусов №1,2, 5 запроектирована однотрубная, открытой прокладкой.

Распределительные гребенки расположены в одном из помещений АБК и жилых комнатах.

В качестве нагревательных приборов приняты, биметаллические секционные радиаторы TENRAD BM 500, высота Н = 550 мм. (номинальная мощность 1 секции 150 Вт).

Нагревательные приборы подключаются через краны шаровые DN 20. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны "Маевского" и автоматические воздухоотводчики. Предусмотрен распределительный коллектор, на котором располагаются: на подающем трубопроводе фильтр сетчатый и запорная арматура, до и после фильтра, на обратном трубопроводе автоматический балансировочный клапан и запорная арматура.

Для систем отопления применяются трубы: для магистралей и стояков стальные водогазопроводные по

ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91, для поквартирной разводки металлопластиковые (металлополимерная) трубы типа PEX-AL-PEX.

Система отопления столовой №1, жилых корпусов №3, №4, хозяйственно-бытовых и санитарно-бытовых построек, а также построек АБЗ запроектирована электрическая.

В качестве отопительных приборов используются электроконвекторы марки ЭВУБ(Э)-0.5, ЭВУБ(Э)-1.0, ЭВУБ(Э)-1.5, ЭВУБ(Э)-2.0.

8.2. Вентиляция

Система вентиляции АБК №1 предусмотрена вытяжная, с естественным побуждением.

Приток неорганизованный, осуществляется за счет проветривания через форточки.

Удаление воздуха из кабинетов предусматривается вытяжными системами ВЕ1, ВЕ2.

Система вентиляции АБК №2 предусмотрена приточно-вытяжная, с естественным и механическим побуждением.

						ОПЗ	Лист
							34
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

Приток в помещения лабораторий организованный, осуществляется за счет приточной системы П1.

Удаление воздуха из помещений лабораторий предусматривается вытяжными системами В1-В4. Удаление воздуха из кабинетов и комнат отдыха предусматривается вытяжными системами ВЕ3, ВЕ4.

Система вентиляции АБК №3 предусмотрена приточно-вытяжная, с естественным и механическим побуждением.

Приток в помещения столовой, зала №1, зала №2, осуществляется за счет приточной системы П2. Удаление воздуха из данных помещений предусматривается вытяжными системами В5. Удаление воздуха из жилого помещения, мед. кабинета и санузла предусматривается вытяжными системами ВЕ5-ВЕ7.

Система вентиляции столовой №1 предусмотрена приточно-вытяжная, с естественным и механическим побуждением. Приток осуществляется за счет приточной системы П3. Удаление воздуха предусматривается вытяжными системами В6.

Система вентиляции жилых корпусов предусмотрена вытяжная, с естественным побуждением.

Приток неорганизованный, осуществляется за счет проветривания через форточки. Удаление воздуха из санузлов предусматривается вытяжными системами ВЕ8, ВЕ14.

Система вентиляции прачечной предусмотрена вытяжная, с естественным побуждением.

Приток неорганизованный, осуществляется за счет проветривания через форточки. Удаление воздуха из прачечной предусматривается вытяжной системой ВЕ9.

Система вентиляции душевых и санузлов предусмотрена вытяжная, с естественным побуждением.

Приток неорганизованный, осуществляется за счет проветривания через форточки. Удаление воздуха из душевых и санузлов предусматривается вытяжной системой ВЕ11, ВЕ12.

Система вентиляции насосной и КПП предусмотрена вытяжная, с естественным побуждением.

Приток неорганизованный, осуществляется за счет проветривания через форточки. Удаление воздуха из кабинетов предусматривается вытяжными системами ВЕ13, ВЕ15.

Для увеличения тяги предусмотрена установка бытовых вентиляторов. Включение/выключение вентиляторов предусмотрено "местно" с помощью кнопки или шнура.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* нормируемой толщиной стенки. В качестве воздухораспределительных устройств приняты потолочные решетки вентиляционные, регулируемые. Перед подачей в помещения наружный воздух очищается от атмосферной пыли в фильтрах.

В помещении горячий цех в качестве воздухоудаляемых устройств приняты зонты вытяжные из оцинкованной стали предназначенные для очистки воздуха от жира, масла и водяного пара с дальнейшим удалением через вентиляционные каналы активной или пассивной системой вентиляции.

Вытяжные зонты устанавливаются в системе вентиляции на предприятиях общественного питания

над тепловым или моечным оборудованием. Стандартный пристенный зонт представляет собой металлический короб, с установленными внутри жиролоуловителями и технологическим отверстием для вытяжки воздуха.

Вся конструкция изготовлена из оцинкованной стали 0,8мм. Пристенные зонты крепятся непосредственно к стене, однако при необходимости могут быть дополнительно подвешены к потолку. В холодный период подаваемый воздух подогревается в электрических калориферах.

Воздуховоды системы вентиляции теплоизолируются теплоизоляцией фольгированной, t=40мм "URSA" Каждая вентиляционная установка оснащается воздушными заслонками с электроприводом для защиты от воздействия окружающей среды и регулирования параметров подаваемого воздуха.

						ОПЗ	Лист
							35
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

8.3. Кондиционирование

В летний период создание и поддержание оптимальных условий воздушной среды в помещениях осуществляется кондиционерами типа сплит-системы (внутренний и наружный блок). Хладагент (фреон) поступает к сплит-кондиционерам и от них по медным трубкам (ГОСТ 617-2006). Конденсат отводится наружу через стену здания по дренажным трубкам из полипропилена (СТ РК ГОСТ Р 52134-2010). Все трубопроводы, соединяющие внутренний и наружный блоки, необходимо изолировать. Внутренние блоки устанавливаются внутри помещений на наружной стене, наружные - на стене снаружи здания.

Перечень работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ:

- Промывка и дезинфекция системы отопления.
- Гидравлические испытания системы отопления.
- Антикоррозийная покраска трубопроводов.
- Тепловая защита трубопроводов.

После промывки и дезинфекции системы отопления, произвести сброс хлористых вод в систему бытовой канализации.

Монтаж систем отопления, вентиляции и теплоснабжения производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Величина пробного давления для гидравлического испытания 0.6 МПа (6кгс/см²).

						ОПЗ	Лист
							36
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

9. Теплоснабжение

9.1 Общие сведения

Рабочий проект "Строительство вахтового поселка на 160 мест, установка асфальтобетонного завода и дробилки по адресу: Автодорога А-17 Кызылорда-Жезказган, 202 км вахтовый городок и 227 км АБЗ и Дробилка на базе Заказчика" выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, а также, в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование", СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты", СП РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты" и ГОСТ 21.705-2016 "Правила выполнения рабочей документации. Тепловые Сети".

9.2 Сведения об источниках теплоснабжения, тепловых нагрузках, параметрах теплоносителя

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности - II, нормальная.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф 3.4.

Источник теплоснабжения - котельная. Теплоноситель - вода. Расчётная наружная температура воздуха для проектирования системы отопления - минус 24,5 °С. Теплоноситель в системе отопления - 85-60 °С.

Тепловая нагрузка по тепловым потокам представлена ниже в таблице 1.

Таблица 1

Наименование здания (сооружения, помещения)	Периоды года при тн, °С	Расход теплоты, МВт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Жилой корпус №1	-24,5	0,02654	-	-	0,02654	-	2,53
Жилой корпус №2		0,01768	-	-	0,01768	-	
АБК №1		0,021	-	-	0,021	-	
АБК №2		0,02067	-	-	0,02067	-	
АБК №3		0,02067	-	-	0,02067	-	
Жилой корпус №5		0,02067	-	-	0,02067	-	

9.3 Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений

Теплоснабжение предусмотрено от трубопроводов 2Ø76х3, 2Ø57х3, 2Ø45х3, 2Ø38х3. Прокладка трубопроводов - подземная бесканальная, под автомобильными проездами - в стальных футлярах.

Протяженность трубопроводов: 2Ø76х3 (надземная) - 0,8 м, 2Ø76х3 (опуск) - 2,5 м, 2Ø76х3 (подземная) - 8,7 м; 2Ø57х3 (подземная) - 35,5 м; 2Ø45х3 (надземная) - 2 м, 2Ø45х3 (подъемы) - 6 м, 2Ø45х3 (подземная) - 100 м; 2Ø38х3 (надземная) - 1 м, 2Ø38х3 (подъемы) - 3 м, 2Ø38х3 (подземная) - 12 м.

						ОПЗ	Лист
							37
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

Попутно с теплосетью прокладывается дренажный трубопровод 2057х3 из котельной в дренажный колодец. Толщина изоляции дренажного трубопровода 50 мм.

Для дренирования воды из теплосети предусмотрены спускные шаровые краны DN32, расположенные в нижних точках теплосети с выпуском воды в дренажный колодец КД1 с последующей откачкой ас машинами.

Сброс воздуха осуществляется в модульной котельной и на вводах теплосети в подключаемые здания.

Применены трубы, соединительные детали и элементы с индустриальной изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой и оцинкованной оболочке.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота, опуска и подъемов самокомпенсацией.

Категория труб по правилам Госгортехнадзора РК-IV.

Транспортировка труб в ППУ изоляции должна производиться автотранспортом, приспособленным для перевозки труб. При погрузке и разгрузке предизолированных труб и их элементов должны быть приняты особые меры, обеспечивающие сохранность защитных оболочек и теплоизоляционного слоя. Транспортировку и погрузочно-разгрузочные работы должны производить при температуре не ниже минус 18°C. Складирование и хранение предизолированных труб на складах и стройплощадках должно выполняться в штабелях на подготовленной и выровненной площадке, причем, нижний ряд труб должен располагаться на песчаных подушках.

Прокладка трубопроводов производится в холодном состоянии. Технические характеристики труб и требования к перевозке - по ГОСТ 30732-2006.

Для изоляции монтажных стыков применена заливка полипеноуретаном. В качестве гидроизоляционного покрытия - термоусаживающие муфты. Работа по изоляции стыков производится при температуре плюс 10 °С и выше. Во время выпадения осадков работа без укрытия запрещена. Во время выпадения осадков работа без укрытия запрещена. Изоляцию стыков выполнять в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

Разработку траншей котлованов и работы по устройству оснований для прокладки трубопроводов следует производить с учетом требований СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты".

Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками, особенно пространство между трубами, а также, между трубами и стенками траншеи, с коэффициентом плотности 0,92-0,95. Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту.

Земляные работы при пересечении инженерных коммуникаций проводить в присутствии заказчика и заинтересованных лиц, в ведении которых находятся пересекаемые линии инженерных коммуникаций.

Проектом предусмотрено просвечивание сварных швов радиографированием.

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно-дистанционного контроля.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с СН РК 3.05-01-2013, СП РК 3.05-101-2013 и СП РК 4.02-04-2003.

После монтажа произвести гидropневматическую промывку трубопроводов с последующей дезинфекцией согласно "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водопроводам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в доле 75-100 мг на кубический дециметр при времени промывки не менее 6 часов, а также другими средствами согласно прилагаемой инструкции. Сброс промывных вод, содержащих хлор, осуществляется в дренажный колодец КД1 с последующей откачкой ас машинами.

После монтажа произвести промывку, дезинфекцию трубопроводов и гидравлическое испытание давлением 1,25 рабочего, но не менее 16 кгс/см².

						ОПЗ	Лист
							38
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

10. Тепломеханические решения котельной

10.1 Отопление и вентиляция котельной

Отопление котельной предусмотрено от тепловыделений стальных трубопроводов.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция котельной с естественным побуждением. Воздухообмен в котельной определен согласно требованиям нормативных документов по кратности и расчетом из условия ассимиляции тепло и влаговыведений от людей, технологического оборудования, освещения и солнечной радиации, а также в соответствии с заданием на проектирование.

Вытяжка осуществляется из верхней зоны системой ВЕ1.

Приток воздуха неорганизованный через неплотности ограждений, окон, дверей и за счет открывания дверей.

Монтаж внутренней систем вентиляции вести в соответствии с СП РК 4.01-102-2013, СН РК 14.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

10.2 Описание и обоснование конструктивных решений

Тепловая схема котельной состоит из 2-ух твердотопливных котлов "Вулкан-150" мощностью 150 кВт каждый, контрольно-измерительных приборов, предохранительной арматуры, 2-х сетевых насосов, грязевика абонентского DN65, расширительного мембранного бака.

Теплоноситель - вода питьевая ГОСТ Р51232-98. Обработка исходной воды при помощи ультразвуковой умягчительной установки EUV 100MI, N=2 Вт.

Максимальная производительность котельной $Q=150$ кВт.

Согласно п.13 "Тепловая изоляция" СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки", все поверхности (котлы, трубы, теплообменники и т.д.) с температурой выше 45°C покрываются тепловой изоляцией. В данном проекте изолируются прямой и обратный трубопроводы, а также газоходы от котла. Толщина изоляции - 40 мм. Подпиточный трубопровод и бак питательной воды окрасить лаком БТ177 за 2 раза. Дренажные и сливные воды отвести в дренажный колодец КД1.

Монтаж и подключение котлов осуществляется организацией, имеющей лицензию на производство данных работ, зарегистрированную в государственных органах.

Монтаж оборудования котельной вести согласно СП РК 4.01-102-2013, СН РК 14.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

						ОПЗ	Лист
							39
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

11. Система оперативного дистанционного контроля

Теплоснабжение предусмотрено от трубопроводов 2Ø76х3, 2Ø57х3, 2Ø45х3, 2Ø38х3. Прокладка трубопроводов - подземная бесканальная, под автомобильными проездами - в стальных футлярах.

Протяженность трубопроводов: 2Ø76х3 (надземная) - 0,8 м, 2Ø76х3 (опуск) - 2,5 м, 2Ø76х3 (подземная) - 8,7 м; 2Ø57х3 (подземная) - 35,5 м; 2Ø45х3 (надземная) - 2 м, 2Ø45х3 (подъемы) - 6 м, 2Ø45х3 (подземная) - 100 м; 2Ø38х3 (надземная) - 1 м, 2Ø38х3 (подъемы) - 3 м, 2Ø38х3 (подземная) - 12 м.

Проектируемые трубопроводы оборудуются системой оперативного дистанционного контроля (СОДК). Данная система обеспечивает своевременное обнаружение фактов попадания влаги в кольцевой зазор между стальной трубой и гидрозащитной оболочкой и позволяет устанавливать места протечки с точностью, обеспечивающей минимальные объемы земляных работ и минимальные неудобства для населения при производстве ремонтно-строительных работ. Кроме того, система контроля обнаруживает места обрыва проводов и нарушения контакта со стальной трубой.

Проектируемая СОДК эксплуатируется в режиме постоянного контроля.

В точке 1 проектируемого трубопровода предусмотрена установка концевого терминала КТ-11 в настенном ковре в здании котельной.

Расчетная длина трубопровода не превышает предельно допустимой длины (300 м).

Основные функциональные элементы системы контроля:

- провода системы контроля, прокладываемые в межтрубном пространстве до его заполнения ППУ;
- терминалы и клеммные колодки для коммутации проводов и подключения детекторов;
- кабельные выводы от проводов, которые выполняются в заводских условиях;
- соединительные кабели;
- коверы наземные и навесной, в которых размещаются терминалы;
- концевые заглушки изоляции;
- специальные материалы (обжимные гильзы, припои, паяльные пасты, держатели проводов и т.п.);
- приборы системы контроля.

Соединения в системе ОДК выполняются NYM 5*1,5 и NYM 3*1,5. Использование кабелей других марок не допускается.

В качестве основного провода используется проводник, проходящий справа по ходу подачи теплоносителя потребителю. Все ответвления включаются в разрыв основного провода. Не допускается включать ответвления в разрыв возвратного провода.

Синий провод присоединяется к сигнальному проводу, коричневый (или черный) присоединяется к транзитному проводу, желто-зеленый (или белый) присоединяется к металлической трубе.

Сигнальный кабель от подающего трубопровода маркировать изолянтной.

Контроль производится стационарным детектором ДПС-2А.

Элементы трубопровода с кабельным выводом поставляются с завода-изготовителя труб в виде отрезков трубы с установленными сигнальными проводниками.

Во время производства работ по изоляции стыков соединение сигнальных проводников производится с помощью соединительных муфт.

						ОПЗ	Лист
							40
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

11. Электрооборудование и электроосвещение

Общие указания к проекту

Электроснабжение вахтового городка разработано на основании задания на проектирование и в соответствии ПУЭ РК-2015, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-104-2012.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории.

Учет электроэнергии не осуществляется, питание приходит от дизель генераторов.

Для приема и распределения электроэнергии силовые щиты типа ЩРН.

Проектом предусматривается рабочее освещение. Источником света служат светодиодные светильники. Типы осветительной арматур выбраны в соответствии с назначением освещаемых помещений, условиям среды.

Штепсельные розетки установить на отметке 0,3м в административных помещениях, 1,0м в помещениях приготовления пищи. Выключатели установить на отметке 1,0м.

Групповые сети выполняются кабелем ВВГ в гофротрубе по фасадам и в кабель канале внутри помещений.

Электромонтажные работы необходимо выполнить согласно ПУЭ, СН РК 4.04-07-2013.

12. Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация обеспечивается применением извещателей дымовых.

При формировании команд на оповещение людей о пожаре для предотвращения ложного срабатывания в каждом помещении установлено не менее 2-х извещателей, независимо от площади.

В качестве приемно-контрольного прибора (далее ППК) для системы пожарной сигнализации служит прибор "С2000-4".

Питание приборов выполнено от проектируемых силовых щитов, соответствующего здания кабелем ВВГнг прокладываемым в винипластовой трубе.

Электропитание системы предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220В через блоки питания РИП 12В. Резервное-от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

В случае обрыва и закорачивания шлейфов включается внешний звуковой оповещатель "Маяк-12-К", питаемый кабелем ШВВП 2*0,75.

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 открыто по стенам и потолкам в кабель-канале и гофротрубе.

В конце каждого шлейфа предусмотрена установка соединительной коробки КС-2 для подключения оборудования для оценки состояния системы пожарной сигнализации.

13. Слаботочные сети

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование.

Проект выполнен согласно СН РК 3.02-01-2011 "Жилые здания" и предусматривает выполнение работ по устройству видеонаблюдения.

Видеонаблюдение.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ по оборудованию системой видеонаблюдения.

На фасаде здания предусмотрена установка уличных видеокамер марки IPC2124LE-ADF28KM-G-C. Все сигналы с видеокамер сводятся в видеорегистратор. Питание видеокамер выполняется с применением технологии PoE.

Для онлайн просмотра видеоданных с камер предусмотрено подключение видеорегистратора к маршрутизатору марки TP-Link TL-WR850N.

В телекоммуникационных шкафах, предусмотрена установка PoE видеорегистраторов на 32 канала.

Сети видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP 5е, прокладываемыми в ПВХ трубе.

						ОПЗ	Лист
							41
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

14. Внешние сети электроснабжение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

В отношении надежности электроснабжения данный объект относится к III категории.

Источник внешнего электроснабжения: генераторные установки WECAN WE275S.

Проектом предусмотрено строительство КЛ-0,4кВ для питания технологического и инженерного оборудования.

Кабели прокладываются в земле, в траншее, на песчаной подсыпке толщиной 10см.

Проложенные кабели необходимо засыпать слоем песка толщиной 10см. Поверх кабеля укладываются кирпичи для предотвращения механических повреждений.

В соответствии с ГОСТ 50669-94 электробезопасность людей должна быть обеспечена комплексом следующих электрозащитных технических мероприятий:

- заземление открытых проводящих частей, электроустановки;
- двойной изоляции кабеля ввода.

По окончании работ необходимо составить акт на скрытые работы по прокладке кабелей ЛЭП (согласно СНиП РК 4.04-07-2013). Засыпка трассы кабеля без указанного документа запрещается.

15. Наружное электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Освещение территории осуществляется с помощью светодиодных светильников Strada Horizont 100St, устанавливаемые на опоры НФГ-10 на кронштейнах. Питание и управление светильников осуществляется от шкафа освещения, устанавливаемый возле генераторной №1.

Кабель освещения прокладывается к опорам в земле, в траншее, на песчаной подсыпке толщиной 10см. Проложенные кабели необходимо засыпать слоем песка толщиной 10см. Для защиты от механических повреждений кабели проложить в полиэтиленовых трубах ПНД. В качестве кабеля питания применяется АВБбШв 5*6, для зарядки светильника используется провод КГ.

В соответствии с ГОСТ 50669-94 электробезопасность людей должно быть обеспечено комплексом следующих электрозащитных технических мероприятий:

- заземление открытых проводящих частей, электроустановки;
- двойной изоляции кабеля ввода.

Электропитание токоприёмников данного объекта осуществить на напряжение 380В с системой заземления TN - C - S.

По окончании работ необходимо составить акт на скрытые работы по прокладке кабелей ЛЭП (согласно СН РК 4.04-07-2019 и СП РК 4.04-107-2013). Засыпка трассы кабеля без указанного документа запрещается.

16. Охрана труда и техника безопасности

Для предупреждения воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов безопасность работ при укладке трубопроводов и размещении рабочих мест в траншее должна быть обеспечена соблюдением следующих мероприятий по охране труда:

- соблюдение безопасной крутизны незакрепленных откосов траншей с учетом нагрузки от машин и грунта;
- выбор типов машин и средств малой механизации, применяемых при укладке труб, и мест их установки;
- дополнительные мероприятия по контролю и обеспечению устойчивости откосов в связи с сезонными изменениями;
- определение мест установки и типов ограждений котлованов и траншей, а также лестниц для спуска работников к месту работ.

						ОПЗ	Лист
							42
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

Рабочие зоны и участки производства работ в населенных пунктах или на территории действующих организаций, которые выходят на улицы, проезды, во дворы населенных пунктов, а также в других местах возможного движения людей и транспорта во избежание доступа посторонних лиц, должны быть ограждены защитными ограждениями с установкой на них хорошо видимых как днем, так и в темное время суток предупредительных надписей, а в ночное время - и сигнальное освещение.

Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Строительное производство в неосвещенных местах не допускается. Проект временного электроосвещения выполняет специализированная организация по заказу подрядчика.

При опускании труб в траншею с помощью веревок нахождение рабочих в зоне работ (1 трубы + 3 м) не допускается.

При работе в колодцах, камерах должны быть приняты меры, обеспечивающие полную безопасность людей.

При монтаже ливневых лотков и устройстве полиэтиленовых труб необходимо строго соблюдать требования безопасности и охраны труда, экологической и пожарной безопасности.

16.1 Опасные и вредные производственные факторы.

Производственный травматизм характеризуется совокупностью производственных травм, которые имеют место на производственном объекте в течении определенного периода. Травма возникает в результате влияния на человека опасного и вредного производственного фактора. При этом нарушается анатомическая целостность человека или физиологических функций организма.

В соответствии с ГОСТ 12.0.003 «Опасные и вредные производственные факторы» на объекте, который проектируется, возможны такие опасные и вредные факторы:

- повышенная концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны:
- повышенный уровень шума на рабочем месте
- повышенный уровень вибрации
- повышение или снижения температуры воздуха рабочей зоны

Источники возникновения опасных и вредных производственных факторов. Основной вторичной причиной аварий является утечка газа из трубопровода. Проектируемый газопровод относится к объектам повышенной взрывоопасности и пожароопасности.

17. Охрана окружающей среды

Основные правила по охране труда и технике безопасности, которые должны соблюдаться в процессе строительно-монтажных работ, приведены в главах СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

План и программа охраны труда, техники безопасности составляются на основе международного стандарта и государственных норм, и правил. Главное руководство строительством участвует в составлении и организации плана. Проводится обучение и соблюдение норм и правил при работе в ограниченном пространстве, при пожаротушении при оказании первой помощи и в чрезвычайных ситуациях, при получении доступа к работам. Перед началом любой деятельности, проводится анализ безопасности работы, факторов риска и возможных последствий. Проводят ежедневно собрания при участии всех руководящих работников, инспекторов и рабочих. Проводится ревизия ОТ, ТБ на стройплощадке.

Ответственность за соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации машин и механизмов, инструмента, инвентаря, технической оснастки, оборудования, средств коллективной и индивидуальной защиты возлагается:

- за техническое состояние машин и средств защиты - на организации, на балансе которых они находятся:
- за проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда - на организации, в штате которых состоят работающие:
- за соблюдение требований по технике безопасности труда при производстве СМР - на организации, непосредственно осуществляющие работы.

						ОПЗ	Лист
							43
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		

Руководители строительно-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, технических работников и служащих спецодеждой, спец. обувью, средствами индивидуальной защиты. Обеспечение осуществляется в соответствии с нормами бесплатной выдачи спецодежды, спец. обуви и предохранительных приспособлений.

До начала производства работ на строительной площадке необходимо организовать места для прохода:

- освещение рабочих мест, а также мест прохода;
- ограждение опасных зон и зон работы машин и механизмов;
- оснащение первичными средствами пожаротушения;
- оснащение надписями и предупреждающими знаками опасных зон;
- временные пожарные посты, оборудованные инвентарем для пожаротушения.

При организации строительных работ на строительной площадке, а также при строительстве и эксплуатации временных сооружений, производстве огневых работ на объектах независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, необходимо соблюдать указания, правила и требования нормативной документации, действующей в Республике Казахстан в том числе:

-ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ»;

Кроме перечисленной нормативной документации необходимо соблюдать требования других, соответствующих нормативных документов, государственных стандартов и правил пожарной безопасности, изложенных в проектах производства работ.

Ответственность за пожарную безопасность строек, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, организацию пожарной охраны, обеспечение средствами для пожаротушения, организацию и работу пожарно-технической комиссии несет руководитель генподрядной строительной организации, руководитель работ или лицо, его заменяющее.

При проектировании сооружений, расположенных на площадке строительства, учтены требования СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

18. Противопожарные мероприятия

В качестве противопожарных мероприятий при проведении строительно-монтажных работ все временные здания и сооружения разместить с учетом противопожарных норм.

Степень огнестойкости зданий– Ша.

Проект "Строительство вахтового поселка на 160мест, установка асфальтобетонного завода и дробилки по адресу: Автодорога А-17 Кызылорда-Жезказган, 202км вахтовый городок и 227км АБЗ и Дробилка на базе Заказчика" выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Все металлоконструкции обработать противопожарной краской по металлу исходя из расчета огнестойкости ;

-элементы перекрытия и покрытия не менее 0,75ч.

-несущие элементы вертикальных конструкций (колонны) - 2.0ч.

После монтажа конструкций провести окраску всех металлических поверхностей лакокрасочным покрытием;

- ПФ 1189 - 2 слоя(толщина 50...60мкм)

- ГФ - 017Р по ТУ 6-27-7-89 - 1 слой.

Все строительные материалы здания пожаробезопасны.

Предел огнестойкости строительных конструкции соответствует требованиям таблицы 1 СП РК 2.02-106-2014.

						ОПЗ	Лист
							44
Изм.	Кол у	Лист	Ндок	Подпись	Дата		