РК, Атырау,
060007, ул. Абая 15а-1,
+7 7122 32 81 92, 20 15 73,
atr.akk@mail.ru

АТЫРАУ КҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ

Қоймалар мен жатақхана салу арқылы өндірістік базаны кеңейту жұмыс жобасы бойынша

28.10.2021 ж. № АКК-0021/21

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«SG- Real estate business» ЖШС-і

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«EPC Projects» ЖШС-і

Атырау қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«**Атырау қаласы, Геолог а.о., Геолог ауылы, Атырау-Доссор тас жолы, №176 мекен жайындағы «Өндірістік базаны кеңейтіп қойма және жатақхана құрылысын салу**» жұмыс жобасы бойынша сараптама қорытындысы «Атырау Құрылысконсалтинг» ЖШС-імен берілді.

«Атырау Құрылысконсалтинг» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

АТЫРАУ
ҚҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ

РК, Атырау,
060007, ул. Абая 15а-1,
+7 7122 32 81 92, 20 15 73,
atr.akk@mail.ru

АТЫРАУ
ҚҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ АКК-0021/21 от 28.10.2021 г.

по рабочему проекту
«Расширение производственной базы со строительством складских помещений и общежития»

АТЫРАУ
ҚҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ

**ЗАКАЗЧИК**:
ТОО «SG- Real estate business»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
ТОО «EPC Projects»

г. Атырау

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение рабочего проекта: «**Расширение производственной базы со строительством складских помещений и общежития» по адресу: г.Атырау, Геологский а.о., аул Геолог, трасса Атырау-Доссор, №176**», выдано ТОО «Атырау Құрылысконсалтинг».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано или распространено без разрешения ТОО «Атырау Құрылысконсалтинг».

АТЫРАУ
ҚҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект: «Расширение производственной базы со строительством складских помещений и общежития» по адресу: г.Атырау, Геологский а.о., аул Геолог, трасса Атырау-Доссор, №176», выдано ТОО «Атырау Құрылысконсалтинг». Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №АКК-0020 от 14.09.2021г.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ТОО «SG- Real estate business»

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «EPC Projects» (ГСЛ. № 20009209 от 26.06.2020г., категория - I, выдана ГУ Управление государственного архитектурно-строительного контроля г.Атырау).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Собственные средства

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:**

- задание на проектирование, утвержденным заказчиком, г. Атырау от 15.04.2021 г.;
- письмо заявка №7 от 27.08.2021г.
- архитектурно-планировочное задание №1015853 от 19.09.2021 г.;
- договор временного возмездного землепользований на ЗУ №1115 от 19.12.2019г.
- постановление акима г.Атырау №2817 от 21.11.2019г.
- акт право частной собственности на ЗУ 0147655 кадастровый номер №04-066-060-5022 площадь земельного участка – 0,8500га изготовлен филиалом НАО «Государственная корпорция «Правительство для граждан» по городу Атырау, №1918 от 25.04.2019г.
- акт право временнего возмездного землепользования на ЗУ 0151742 кадастровый номер №04-066-060-6043 площадь земельного участка – 0,500га изготовлен филиалом НАО «Государственная корпорция «Правительство для граждан» по городу Атырау, №2107 от 08.06.2020г.
- Отчет материалов по инженерно-геологической изысканий и топо-геодезической съемки на площадки строительства выполнены ТОО «EPC Projects», ГСЛ. № 20008931 от 23.06.2020г., январь 2021г.
- Технические условия №172-21 от 16.06.2021г., на водоснабжение выданное КГП «Атырауоблысы Су Арнасы».

**5.2. Согласования заинтересованных организаций:**

- согласованный эскизный проект №2759 от 12.10.2021г.

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

- Общая пояснительная записка.
- Архитектурно-строительные решения
- Конструктивные решения
- Отопление и вентиляция
- Водопровод и канализация
- Электроснабжение
- Пожарная сигнализация
- Охрана окружающей среды.

**5.4. Цель и назначение объекта строительства**

Целью проекта является расширение производственной базы со строительством складских помещений и общежитие в г.Атырау, трасса Атырау-Доссор.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок расширение производственной базы расположены в г. Атырау, трасса Атырау-Доссор, строение №176. Система координат – условная. Система высот – Балтийская.

Исследованная территория приурочена к поверхности крупного инженерно-геологического региона второго порядка-Прикаспийской синеклизе (Прикаспийской впадине), обрамляющей северное и северное-восточное побережье Каспийского моря.

Участок расположен в зоне полупустынь, климат резкоконтинентальный с жарким засушливым летом и холодной ясной зимой.

***Природно-климатические условия района строительства:***

Дорожно-климатическая зона – V. Розы ветров по метеостанции Атырау приведены в приложении. Розы ветров составлены согласно указаниям, разработанным бюро гидрометеорологических расчетов и справок Управления гидрометеорологической службы Республики Казахстан.

По карте климатического районирования для строительства участок работ относится к району IV-Г и характеризуется следующими основными показателями:

| | | |
|---|---|---|
| температура воздуха для расчета наружных ограждающих конструкций | – | минус 26˚С |
| расчетная снеговая нагрузка на 1м² горизонтальной поверхности | – | 50кгс/м² |
| расчетная ветровая нагрузка | – | 38 кгс/м² |
| расчетная скорость ветра | – | 4,0-5,0 м/сек |
| нормативная глубина промерзания грунта | – | 1,17м |
| максимальная глубина проникновения нулевой изотермы | – | 2,0м |
| годовое количество осадков | – | 172мм |

Климат района резко континентальный, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха. Летом повышенная испаряющая способность атмосферы, более чем в пять раз превышающая годовую сумму выпадающих осадков и постоянные ветры способствующие сухости воздуха, характерны для полупустынной степной зоны. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700.

Согласно карты сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии АН РК, сейсмичность исследованной территории оценивается до 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

История геологического развития региона в четвертичное (плейстоцен-голоценовое) время определяется серией неоднократных трансгрессий и регрессий Каспийского моря (Бакинская, хазарская, хвалынская, новокаспийская), вызвавших накопление мощной толщи морских осадков, которые и определили современный геологический облик исследованной территории.

Особенностью Прикаспийской впадины является то, что она представляет собой обширную область глубокого погружения кристаллического фундамента на юго-востоке Русской платформы – крупную тектоническую депрессию, отличающуюся от остальной части платформы большой мощностью осадочных отложений и развитием соляно-купольных структур, в ядре которых залегает мощная соленосная толща пород Кунгурского возраста.

Эта толща обладает значительной пластичностью и необычайной подвижностью, под влиянием статического давления мезозойских и кайнозойских пород приподнимает и прорывает вышележащие породы, создавая своеобразные соляно-купольные структуры. Большая часть

этих структур погребена под плиоцен-четвертичными осадками, и только единичные купола являются открытыми, соляной шток в них выходит на дневную поверхность или перекрыт незначительным слоем четвертичных отложений.

Грунты, образовавшиеся в результате естественно-исторического процесса формирования территории, на глубину до 8,0м., подразделяются нами на 3 стратиграфо-генетических комплекса нелитифицированных отложений голоценового (новокаспийского) возраста морского генезисamQ4nk.

- ИГЭ-1. Суглинок легкий песчанистый
- ИГЭ-2. Песок пылеватый

В пределах изучаемой территории подземные воды приурочены к четвертичным отложениям.

**6.2. Проектные решения.**

**6.2.1. Генплан.**

Проектируемый объект располагаются в южной части территории. Уклоны площадок и автодорог предусмотрены в сторону естественного рельефа местности. Участок расширение производственной базы составляет – 1,3500га. Отведенный участок частично застроен. Имеется склад с трехэтажным офисом, КТП и пункт охраны. Площадка имеет устоявшийся ровный рельеф. На участке строительства расположены:

- существующие здания склада со офисом, КТП и КПП
- здание склада общего пользования -1
- здание склада общего пользования -2
- здание двухэтажного общежитие
- озеленение.

Проектом организации рельефа предусматривается обеспечение оптимальных уклонов спланированной территории с учетом отмосток существующего рельефа. Привязка проектируемого здания выполнена от границ проектируемого участка и существующих строений.

Вертикальная планировка площадки осваиваемой территории решена методом проектных отметок по сплошной системе с учетом отвода поверхностных вод в пониженные места рельефа и увязки планировочных отметок транспортных путей с отметками полов запроектированных зданий и сооружений. В связи с высоким уровнем грунтовых вод территории, проектируемая площадка поднята над существующим рельефом до уровня автодороги. Чистые поверхностные воды с автодорог отводятся на участки озеленения.

На территории предусматриваются такие элементы благоустройства, как курилка, устройство тротуаров, установка урн.

Проектом предусмотрено асфальтобетонное покрытие внутренних проездов и площадок и пешеходных дорожек из тротуарной плитки. По краям проездов предусмотрены бортовые камни БР 100.30.15; а по краям тротуаров БР 100.20.08. по ГОСТ 6665-91. Камни бетонные и железобетонные бортовые. Ширина существующих ворот автомобильных въездов на площадку участка отвечает требованиям с СНиП 3.03-09-2006. Место для внутриплощадочной стоянки автомобилей предусмотрено в северной части участка вдоль существующего ограждения.

В участке имеется существующее озеленение, на котором предусмотрена посадка из лиственных пород деревьев и рядовой живой изгороди. В качестве проектного оснащения территории малыми формами архитектуры приняты скамьи, урны и освещение территории.

Проектом предусмотрены проезды для пожарных машин. Инженерные сети запроектированы в надземном и подземном исполнении с учетом взаимной увязки их с существующими и проектируемыми коммуникациями.

**Основные показатели по разделу:**

Таблица 1

| № | Наименование | ед.изм. | кол-во | % отн. | примечан. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Площадь территории | га | 1,3500 | 100 | |
| 2. | Площадь застройки | м2 | 6243,3 | 46,0 | |
| 3. | Площадь существующих зданий | м2 | 1856,66 | 14,0 | |
| 4. | Площадь покрытия проездов,<br>в том числе: вне участка | м2 | 6144,0<br>2445,0 | 27,4<br>- | |
| 5. | Площадь покрытия тротуаров, дорожек | м2 | 1006,3 | 7,4 | |
| 6. | Площадь озеленения | м2 | 709,6 | 5,2 | |

**6.2.2. Технологические решения:**

**Здание склада общего пользования 1.** Склада общего пользования 1 одноэтажное в плане имеет прямоугольную П-образную форму, с размерами в осях 77,9х60,0м., Высота до низа несущих конструкций -6,3м. Здание имеет 7-ворот, размерами 4,0х4,0м.

В помещение размерами в осях 30,1х30,0м., расположены склад с площадью-879,12м2., в помещение размерами в осях 54,45х12,0 расположены склад с площадью-626,98м2., в помещение размерами в осях 60,0х19,8 расположены два склада с площадью - 562,4м2., 504,2м2.

**Здание склада общего пользования 2.** Склада общего пользования 2 одноэтажное в плане имеет прямоугольную Г-образную форму, с размерами в осях 95,4х47,0м., и пристроенная котельная размерами в осях 6,0х6,0м. Высота склада до низа несущих конструкций - 6,0м. Здание имеет 5-ворот, размерами 4,0х4,0м.

В помещение размерами в осях 71,0х24,0м., расположены три склад с площадью-533,36м2., 556,96м2., 556,96м2., в помещение размерами в осях 47,0х24,0 расположены склад с площадью-1099,76м2.

**Здание общежитие.** Общежитие двухэтажное в плане имеет прямоугольную форму, размерами в осях 29,6х14,8м., высотой первого этажа-6,0м., второго этажа – 3,0м. Здание имеет 4-ворота, размерами 3,5х4,0м.

На первом этаже здания общежития расположены складские помещения: склад-100,8м2., склад-104,4м2., склад-104,4м2., склад-104,4м2., и котельная-5,2м2.

На втором этаже расположены: комната для персонала-15,3м2., комната для 4-чел.-24,0м2.-3ед., комната бельевая-12,0м2.-2ед., помещение для стирки-16,8м2., коридор-73,9м2., кухня-27,3м2., комната для 4-чел.-24,5м2.-5ед., санузел-5,88м2., душевая-8,61м2., уборочный инвентаря-5,2м2., санузел-5,88м2., душевая-8,61м2.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Наружные эвакуационные двери не должны иметь замков, которые не могут быть открыты без ключа (п. 4.18 СНиП РК 2.02-05-2009). В соответствии с п. 3.35 СНиП РК 2.02-05-2009 деревянные строительные конструкции обработать антипиренами с глубокой пропиткой. Отделка стен и потолков помещений путей эвакуации выполнена из негорючих и трудносгораемых материалов. Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов.

***Мероприятия по соблюдению санитарно-гигиенического режима и безопасности работы персонала***

Мероприятия по обеспечению надлежащих санитарно-бытовых условий и лечебно-профилактической работы включают:

- организацию медицинских осмотров;
- внедрение оптимальных режимов труда и отдыха;
- строительство новых или реконструкцию существующих помещений фельдшерских или врачебных здравпунктов, комнат психологической разгрузки, ингаляториев, фотариев, диетических залов и т. п.;
- организацию горячего питания для работающих в ночные смены;
- стимулирование работы без травм и нарушений техники безопасности;
- обязательное страхование работников от временной нетрудоспособности вследствие заболевания, а также от несчастных случаев на производстве, профессиональных заболеваний и т. д.

***Мероприятия по охране окружающей среды.***

Проектируемый объект расположен в хорошо освещаемой солнцем и проветриваемой местности. На территории предусмотрен необходимый уклон для стока ливневых вод. Сокращение объемов выбросов в атмосферу и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов зданий на окружающую среду, относится озеленение территории, являющееся механической преградой на пути загрязненного потока и снижающих приземные концентрации вредных веществ путем дополнительного рассеивания не менее чем на 20%.

Технологические мероприятия включают постоянный контроль за состоянием технологического оборудования и систем. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ по первому режиму работы носят организационный характер:

- особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- полив территории.

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории при складировании отходов проектом предлагается проведение следующих мероприятий:

- обеспечивать своевременный вывоз мусора с территории;
- содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения контейнеров;
- следить за техническим состоянием и исправностью мусоросборных контейнеров и урн;
- руководство обязано своевременно заключать договор с подрядными организациями на вывоз бытового мусора.

Так как с точки зрения объемов образуемых отходов на данном объекте его можно отнести к малоотходным производствам, суммарное воздействие на все компоненты окружающей среды отходами производства и потребления будет незначительным при соблюдении принятых проектных решений и своевременным заключением договоров на вывоз образующихся отходов со специализированными организациями.

***Мероприятия по ограничению шума.***

Согласно МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума» при проектировании предусмотрен ряд мероприятий. Между полом (стяжкой пола) и примыкающими стенами и перегородками следует предусмотреть зазор шириной не менее 20 мм, заполненный звукоизолирующим материалом (уплотнение из мастики).

Стыки между внутренними ограждающими конструкциями необходимо тщательно заделать бетоном В15 на мелком заполнителе. Повышение изоляции воздушного шума дверьми достигается за счет устранения щели между дверью и полом при помощи фартука из прорезиненной ткани или резины, а также применением уплотняющих прокладок в притворах дверей. Также необходимо тщательно заделать щели и неплотности между коробкой двери и стеной или перегородкой.

**6.2.3. Архитектурно-планировочные решения:**

Объемно-планировочное решение объекта продиктовано формой участка, отведенного под строительство, заданием на проектирование, согласовано с заказчиком. Архитектурно-планировочное решение подчинено задаче формирования комфортной внутренней среды и привлекательного внешнего облика.

В основе проекта лежит рациональная организация внутренних связей в пределах функционально различающихся блоков. При проектировании предусмотреть мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность.

Все здания складских помещений производственной базы спроектированы одноэтажные, прямоугольные в плане из ракушеблоков и металлоконструкции.

**Здание склада общего пользования 1.** Склада общего пользования 1 одноэтажное в плане имеет прямоугольную П-образную форму, с размерами в осях 77,9х60,0м., Высота до низа несущих конструкций -6,3м. Здание имеет 7-ворот, размерами 4,0х4,0м.

На здание размещены склады для общего пользования и котельное. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке - 24,00.

В качестве легкосбрасываемых конструкций для помещения котельной приняты оконные остекления. Выход из котельной предусмотрено непосредственно наружу.

Фундаменты - монолитные железобетонные ленты.

Конструктивная схема здания - каменная стена, покрытия - металлическая ферма, сэндвич панель.

Наружные стены – из ракушеблоков 390х180х180 (h) мм., с утеплительем «Изовер Венти», толщиной 50мм, и обшиты стальной профнастилом марки С10- 1000-0,7.

Внутренние перегородки – из ракушеблок 390х180х180 (h)м.

Лестницы главных входов в здание - облицовка натуральным камнем (гранит), входы в эвакуационный выход - ступеньки лестницы предусмотреть из ромбической рифлёной стали.

**Здание склада общего пользования 2.** Склада общего пользования 2 одноэтажное в плане имеет прямоугольную Г-образную форму, с размерами в осях 95,4х47,0м., и пристроенная котельная размерами в осях 6,0х6,0м. Высота склада до низа несущих конструкций - 6,0м. Здание имеет 5-ворот, размерами 4,0х4,0м.

Фундаменты - монолитные железобетонные ленты.

Конструктивная схема здания - каменная стена, покрытия - металлическая ферма, сэндвич панель.

Наружные стены – из ракушеблоков 390х180х180 (h) мм., с утеплительем «Изовер Венти», толщиной 50мм, и обшиты стальной профнастилом марки С10- 1000-0,7.

Внутренние перегородки – из ракушеблок 390х180х180 (h)м.

Лестницы главных входов в здание - облицовка натуральным камнем (гранит), входы в эвакуационный выход - ступеньки лестницы предусмотреть из ромбической рифлёной стали.

**Здание общежитие.** Общежитие двухэтажное в плане имеет прямоугольную форму, размерами в осях 29,6х14,8м., высотой первого этажа-6,0м., второго этажа – 3,0м. Здание имеет 4-ворота, размерами 3,5х4,0м.

На первом этаже здания общежития расположены складские помещения: склад-100,8м2., склад-104,4м2., склад-104,4м2., склад-104,4м2., и котельная-5,2м2.

На втором этаже расположены: комната для персонала-15,3м2., комната для 4-чел.-24,0м2.-3ед., комната бельевая-12,0м2.-2ед., помещение для стирки-16,8м2., коридор-73,9м2., кухня-27,3м2., комната для 4-чел.-24,5м2.-5ед., санузел-5,88м2., душевая-8,61м2., уборочный инвентаря-5,2м2., санузел-5,88м2., душевая-8,61м2.

На первом этаже располагаются складские помещения. На втором этаже располагается общежитие на 32 мест, с помещениями кухни, помещение для стирки со всеми необходимыми подсобными помещениями, а также санузел и душевая. В здании общежития имеются 2 лестницы. Также выполнены пандусы при входе в складское помещение.

Наружные стены отделываются профлистом С10-1000-0,7. За ним следует воздушный зазор и утеплитель «Изовер Венти» толщиной 50мм.

Цокольная часть фасада облицована сплиттерной цементно-песчанной плиткой серого цвета. Заполнение оконных проемов выполнено из металлопластикового профиля белого цвета с заполнением двойным энергосберегающим стеклопакетом.

**Антикоррозионная защита строительных конструкций**

Антикоррозионная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Под всеми фундаментами устраивается подготовка из щебня мелкой фракции с пропиткой битумом до полного насыщения. Боковые поверхности ростверка, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумом за два раза.

Все металлические элементы креплений должны быть подвергнуты антикоррозийной защите в соответствии с «Указаниями по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций». Антикоррозийную защиту сварных соединений производить в соответствии со СНиП 3.04.03-85.

Очистка поверхности стальных конструкций от окислов, окалины, ржавчины, шлаковых включений перед нанесением защитных покрытий должна соответствовать третьей степени по ГОСТ 9.402-80*.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием из эмали типа ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать IV классу по ГОСТ 9.032-74*.

Наружные покрытия закладных и соединительных изделий должны быть восстановлены. Работы по антикоррозийной защите выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии» и ГОСТ12.3.016-87. ССБТ «Строительство. Работы антикоррозийные. Требования безопасности».

***Противопожарные мероприятия***

Противопожарные мероприятия назначены согласно СНиП РК 3.02-02- 2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-5-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ППБ РК 2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан». По конструктивным решениям здание относится ко II-ой степени огнестойкости.

Все группы помещений обеспечены требуемым количеством самостоятельных эвакуационных выходов из здания в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009.

Расстояние по путям эвакуации до дверей наиболее удаленных помещений до выхода на ближайшую лестничную клетку не противоречит п. 1.109 табл. 9 СНиП РК 3.02-02-2009. Ширина и высота в свету путей эвакуации, а также ширина и высота эвакуационных дверей соответствует п. 4.17, п. 4.19, п. 4.28 СНиП РК 2.02-05- 2009.

***Мероприятия по охране труда и технике безопасности***

На период строительства необходимо установить предупреждающие знаки, запрещающие въезд и выезд посторонних лиц и механизмов на территорию строительства. При производстве земляных работ следует соблюдать правила СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

С учетом условий проведения работ должны выполняться следующие мероприятия:

- к управлению машинами (бульдозерами, автогрейдерами, скреперами) допускать лиц, имеющих удостоверение на право управления и работы на соответствующей машине;
- в нерабочее время бульдозер и скрепер отводить в безопасное место, а отвал и ковш опускать на землю;
- во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним в радиусе его действия плюс 5 м;
- перед началом рабочей смены каждая строительная машина и механизм подвергается техническому осмотру механиком гаража и водителем;
- при погрузке грунта в автотранспорт машинистом экскаватора должны подаваться сигналы начала и окончания погрузки;
- при разработке, транспортировании, разгрузке, планировке грунта двуся бульдозерами или скреперами, идущими один за другим, расстояние между ними должно быть не менее 10 м;
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить специальными заправочными машинами;
- перевозка рабочих на место производства работ должна осуществляться на автобусах и специально оборудованных для перевозки пассажиров автомашинах;
- рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно отраслевым нормам;
- для обеспечения оптимальных усилий работающих необходимо жилье, пищеблок и пункт первой медицинской помощи;
- для хозяйственно-бытовых целей предусмотреть употребление воды, отвечающей требованиям ВОЗ.

Технологический процесс строительства не связан с применением или выделением агрессивных по отношению к строительным конструкциям продуктов, что не требует специальных мероприятий.

**6.2.4. Конструктивные решения.**

Все здании выполнены со стенами из камня горных пород (ракушеблок), с продольными несущими стенами, монолитными железобетонными конструкциями и с ленточными столбчатыми фундаментами на естественном грунтовом основании.

**Здание склада общего пользования 1.** Склада общего пользования 1 одноэтажное в плане имеет прямоугольную П-образную форму, с размерами в осях 77,9х60,0м., Высота до низа несущих конструкций -6,3м. Здание имеет 7-ворот, размерами 4,0х4,0м.

Класс здания – II нормальный технический не сложный. Степень огнестойкости –II. Проектом приняты следующие конструктивные решения:

- фундаменты - ленточные монолитные железобетонные, под колонны –столбчатые монолитные железобетонные из бетона марки кл.В20 на сульфатостойком портландцементе;
- колонны, балки - металлические
- наружные стены - из сэндвич панелей толщиной 200мм.;
- перемычки над проемами сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1;
- покрытие – металлическая ферма;
- кровля - двухскатная, из сэндвич панелей толщиной 150мм., по металлическим прогонам;
- окна - индивидуальные металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.
- ворота - металлические, распашные;
- полы – бетонные по серии 2.244-1,вып.1.6; 1,7...
- внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными составами.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,0м. Гидроизоляция боковых поверхностей принята оклеечная пленка «Техноэласт Грин» на клее Технониколь группа защитного покрытия, соответствующая согласно СНиП 2.01.01-2013 требуемая для покрытия бетонных поверхностей от воздействия средне-агрессивной среды. Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из цементно-песчанного марки М200.

***Основные показатели по разделу:***

| | |
|---|---|
| Количество этажей | - 1 |
| Площадь застройки | - 2827,18 м2 |
| Общая площадь | - 2624,0 м2 |
| Строительный объем | - 20860,0 м3 |
| Класс здания по степени ответственности | - II (нормальный технически не сложный) |
| Степень огнестойкости | - II. |

**Здание склада общего пользования 2.** Склада общего пользования 2 одноэтажное в плане имеет прямоугольную Г-образную форму, с размерами в осях 95,4х47,0м., и пристроенная котельная размерами в осях 6,0х6,0м. Высота склада до низа несущих конструкций - 6,0м. Здание имеет 5-ворот, размерами 4,0х4,0м.

Класс здания – II нормальный технический не сложный. Степень огнестойкости –II. Проектом приняты следующие конструктивные решения:

- фундаменты - ленточные монолитные железобетонные, под колонны –столбчатые монолитные железобетонные из бетона марки кл.В20 на сульфатостойком портландцементе; Все фундаменты из бетона класса В25 с армированием пространственными вязанными каркасами из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 34028-2016.
- колонны, балки - металлические
- наружные стены здания толщиной 400 мм из камня горных пород (ракушеблок) марки I P 35 ГОСТ 4001-2013 морозостойкостью 15 раствор марки М50 на цементно-песчаном растворе М50, с утеплителем "Isover Венти" плиты из стекловолокна G=75 кг/м3/ толщиной 50 мм, затем обшивка из профлиста.
- перемычки над проемами сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1;
- покрытие – металлическая ферма;
- кровля - двухскатная, из сэндвич панелей толщиной 100мм., по металлическим прогонам;
- окна - индивидуальные металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

- двери, ворота – металлические по ГОСТу 31173-2003;
- полы – бетонные по серии 2.244-1,вып.1.6; 1,7...
- внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными составами.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,0м. Гидроизоляция боковых поверхностей принята оклеечная пленка «Техноэласт Грин» на клее Технониколь группа защитного покрытия, соответствующая согласно СНиП 2.01.01-2013 требуемая для покрытия бетонных поверхностей от воздействия средне-агрессивной среды. Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из цементно-песчанного марки М200.

***Основные показатели по разделу:***

| | |
|---|---|
| Количество этажей | - 1 |
| Площадь застройки | - 2932,28 м2 |
| Общая площадь | - 2778,0 м2 |
| Строительный объем | - 20475,0 м3 |
| Класс здания по степени ответственности | - II (нормальный технически не сложный) |
| Степень огнестойкости | - II. |

**Здание общежитие.** Общежитие двухэтажное в плане имеет прямоугольную форму, размерами в осях 29,6х14,8м., высотой первого этажа-6,0м., второго этажа – 3,0м. Здание имеет 4-ворота, размерами 3,5х4,0м.

Класс здания – II нормальный технический не сложный. Степень огнестойкости –IIIа. Проектом приняты следующие конструктивные решения:

- фундаменты - ленточные монолитные железобетонные, под колонны –столбчатые монолитные железобетонные из бетона марки кл.В25 на сульфатостойком портландцементе; Все фундаменты из бетона класса В25 с армированием пространственными вязанными каркасами из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 34028-2016.
- наружные стены - из камня ракушеблока, толщиной 400 мм из камня горных пород (ракушеблок) марки I Р 35 ГОСТ 4001-2013 морозостойкостью 15 раствор марки М50 на цементно-песчаном растворе М50, с утеплителем "Isover Венти" плиты из стекловолокна G=75 кг/м3/ толщиной 50 мм, затем обшивка из профлиста.
- внутренние перегородки - из камня горных пород (ракушеблок) толщиной 400 мм., марки I Р 35 ГОСТ 4001-2013 морозостойкостью 15 раствор марки М50 на цементно-песчаном растворе М50.
- перемычки над проемами–сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1;
- перекрытия – железобетонные монолитные толщиной 200мм.
- кровля – двухскатная из сэндвич панелей толщиной 100 мм., по металлическим фермам.
- окна - индивидуальные металлопластиковые с двойным стеклопакетом, поливинилхлоридные по ГОСТу 30674-99.
- двери входные, ворота - металлические по ГОСТу 31173-2003, двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.
- полы – бетонные, линолеумные, напольные керамические плитки по серии 2.244-1,вып.1.6; 1,7...
- внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными составами.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,0м. Гидроизоляция боковых поверхностей принята битумно-полимерной мастикой по ТУ-102-186-78-11 группа защитного

покрытия, соответствующая согласно СНиП 3.03.11-85 требуемая для покрытия бетонных поверхностей от воздействия среднеагрессивной среды. Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из цементного раствора составом 1:2.

***Основные показатели по разделу:***

| | |
|---|---|
| Количество этажей | - 2 |
| Площадь застройки | - 483,84 м2 |
| Общая площадь | - 805,18 м2 |
| Строительный объем | - 5132,0 м3 |
| Класс здания по степени ответственности | - II (нормальный технически не сложный) |
| Степень огнестойкости | - II. |

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.**

**Склад общего пользования-1.**

***Отопление.*** Теплоснабжение предусматривается от проектируемой котельной, с параметрами теплоносителя 85-60°С. Проектом предусмотрены 2 отдельные системы отопления. Схемы систем отопления приняты:

- система отопления № 1 - двухтрубные, вертикальная с нижней разводкой.
- система отопления № 2 - двухтрубные, вертикальная с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов в помещениях установлены регистры из гладких труб. Трубопроводы систем отопления приняты магистральные трубопроводы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Не изолируемые трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами инженера Маевского.

Для отключения системы отопления устанавливаются запорные вентили.

Все трубопроводы систем отопления при пересечении стен и перекрытий прокладываются в стальных гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

***Вентиляция.*** Вентиляция склада запроектирована с естественным побуждением. Приточный воздух подается естественным путем через окна и дверные неплотности. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением (В1) осуществляется с помощью настенного вентилятора.

Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями поддержания в помещениях нормальных условий воздушной среды, то есть нормальной температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не превышающих допустимых пределов санитарно-гигиенических норм. Независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствие с требованиями СП РК 4.01-102- 2013.

**Котельная.** Проектируемая котельная с водогрейным напольным газовым котлом предназначена для теплоснабжения системы отопления склада общего пользования-1. Оборудование котельной размещено в здании высотой помещения в чистоте 3,0 м, с окнами и дверями. Здание котельной встроенное. В котельной установлен один водогрейный настенный газовый котел Lamborghini GASTER N 221 AW, теплопроизводительностью 221 кВт. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 85-60°С.

Циркуляция сетевой воды в трубопроводах осуществляется насосом марки 80/180 XM (DAB). Для восполнения потерь в тепловых сетях проектом предусмотрена подпитка котла от водопровода после водомерного узла.

Для компенсации температурных расширений нагреваемой воды и поддержания постоянного давления воды в системе установлен мембранный расширительный бак марки Flexcon R 300 объемом 300 литров.

Продукты сгорания топлива в топках котлов выбрасываются в атмосферу через дымоход диаметром 300 мм.

Технологические решения, принятые при проектировании котельной, соответствуют требованиям СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки» и СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования».

Монтаж и испытания трубопроводов и оборудования производить согласно СН РК 4.02-05- 2013 и СП РК 4.02-105-2013.

**Склад общего пользования-2.**

***Отопление.*** Теплоснабжение предусматривается от проектируемой котельной, с параметрами теплоносителя 85-60°С. Проектом предусмотрены 2 отдельные системы отопления. Схемы систем отопления приняты:

- система отопления № 1 - двухтрубные, вертикальная с нижней разводкой.
- система отопления № 2 - двухтрубные, вертикальная с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов в помещениях установлены регистры из гладких труб. Трубопроводы систем отопления приняты магистральные трубопроводы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Не изолируемые трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами инженера Маевского.

Для отключения системы отопления устанавливаются запорные вентили.

Все трубопроводы систем отопления при пересечении стен и перекрытий прокладываются в стальных гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

***Вентиляция***. Вентиляция склада запроектирована с естественным побуждением. Приточный воздух подается естественным путем через окна и дверные неплотности. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением (В1) осуществляется с помощью настенного вентилятора.

Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями поддержания в помещениях нормальных условий воздушной среды, то есть нормальной температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не превышающих допустимых пределов санитарно-гигиенических норм. Независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствие с требованиями СП РК 4.01-102- 2013.

**Котельная.** Проектируемая котельная с водогрейным напольным газовым котлом предназначена для теплоснабжения системы отопления склада общего пользования-2. Оборудование котельной размещено в здании высотой помещения в чистоте 3,0 м, с окнами и дверями. Здание котельной встроенное.

В котельной установлен один водогрейный настенный газовый котел Lamborghini GASTER N 187 AW, теплопроизводительностью 187 кВт. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 85-60°С.

Циркуляция сетевой воды в трубопроводах осуществляется насосом марки 80/180 XM (DAB). Для восполнения потерь в тепловых сетях проектом предусмотрена подпитка котла от водопровода после водомерного узла.

Для компенсации температурных расширений нагреваемой воды и поддержания постоянного давления воды в системе установлен мембранный расширительный бак марки Flexcon R 300 объемом 300 литров.

Продукты сгорания топлива в топках котлов выбрасываются в атмосферу через дымоход диаметром 300 мм. Технологические решения, принятые при проектировании котельной, соответствуют требованиям СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки» и СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования».

Монтаж и испытания трубопроводов и оборудования производить согласно СН РК 4.02-05- 2013 и СП РК 4.02-105-2013.

**Общежитие**.

***Отопление.*** Теплоснабжение предусматривается от проектируемой котельной, с параметрами теплоносителя 85-60°С. Проектом предусмотрены 3 отдельные системы отопления. Схемы систем отопления приняты:

- система отопления № 1 - двухтрубные, вертикальная с нижней разводкой
- система отопления № 2 - двухтрубные, вертикальная с нижней разводкой
- система отопления № 3 - двухтрубные, вертикальная с нижней разводкой

В качестве нагревательных приборов в помещениях установлены регистры из гладких труб и алюминиевые секционные радиаторы.

Для регулирования теплоотдачи от нагревательных приборов устанавливаются терморегуляторы "Danfoss".

Трубопроводы систем отопления приняты:

- магистральные трубопроводы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91*.
- стояки из стальных водогазопроводных труб (легких) ГОСТ 3262-75*.
- гнутые участки и участки соединений на резьбе - из стальных водогазопроводных труб (обыкновенных) ГОСТ 3262-75*.

Не изолируемые трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами инженера Маевского.

Для отключения системы отопления устанавливаются запорные вентили.

Все трубопроводы систем отопления при пересечении стен и перекрытий прокладываются в стальных гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

***Вентиляция***. Вентиляция общежития запроектирована с механическим и естественным побуждением. Приточный воздух подается естественным путем через окна и дверные неплотности.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением (В1-В5, В7) осуществляется с помощью настенных вентиляторов и (В6, В8-В10) канальных вентиляторов.

Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями поддержания в помещениях нормальных условий воздушной среды, то есть нормальной температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не превыщающих допустимых пределов

санитарно-гигиеничексих норм. Независимо от наличия вентиляции, в окнах каждого помещения устраиваются форточки или открывающиеся фрамуги для сквозного или углового проветривания.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствие с требованиями СП РК 4.01-102- 2013.

**Котельная.** Проектируемая котельная с водогрейным напольным газовым котлом предназначена для теплоснабжения системы отопления общежития. Оборудование котельной размещено в здании высотой помещения в чистоте 3,0 м, с окнами и дверями.

Здание котельной встроенное. В котельной установлен один водогрейный настенный газовый котел Wolf MGK-2-130, теплопроизводительностью 126 кВт. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 85-60°С.

Циркуляция сетевой воды в трубопроводах осуществляется насосом марки 50/180 XM (DAB). Для восполнения потерь в тепловых сетях проектом предусмотрена подпитка котла от водопровода после водомерного узла.

Для компенсации температурных расширений нагреваемой воды и поддержания постоянного давления воды в системе установлен мембранный расширительный бак марки Flexcon R 200 объемом 200 литров.

Продукты сгорания топлива в топках котлов выбрасываются в атмосферу через дымоход диаметром 120 мм.

Технологические решения, принятые при проектировании котельной, соответствуют требованиям СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки» и СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования».

Монтаж и испытания трубопроводов и оборудования производить согласно СН РК 4.02-05- 2013 и СП РК 4.02-105-2013.

***Наружные сети водоснабжения и канализации.*** Проектом предусматривается водоснабжение производственной базы. Точка подключения осуществляется в существующий водопровод Ø300мм.

На месте подключения предусмотрен жб колодец по серии ТП901-09-11.84 «Водопроводные колодцы» с запорной арматурой РУ16.

Глубина заложения трубопроводов не менее 1,7 м. Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 ø160х9,1мм., и Ø90х5,4мм., по ГОСТ 18599-2001.

При прокладке водопровода под автодорогой в проекте водопроводные сети предусматриваются в полиэтиленовом футляре HDPE100 SDR ø315х28,6 по ГОСТ 18599-2001.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарного гидранта, который установлен на сети. Перед укладкой трубопровода предусмотреть постель из песка 10см.

При обратной засыпке трубопровода следует предусматривать подушку из вынутого мягкого грунта, толщиной 0.1м не содержащего твердых включений (щебень, камни, кирпич и т.д.).

Все работы по прокладке подземных водоводов должны быть выполнены согласно СН РК 5.01.01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

**Склада общего пользования-1.**

***Водоснабжение.*** В разделе ВК склада общего пользования-1 хозяйственно-питьевой водопровод подводится на подпитку системы отопления от котла марки «Lamborghini GASTER N 221 AW» Ø32х3,6 в котельной.

Сети холодного водоснабжения приняты из полипропиленовых труб PN 10 Ф32х3,6; Ф20х2,3 СТ РК ГОСТ Р 32415-2013 и стальных труб Д65 и Д50 по ГОСТ 3262-75.

Прокладку трубопроводов воды предусмотреть у уклоном не менее 0,002 в сторону потребления. Стальные бесшовные трубы внутри здания окрасить грунтовкой и антикоррозийной краской красного цвета в 2 слоя.

Пожарный трубопровод расположен на отметке +1,000м от уровня чистого пола. Пожарные краны устанавливаются на отметке +1,350м от пола здания.

Гидравлическое испытание трубопроводов произвести под давлением, равному 1,5 кратному давлению сети, но не менее 0,6 МПа, при температуре холодной воды -20°С, а горячей -75°С.

***Канализация.*** Проектом предусмотрен отвод сточных вод от помещения котельной. Сброс сточных вод осуществляется самотеком в проектируемый выгреб колодец КК-1. Система канализации выполняется из канализационных поливинхлоридных труб Ф50мм., по ТУ 648 РК 38682338-ТОО-02- 2000.

Прокладку трубопроводов канализации предусмотреть для труб ∅110мм с уклоном не менее 0,02 в сторону выпуска.

Гидравлическое испытание трубопроводов произвести под давлением, равному 1,5 кратному давлению сети, но не менее 0,6 МПа, при температуре холодной воды -20°С, а горячей -75°С.

**Склад общего пользования-2.**

***Водоснабжение.*** Сети холодного водоснабжения приняты из полипропиленовых труб PN 10 Ф32х3,6; Ф20х2,3 СТ РК ГОСТ Р 32415-2013 и стальных труб Д65 и Д50 по ГОСТ 3262-75.

Прокладку трубопроводов воды предусмотреть у уклоном не менее 0,002 в сторону потребления. Стальные бесшовные трубы внутри здания окрасить грунтовкой и антикоррозийной краской красного цвета в 2 слоя.

Пожарный трубопровод расположен на отметке +1,000м от уровня чистого пола. Пожарные краны устанавливаются на отметке +1,350м от пола здания.

Гидравлическое испытание трубопроводов произвести под давлением, равному 1,5 кратному давлению сети, но не менее 0,6 МПа, при температуре холодной воды -20°С, а горячей -75°С

***Канализация.*** Проектом предусмотрен отвод сточных вод от помещения котельной. Сброс сточных вод осуществляется самотеком в проектируемый выгреб колодец КК-1. Система канализации выполняется из канализационных поливинхлоридных труб Ф50мм., по ТУ 648 РК 38682338-ТОО-02- 2000.

Прокладку трубопроводов канализации предусмотреть для труб ∅110мм с уклоном не менее 0,02 в сторону выпуска.

Гидравлическое испытание трубопроводов произвести под давлением, равному 1,5 кратному давлению сети, но не менее 0,6 МПа, при температуре холодной воды -20°С, а горячей -75°С.

**Общежитие.** В здании общежитие предусмотрены: Хозяйственно-питьевой водопровод, горячее водоснабжение, хозяйственно-бытовая канализация

***Хозяйственно-питьевой водопровод*** подводится к санитарным приборам и на подпитку системы отопления от котла марки «WOLF MGK-2-130» в котельной. Сети холодного водоснабжения, стояки и подводки к санитарным приборам приняты из полипропиленовых труб PN 10 Ф32х3,6; Ф25х2,8; Ф20х2,3 СТ РК ГОСТ Р 32415-2013.

Прокладку трубопроводов холодной воды предусмотреть у уклоном не менее 0,002 в сторону потребления.

Гидравлическое испытание трубопроводов произвести под давлением, равному 1,5 кратному давлению в сети, но не менее 0,6 МПа, при температуре холодной воды -20°С, а горячей -75°С.

**Горячее водоснабжение** проектируется от котла, установленного в помещении котельной.

Горячая вода подается к санитарным приборам. Сеть горячего водоснабжения монтировать из полипропиленовых труб для систем водоснабжения и отопления Ф32х3,6; Ф25х2,8; Ф20х2,3 СТ РК ГОСТ 32415-2013.

Прокладку трубопроводов горячей воды предусмотреть у уклоном не менее 0,002 в сторону потребления. В верхней точке системы ГВС установлен воздушник для выпуска воздуха.

Гидравлическое испытание трубопроводов произвести под давлением, равному 1,5 кратному давлению в сети, но не менее 0,6 МПа, при температуре холодной воды -20°С, а горячей -75°С.

***Канализация.*** Проектом предусмотрен отвод сточных вод от санитарных приборов. Сброс сточных вод осуществляется самотеком в проектируемый колодец. Система канализации выполняется из канализационных поливинхлоридных труб Ф50 и Ф110 мм ТУ 648 РК 38682338-ТОО-02-2000. Канализационные сети вентилируются через стояк, вытяжная часть которого выводится выше кровли на 0.5 м. На сети устраиваются ревизии и прочистки. Прокладку трубопроводов канализации предусмотреть для труб Ø50мм с уклоном не менее 0,03, для труб Ø110мм с уклоном не менее 0,02 в сторону выпуска

***Электроснабжение.*** По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к I, и III категории. К I категории относятся Прибор пожарной сигнализации (ППС), аварийное освещение. Прибор пожарной сигнализации, устанавливаемый по проекту марки ПС, имеет встроенный источник бесперебойного питания.

Аварийное освещение используют светильники со встроенными аккумуляторными батареями, рассчитанными минимум на 1 час работы при полной нагрузке питания.

Остальные электроприемники относятся к III категории электроснабжения. Напряжение питающей сети;~ 380/220В частотой 50 Гц.

Отклонения напряжения от номинального на зажимах силовых электроприемников и наиболее удаленных электрических потребителей не должно превышать в нормальном режиме ±5 %, а предельно допустимые в послеаварийном режиме при наибольших расчетных нагрузках - ±10 %, при пусковых токах асинхронных электродвигателей допустимми расчетными кратковременными потерями принималось значение +14 %.

Питающие сети выполнить от силовых щитов ЩС, установленного в здании склада и котельной. Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, ремонтное, аварийное. Напряжение сетей рабочего и аварийного освещения 220В.

Для обеспечения аварийного освещения резервным источником питания приняты блоки аварийного питания. Осветительная арматура, марка кабеля и способ прокладки приняты в зависимости от высоты помещений, условий среды и характера работ и нормируемой освещенности.

Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". (Более подробно смотрите графическую часть проекта).

В качестве источников света приняты светильники с светодиодными лампами. Управление освещением производится местными выключателями.

Для ремонтного освещения предусмотрены ящики с понижающим трансформатором ЯТП-0,25 для подключения переносных светильников напряжением 36В. Ремонтное освещение выполняется переносным светильником РВО-36В.

Силовые распределительные и групповые осветительные сети приняты 3 и 5-ти проводными и выполнены кабелем ВВГнг. Прокладка сетей осуществляется открыто кабелем в гофрированной трубе не распространяющей горение, по потолку склада в скобах, по фермам с использованием тросов с креплением по металлическим балкам, в чистых помещениях в штрабах стен и потолка, в коридоре по стенам в кабель-каналах 60х40мм, спуски к выключателям выполнить в кабель-каналах 25х16мм.

Силовые и распределительные щиты укомплектовать специализированной организацией согласно принципиальной схеме. При проведении расчетов коэффициенты мощности и коэффициенты спроса выбраны для конкретной группы электроприемников запитанных от своего щита согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

Сечения кабелей и проводов выбраны по длительно допустимым токам нагрузки, проверены на допустимые потери напряжения. Принятое в проекте электрооборудование и электроустановочные изделия могут быть заменены на идентичные при условии учета их параметров и согласовании с разработчиками проекта.

***Защитное заземление.*** Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление или зануление. Для питания электропотребителей, принята 4-х проводная (TN-C-S) система напряжением ~0,4/0,22кВ с глухозаземлённой нейтралью. Функции нулевого защитного и нулевого рабочего проводника совмещены в одном проводнике начиная от питающей подстанции и разделяются на нулевой рабочий и PE проводник в водно-распределительном устройстве.

В качестве дополнительной защиты в зданиях предусмотрены устройства защитного отключения.

Для обеспечения надежной защиты от поражения электрическим током вся розеточная сеть защищена устройствами дифференциальной защиты (УЗО), срабатывающими при токах утечки превышающих 30мА.

Наружный контур заземления выполняется вертикальными стальными электродами из круглой стали сечением 16мм2 длиной 3,5м, соединенных между собой горизонтальными заземлителями из стальной полосы 40х4мм2, проложенной в траншее. Контур заземления соединить с шинами заземления ЩС не менее чем в двух точках. Соединение заземлителей выполнить сваркой. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии.

Величина сопротивления заземляющего устройства в любое время года не должна превышать 4 Ом.

***Охрана труда и техники безопасности.*** Электробезопасность обеспечивается путем применения следующих мероприятий:

- надлежащей изоляции;
- соответствующих разрывов до токоведущих частей;
- защитных ограждений;
- заземляющего устройства;
- предупредительной сигнализации, надписей и плакатов; индивидуальных и групповых защитных средств.

Надежная, безопасная и рациональная эксплуатация вновь устанавливаемого оборудования может обеспечиваться только при неукоснительном выполнении действующих норм и правил, регламентирующих безопасное обслуживание устройств и оборудования и соблюдением Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

***Основной технический показатель:***

Категория электроснабжения - III
Установленная мощность - 43.283кВт
Расчетная мощности - 34.357 кВт
Напряжение сети - 380/220В
Коэффициент надежность - 0,92.

**Склад общего пользования-1.** В котельной установлен напольный газовый котел LAMBORGHINI GASTER N 221 AW теплопроизводительностью - 221 квт.

Для учёта расхода газа запроектирован счетчик газа G-25, с максимальным измеряемым расходом 25,7 м³/ч и минимальным расходом газа 0,06 м³/ч. Перед газовыми отопительными агрегатами установлены отключающие устройства - краны шаровые Ду=15мм.

Газопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75 диаметрами ∅57х3.5мм, ∅20х2.0мм, прокладываемых открыто на высоте 2.5м от уровня пола.

В помещении, где установлены газовые приборы, должны быть установлены окно с форточкой и вентканал. Для контроля над загазованностью предусматривается установка сигнализатора загазованности марки САКЗ-М-50 с электромагнитным клапаном кзэуг-50, установленный на вводе газопровода. В помещении предусмотрен датчик СОУ-1 по СО.

После монтажа газопровод покрыть антикоррозийным составом - масляной краской за 2 раза по 2 слоям грунтовки. Соединительные части применять в соответствии с ГОСТ 17375 - 2001; ГОСТ 17378 - 2001; ГОСТ 17379 - 2001 (отводы, переходы, тройники, заглушки). Конструктивные размеры равнопроходных и переходных тройников выполнить согласно ост 36-41- 81 и ост 36-45-81, а сварные соединения их - согласно требованиям гост 16037-80*.

После окончания строительно-монтажных работ, газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом в соответствии с требованиями таблицы 24 СП 4.03-101-2013: внутренний газопровод 0,005мпа включ. Подлежит испытанию давлением 0,01мпа,

- продолжительность испытания 1 часа.

Монтаж газопровода должна выполнять специализированная монтажная организация в соответствии с действующими нормами и СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

**Склад общего пользования-2.** В котельной установлен напольный газовый котел "Lamborghini GASTER N 187 AW" теплопроизводительностью - 187 кВт.

Для учёта расхода газа запроектирован счетчик газа G-16, с максимальным измеряемым расходом 21.8 м³/ч и минимальным расходом газа 0,06 м³/ч.

Перед газовыми отопительными агрегатами установлены отключающие устройства - краны шаровые Ду=15мм.

Газопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75 диаметрами ∅57х3.5мм, ∅20х2.0мм, прокладываемых открыто на высоте 2.5м от уровня пола.

В помещении, где установлены газовые приборы, должны быть установлены окно с форточкой и вентканал. Для контроля над загазованностью предусматривается установка сигнализатора загазованности марки САКЗ-М-50 с электромагнитным клапаном кзэуг-50, установленный на вводе газопровода.

В помещении предусмотрен датчик СОУ-1 по СО. После монтажа газопровод покрыть антикоррозийным составом - масляной краской за 2 раза по 2 слоям грунтовки.

Соединительные части применять в соответствии с ГОСТ 17375 - 2001; ГОСТ 17378 - 2001; ГОСТ 17379 - 2001 (отводы, переходы, тройники, заглушки). Конструктивные размеры

равнопроходных и переходных тройников выполнить согласно ост 36-41- 81 и ост 36-45-81, а сварные соединения их - согласно требованиям гост 16037-80*.

После окончания строительно-монтажных работ, газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом в соответствии с требованиями таблицы 24 СП 4.03-101-2013:

**Общежитие.** В котельной установлен напольный газовый котел WOLF MGK-2-130 теплопроизводительностью - 126 квт.

Для учёта расхода газа запроектирован счетчик газа G-10, с максимальным измеряемым расходом 13,1 м³/ч и минимальным расходом газа 0,06 м³/ч.

Перед газовыми отопительными агрегатами установлены отключающие устройства - краны шаровые ду-40.

Газопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами ∅40х3.5мм, ∅20х2.0мм, прокладываемых открыто на высоте 2.5м от уровня пола. В помещении, где установлены газовые приборы, должны быть установлены окно с форточкой и вентканал.

Для контроля над загазованностью предусматривается установка сигнализатора загазованности марки САКЗ-М-50 с электромагнитным клапаном КЗЭУГ-40, установленный на вводе газопровода.

В помещении предусмотрен датчик СОУ-1 по СО. После монтажа газопровод покрыть антикоррозийным составом - масляной краской за 2 раза по 2 слоям грунтовки. Соединительные части применять в соответствии с гост 17375 - 2001; ГОСТ 17378 - 2001; ГОСТ 17379 - 2001 (отводы, переходы, тройники, заглушки).

Конструктивные размеры равнопроходных и переходных тройников выполнить согласно ОСТ 36- 41-81 и ОСТ 36-45-81, а сварные соединения их - согласно требованиям ГОСТ 16037-80*.

После окончания строительно-монтажных работ, газопровод подлежит испытанию на Герметичность воздухом в соответствии с требованиями таблицы 24 сп 4.03-101-2013: внутренний газопровод 0,005МПа включ. Подлежит испытанию давлением 0,01мпа,
- продолжительность испытания 1 часа.

Монтаж газопровода должна выполнять специализированная монтажная организация в соответствии с действующими нормами и СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Ликвидация последствий предполагаемых аварии на газопроводе должна осуществляться эксплуатационной организацией в соответствии с «планом мероприятий по ликвидации аварий», разработанным этим предприятием.

### 6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В целях избежание чрезвычайных ситуаций на территории склада предусмотрены следующие инженерно-технические мероприятия:

- предусмотрена беспрепятственная эвакуация людей и её пристройки;
- к зданию существует проезд шириной 4,5м для проезда пожарных машин.

Пожарная безопасность обеспечивается степенью огнестойкости строительных материалов

### 6.4. Оценка воздействия на окружающую среду:

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Расширение производственной базы со строительством складских помещений и общежития», расположенной по адресу:

Атырауская область, город Атырау, с.о. Геолог, с.Геолог, трасса Атырау-Доссор, строение №176» разработан ТОО «EPC Projects».

Источники загрязнения атмосферного воздуха ввиду разовых работ при осуществлении строительных работ по проектным решениям пронумерованы следующим образом:

Источники загрязнения атмосферного воздуха ввиду разовых работ при осуществлении строительных работ по проектным решениям пронумерованы следующим образом:

Источник загрязнения 6001 – Снятие верхнего слоя грунта;
Источник загрязнения 6002 - Обратная засыпка грунта;
Источник загрязнения 6003 - Разработка грунта;
Источник загрязнения 6004 – Временное хранение грунта;
Источник загрязнения 6005 - Пересыпка щебня;
Источник загрязнения 6006 - Пересыпка песка;
Источник загрязнения 6007 – Пересыпка ПГС;
Источник загрязнения 6008 – Временное хранение щебня;
Источник загрязнения 6009 - Временное хранение песка;
Источник загрязнения 6010 - Временное хранение ПГС;
Источник загрязнения 6011 - Планировка территории;
Источник загрязнения 6012 – Уплотнение грунта;
Источник загрязнения 6013 - Пыление при передвижении автотранспорта;
Источник загрязнения 6014 - Сварочные работы;
Источник загрязнения 6015 - Гидроизоляция;
Источник загрязнения 6016 - Полиэтиленовая сварка;
Источник загрязнения 6017 – Асфальтобетонные работы.

Срок проведения строительных работ по данному объекту составляет 5 месяцев (начало в феврале 2022 г.). Планируемое количество строительного персонала, занятого в строительных работах –28 человек.

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию.**

Таблица 2

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение на 2021 год | | на 2022 год (5 мес.) | | ПДВ | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| **(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)** | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6014 | - | - | 0,00386 | 0,00321 | 0,00386 | 0,00321 | 2022 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Итого** | | - | - | **0,00386** | **0,00321** | **0,00386** | **0,00321** | |
| **(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)** | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6014 | - | - | 0,000332 | 0,000276 | 0,000332 | 0,000276 | 2022 |
| **Итого** | | - | - | **0,000332** | **0,000276** | **0,000332** | **0,000276** | |
| **(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)** | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6014 | - | - | 0,000433 | 0,00036 | 0,000433 | 0,00036 | 2022 |
| **Итого** | | - | - | **0,000433** | **0,00036** | **0,000433** | **0,00036** | |
| **(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)** | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6014 | - | - | 0,0000704 | 0,0000585 | 0,0000704 | 0,0000585 | 2022 |
| **Итого** | | - | - | **0,0000704** | **0,0000585** | **0,0000704** | **0,0000585** | |
| **(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)** | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6014 | - | - | 0,0048 | 0,00399 | 0,0048 | 0,00399 | 2022 |
| Сварка полиэтиленовых труб | 6016 | - | - | 0,0000036 | 0,0000005 | 0,0000036 | 0,0000005 | 2022 |
| **Итого** | | - | - | **0,0048036** | **0,0039905** | **0,0048036** | **0,0039905** | |
| **(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)** | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6014 | - | - | 0,000271 | 0,000225 | 0,000271 | 0,000225 | 2022 |
| **Итого** | | - | - | **0,000271** | **0,000225** | **0,000271** | **0,000225** | |
| **(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)** | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6014 | - | - | 0,001192 | 0,00099 | 0,001192 | 0,00099 | 2022 |
| **Итого** | | - | - | **0,001192** | **0,00099** | **0,001192** | **0,00099** | |
| **(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)** | | | | | | | | |
| Сварка полиэтиленовых труб | 6016 | - | - | 0,0000018 | 0,00000026 | 0,0000018 | 0,00000026 | 2022 |
| **Итого** | | - | - | **0,0000018** | **0,00000026** | **0,0000018** | **0,00000026** | |
| **(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)** | | | | | | | | |
| Гидроизоляция | 6015 | - | - | 0,01038 | 0,0039 | 0,01038 | 0,0039 | 2022 |
| Асфальтобетонные работы | 6017 | - | - | 0,01510067 | 0,001087248 | 0,01510067 | 0,001087248 | 2022 |
| **Итого** | | - | - | **0,02548067** | **0,004987248** | **0,02548067** | **0,004987248** | |
| **(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)** | | | | | | | | |
| Пересыпка песка | 6006 | - | - | 0,01306 | 0,408 | 0,01306 | 0,408 | 2022 |
| Временное хранение песка | 6009 | - | - | 0,3155 | 1,155 | 0,3155 | 1,155 | 2022 |
| **Итого** | | - | - | **0,32856** | **1,563** | **0,32856** | **1,563** | |
| **(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)** | | | | | | | | |
| Снятие верхнего слоя грунта | 6001 | - | - | 0,00694 | 0,0153 | 0,00694 | 0,0153 | 2022 |
| Обратная засыпка грунта | 6002 | - | - | 0,01157 | 0,01867 | 0,01157 | 0,01867 | 2022 |
| Разработка грунта | 6003 | - | - | 0,01157 | 0,01867 | 0,01157 | 0,01867 | 2022 |
| Временное хранение грунта | 6004 | - | - | 0,00552 | 0,0202 | 0,00552 | 0,0202 | 2022 |
| Пересыпка щебня | 6005 | - | - | 0,004085 | 0,197 | 0,004085 | 0,197 | 2022 |
| Пересыпка ПГС | 6007 | - | - | 0,01372 | 0,03514 | 0,01372 | 0,03514 | 2022 |
| Временное хранение щебня | 6008 | - | - | 0,1183 | 0,433 | 0,1183 | 0,433 | 2022 |
| Временное хранение ПГС | 6010 | - | - | 0,1893 | 0,693 | 0,1893 | 0,693 | 2022 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Планировка территории | 6011 | - | - | 0,001092 | 0,001376 | 0,001092 | 0,001376 | 2022 |
| Уплотнение грунта | 6012 | - | - | 0,00057 | 0,000616 | 0,00057 | 0,000616 | 2022 |
| Пыление при передвижении автотранспорта | 6013 | - | - | 0,00318 | 0,01374 | 0,00318 | 0,01374 | 2022 |
| Сварочные работы | 6014 | - | - | 0,000506 | 0,00042 | 0,000506 | 0,00042 | 2022 |
| **Итого** | | - | - | **0,366353** | **1,447132** | **0,366353** | **1,447132** | |
| **(2921) Пыль поливинилхлорида (1066*)** | | | | | | | | |
| Сварка полиэтиленовых труб | 6016 | - | - | 0,0000018 | 0,00000026 | 0,0000018 | 0,00000026 | 2022 |
| **Итого** | | - | - | **0,0000018** | **0,00000026** | **0,0000018** | **0,00000026** | |
| **Итого по неорганизованным источникам:** | | - | - | **0,73135927** | **3,024229768** | **0,73135927** | **3,024229768** | |
| **Всего по предприятию:** | | - | - | **0,73135927** | **3,024229768** | **0,73135927** | **3,024229768** | |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Таблица 3

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение на 2021 год | | на 2022 год | | ПДВ | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Организованные источники** | | | | | | | | |
| **(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)** | | | | | | | | |
| Котел 221 квт (склад 1) | 0001 | - | - | 0,01598 | 0,25193 | 0,01598 | 0,25193 | 2022 |
| Котел 187 квт (склад 2) | 0002 | - | - | 0,01358 | 0,21409 | 0,01358 | 0,21409 | 2022 |
| Котел 126 квт (общежитие) | 0003 | - | - | 0,00816 | 0,12865 | 0,00816 | 0,12865 | 2022 |
| **Итого** | | - | - | **0,03772** | **0,59467** | **0,03772** | **0,59467** | |
| **(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)** | | | | | | | | |
| Котел 221 квт (склад 1) | 0001 | - | - | 0,0026 | 0,04094 | 0,0026 | 0,04094 | 2022 |
| Котел 187 квт (склад 2) | 0002 | - | - | 0,00221 | 0,03479 | 0,00221 | 0,03479 | 2022 |
| Котел 126 квт (общежитие) | 0003 | - | - | 0,00133 | 0,02091 | 0,00133 | 0,02091 | 2022 |
| **Итого** | | - | - | **0,00614** | **0,09664** | **0,00614** | **0,09664** | |
| **(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)** | | | | | | | | |
| Котел 221 квт (склад 1) | 0001 | - | - | 0,00067 | 0,01049 | 0,00067 | 0,01049 | 2022 |
| Котел 187 квт (склад 2) | 0002 | - | - | 0,00057 | 0,00892 | 0,00057 | 0,00892 | 2022 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Котел 126 квт (общежитие) | 0003 | - | - | 0,00034 | 0,00536 | 0,00034 | 0,00536 | 2022 |
| **Итого** | | - | - | **0,00158** | **0,02477** | **0,00158** | **0,02477** | |
| **(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)** | | | | | | | | |
| Котел 221 квт (склад 1) | 0001 | - | - | 0,05548 | 0,87476 | 0,05548 | 0,87476 | 2022 |
| Котел 187 квт (склад 2) | 0002 | - | - | 0,04714 | 0,74335 | 0,04714 | 0,74335 | 2022 |
| Котел 126 квт (общежитие) | 0003 | - | - | 0,02833 | 0,44669 | 0,02833 | 0,44669 | 2022 |
| **Итого** | | - | - | **0,13095** | **2,0648** | **0,13095** | **2,0648** | |
| **Итого по организованным источникам:** | | - | - | **0,17639** | **2,78088** | **0,17639** | **2,78088** | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| **(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)** | | | | | | | | |
| Стоянка автомашин | 6001 | - | - | 0,00244 | 0,02077 | 0,00244 | 0,02077 | 2022 |
| **Итого** | | - | - | **0,00244** | **0,02077** | **0,00244** | **0,02077** | |
| **(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)** | | | | | | | | |
| Стоянка автомашин | 6001 | - | - | 0,0003965 | 0,00181 | 0,0003965 | 0,00181 | 2022 |
| **Итого** | | - | - | **0,0003965** | **0,00181** | **0,0003965** | **0,00181** | |
| **(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)** | | | | | | | | |
| Стоянка автомашин | 6001 | - | - | 0,001 | 0,0001832 | 0,001 | 0,0001832 | 2022 |
| **Итого** | | - | - | **0,001** | **0,0001832** | **0,001** | **0,0001832** | |
| **(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)** | | | | | | | | |
| Стоянка автомашин | 6001 | - | - | 0,435 | 0,00002977 | 0,435 | 0,00002977 | 2022 |
| **Итого** | | - | - | **0,435** | **0,00002977** | **0,435** | **0,00002977** | |
| **(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)** | | | | | | | | |
| Стоянка автомашин | 6001 | - | - | 0,03475 | 0,000071 | 0,03475 | 0,000071 | 2022 |
| **Итого** | | - | - | **0,03475** | **0,000071** | **0,03475** | **0,000071** | |
| **Итого по неорганизованным источникам:** | | - | - | **0,4735865** | **0,02286397** | **0,4735865** | **0,02286397** | |
| **Всего по предприятию:** | | - | - | **0,6499765** | **2,80374397** | **0,6499765** | **2,80374397** | |

**Водопотребление и водоотведение**

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

При строительных работах снабжение водой (питьевой и технической) осуществляется методом доставки и осуществляется самим подрядчиком.

Качество питьевой воды должно отвечать требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая», СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», СТ РК 1432 – 2005 г. «Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые. Общие технические условия».

***Водопотребление:***

***Хозяйственно-питьевые нужды.*** Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевых и технических нужд рассчитывается по факту, исходя из численности строительного персонала и количества задействованной строительной техники и транспорта.

Период проведения строительных работ ориентировочно будет составлять 150 дней.

Количество персонала, работающего на объекте 28 человек.

При строительно-монтажных работах снабжение питьевой водой осуществляется методом доставки (бутилированная вода). Техническая вода на площадку поставляется автоцистернами по договору.

Норма водоотведения на строительной площадке принята также по норме расхода воды потребителями, пункт 23, таблица В.1 (приказ Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управлению земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 29 декабря 2014 года № 156-НҚ с изменениями по состоянию на 09.10.2015 г.).

Суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = 25л/сутки * 28 человека= 700 л или 0,7 м3.

Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды персонала составит = 0,7 м3 * 150дней = 105 м3/год.

**Технические нужды.** Техническая вода на объекте используется:

- для пылеподавления;
- для гидротеста.
- ориентировочный объем воды для пылеподавления – 30 м3., а для гидротеста 20 м3.

***Водоотведение. Этап строительства:***

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на запроектированном объекте. Образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спецавтомашинамипо договору.

Таблица 4

| Наименование | | Водопотребление, м3/сут м3/период работ | | | | | | Водоотведение м3/сут м3/период работ | | | | Безвозвратные потери, м3/сут м3/на период работ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | На производственные нужды | | | | На хозяйственно-питьевые нужды | Всего | Объем сточной воды, повторно используемой | Производственные сточные воды | Хозяйственно-бытовые сточные воды | |
| | | | Свежая вода | | Оборотная вода | Повторно используемая | | | | | | |
| | | | Всего | В том числе питьевого качества | | | | | | | | |
| Хозяйственно-питьевые нужды | м3/сут | 0,7 | - | - | - | - | 0,7 | 0,7 | - | - | 0,7 | - |
| | м3/пер | 105 | - | - | - | - | 105 | 105 | - | - | 105 | - |
| Пылеподавление | м3/сут | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | м3/пер | 30 | 30 | - | - | - | - | 30 | - | - | - | 30 |
| Гидротест | м3/сут | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | м3/пер | 20 | 20 | - | - | - | - | 20 | - | 20 | - | - |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Итого** | **м3/сут** | **0,7** | **-** | **-** | **-** | **-** | **0,7** | **0,7** | **-** | **-** | **0,7** | **-** |
| | **м3/пер** | **155** | **50** | **-** | **-** | **-** | **105** | **155** | **-** | **20** | **105** | **30** |

**Образование отходов.** В данном проекте рассматривается образование отходов при расширении производственной базы. Перечень отходов производства определен в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, согласно которому все отходы разделяются по степени опасности на опасные, неопасные.

**Нормативы размещения отходов производства и потребления**

Таблица 5

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Всего:** | **352,5035** | **-** | **352,5035** |
| в т. ч. отходов производства | 345,5035 | - | 345,5035 |
| отходов потребления | 7 | - | 7 |
| **Янтарный уровень опасности** | | | |
| Использованная тара (краска) | 0,0011 | - | 0,0011 |
| **Зеленый уровень опасности** | | | |
| Строительный мусор | 345 | - | 345 |
| Металлолом | 0,5 | - | 0,5 |
| Огарки сварочных электродов | 0,0024 | - | 0,0024 |
| ТБО (Коммунальные отходы) | 7 | - | 7 |
| **Красный уровень опасности** | | | |
| | | | |

**Охрана почвенно-растительного покрова.** При проведении строительных работ, мониторинг почвенно-растительного покрова представляет собой систему наблюдения за состоянием почв и растительного покрова на фоновых участках в зоне воздействия.Мониторинг почв при проведении запланированных работ включает в себя проведения визуального контроля за состоянием нарушенности и возможного загрязнения почвенно-растительного покрова прилегающей территории.На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

**Оценка воздействия на животный мир.** Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, запахи и др.) оказывает наиболее существенное влияние на основные группы животных на стадии проведения строительных работ. Строительные работы не окажут существенного влияния на представителей животного мира, так как продолжительность работ носит кратковременный характер.

**Заключение:**

В разделе охраны окружающей среды к рабочему проекту «Расширение производственной базы со строительством складских помещений и общежития», расположенной

по адресу: Атырауская область, город Атырау, с.о. Геолог, с.Геолог, трасса Атырау-Доссор, строение №176» рассмотрены и проанализированы:

- заложенные в него технологические решения и природоохранные меры;
- приведены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объемов образования отходов;
- рассмотрены способы и методы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова и животного мира.

Отражено современные состояния природной среды в районе работ.

В разделе выявлены и описаны:

- существующие природно-климатические характеристики;
- виды воздействий и основные источники техногенного воздействия;
- характер и интенсивность предполагаемого воздействия запроектированных сооружений и оборудования на воздушную среду, почвы, подземные воды, растительность и животный мир в процессе строительства и эксплуатации;
- анализ источников загрязнения атмосферного воздуха, приведены предложения по предельно-допустимым выбросам;
- количество отходов производства, степень их опасности, условия складирования и захоронения (утилизации);
- ожидаемые изменения в окружающей среде под воздействием строительства и эксплуатации запроектированных объектов;
- соответствие принятых технологических решений нормативным требованиям.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативного воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, а также Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

**За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.**

К+ РЫЛЫСКОНСАЛТИНГ

**6.5 Организация строительства**

Проект организации строительства рабочего проекта «Расширение производственной базы со строительством складских помещений и общежития» по адресу: г.Атырау, Геологский а.о., аул Геолог, трасса Атырау-Доссор, №176» разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В составе ПОС определены потребности строительства в рабочих кадрах, инженерных коммуникациях, внешних зданиях и сооружениях, электроэнергии, водоснабжении, машинах и механизмах, материалах и конструкциях.

В ПОС разработаны календарный график строительства и методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды. Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильной дороге.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II.», по таблице Б5.1.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве, жилых зданий» срок строительство данного объекта составляет 12,0 месяцев, в том числе

- на подготовительный период - 1.5 мес.;
- отделка - 2.0 мес.

Для строительства объекта в принятые сроки проектом предусмотрены:

- максимальная индустриализация и механизация всех трудоемких процессов:
- применение прогрессивной технологии при выполнении всех строительных процессов.
- оснащение строительных бригад высокопроизводительными машинами и механизмами с учетом комплексной механизации строительных процессов;
- своевременное обеспечение стройки материально - техническими ресурсами.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала ТОО «Атырау Құрылысконсалтинг» по Западному региону в корректировке рабочий проект: «Расширение производственной базы со строительством складских помещений и общежития» по адресу: г.Атырау, Геологский а.о., аул Геолог, трасса Атырау-Доссор, №176» внесены следующие изменения и дополнения:

*по разделу АС:*

1. Откорректированы технико-экономические показатели.

### 7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта данный объект к III уровню ответственности (пониженный).

Проектно-сметной документации разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Технические решения с учетом внесенных изменений соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

Основные технико-экономические показатели:

Таблица 6

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | постпроектные | постэкспертные |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Площадь участка | га | 1,3500 | 1,3500 |
| 2. | Площадь застройки | м2 | 8021,96 | 6243,3 |
| 3. | Продолжительность строительства | мес. | 12,0 | 12,0 |

**8. ВЫВОДЫ:**

**8.1.** Рабочий проект: **«Расширение производственной базы со строительством складских помещений и общежития» по адресу: г.Атырау, Геологский а.о., аул Геолог, трасса Атырау-Доссор, №176»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

**площадь участка - 1,3500 га**
**площадь застройки - 6243,3 м2**
**продолжительность строительства - 12,0 мес.**

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР:**

**8.1. «Атырау қаласы, Геолог а.о., Геолог ауылы, Атырау-Доссор тас жолы, №176 мекен жайындағы «Өндірістік базаны кеңейтіп қойма және жатақхана құрылысын салу»,** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

**учаскенің аумағы - 1,3500 га**
**құрылыс ауданы - 6243,3 м2**
**құрылыстың ұзақтығы - 12,0 ай.**

АТЫРАУ КҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ

**8.2.** Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

Кулжанова К.
Директор
Товарищество с ограниченной ответственностью "Атырау Құрылысконсалтинг"

Айтбаев Е.К.
Эксперт
Товарищество с ограниченной ответственностью "Атырау Құрылысконсалтинг"

Наукенова А.Ж.
Эксперт
Товарищество с ограниченной ответственностью "Атырау Құрылысконсалтинг"

Капшук Р.Х.
Эксперт
Товарищество с ограниченной ответственностью "Атырау Құрылысконсалтинг"

Даулбаев Б.
Эксперт
Товарищество с ограниченной ответственностью "Атырау Құрылысконсалтинг"

Бецкова  Е.В.
Эксперт
Товарищество с ограниченной ответственностью "Атырау Құрылысконсалтинг"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

АТЫ
ҚҰРЫЛЫСКОНСАЛТИНГ