**Бекітемін**
«Мемсараптама» РМК Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалы
Директор
Е.А. Тикибаев

**«**Шығыс Қазақстан облысы Аягөз қаласынан 802 метр қашықтықта екі асфальтбетон зауыттарын, ЖҚБ, АБК, гараж және битум шұңқырын салу**»**
жұмыс жобасы бойынша

04.12.2015 ж. № 06-0372/15

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Гордорстрой» ЖШС
Семей қаласы
**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Лаборатория-Атмосфера» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Шығыс Қазақстан облысы Аягөз қаласынан 802 метр қашықтықта екі асфальтбетон зауыттарын, ЖҚБ, АБК, гараж және битум шұңқырын салу»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК Шығыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

**Утверждаю**
Директор
филиал РГП «Госэкспертиза» по Восточно-Казахстанской области
Тикибаев Е.А.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0372/15 от 04.12.2015 г.

по рабочему проекту
**«**Строительство двух асфальтобетонных заводов, ДСУ, АБК, гаража и битумной ямы на расстоянии 802 м от г. Аягоз ВКО**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «Гордорстрой»
город Семей
**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство двух асфальтобетонных заводов, дробильно-сортировочной установки, административно-бытового корпуса, гаража и битумной ямы на расстоянии 802 метров от города Аягоз ВКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточно-Казахстанской области.

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство двух асфальтобетонных заводов, дробильно-сортировочной установки, административно-бытового корпуса, гаража и битумной ямы на расстоянии 802 метров от города Аягоз ВКО».

Год разработки рабочего проекта - 2013.

Настоящее заключение выполнено на основании договора №0327 от 01.10.2015 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство двух асфальтобетонных заводов, дробильно-сортировочной установки, административно-бытового корпуса, гаража и битумной ямы на расстоянии 802 метров от города Аягоз ВКО».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Гордорстрой», г.Семей.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Лаборатория-Атмосфера», государственная лицензия на проектные работы по II категории ГСЛ №004052 от 12.04.2001 года, выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г.Усть-Каменогорск.

**ГИП** – Демидов А.Ю., приказ по ТОО «Лаборатория-Атмосфера» №12 от 14.05.2013 года.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** собственные средства заказчика ТОО «Гордорстрой».

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

письмо ТОО «Гордорстрой» №320 от 08.06.2015 года о финансировании объекта (собственные средства);

задание на проектирование «Строительство двух асфальтобетонных заводов, дробильно-сортировочной установки, административно-бытового корпуса, гаража и битумной ямы на расстоянии 802 метра от города Аягоз ВКО» утверждено 03.05.2013 года;

распоряжение № 52-Ѳ от 21.02.2014 года ГУ «Аппарат Акима города Аягоз ВКО» о выделении земельного участка для строительства и обслуживания асфальтобетонного завода;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №0318008 на земельный участок общей площадью 3,0 га, выданный Аягозским районным отделением ВК филиала РГП «НПЦзем» 23.10.2014 года;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №0318007 на земельный участок общей площадью 1,5 га, выданный Аягозским районным отделением ВК филиала РГП «НПЦзем» 23.10.2014 года;

архитектурно-планировочное задание от 27.05.2014 года на строительство двух асфальтобетонных заводов, дробильно-сортировочной установки, административно-бытового корпуса, гаража и битумной ямы, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аягозского района» ВКО, утвержденное архитектором г.Аягоз Разбековым Г.;

письмо ТОО «Гордорстрой» №760 от 23.11.2015 года о медицинском обслуживании рабочих, о доступе маломобильных групп (не требуется), об наружной отделке фасадов, о наружных инженерных сетях водоснабжения и электроснабжения;

письмо ТОО «Гордорстрой» №761 от 23.11.2015 года о начале строительства – 2016 год;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2013 году ТОО «ИртышЗем», лицензия ГСЛ №03-02228 от 25.03.2011 года.

*Технические условия*

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» (АО «ВК РЭК») от 24.04.2013 года за №1994, на присоединение электроустановок асфальтобетонного завода.

ТОО «Гордорстрой» от 27.01.2015 года за №65, на подключение оборудования и освещения здания АБК, гаража и общежития.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

согласование № 321 от 08.06.2015 года, ТОО «Гордорстрой»;

согласование схемы размещения на участке комплекса (без даты) 2015 г. ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ, АД, строительства и жилищной инспекции Аягозского района»;

согласование №46-01-18/740 от 02.12.2015 года АО «ВК РЭК» Аягозский РЭС;

заключение № 02-12-1/547 от 03.04.2014 года ГУ «Управление земельных отношений Восточно-Казахстанской области»;

санитарно-эпидемиологическое заключение №6 от 29.01.2014 года, выданное ГУ «Управление Государственного санитарно-эпидемиологического надзора по Аягозскому району» Департамента Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по ВКО (рабочий проект);

заключение государственной экологической экспертизы №F-0006/15 от 15.10.2015 года, выданное РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан;

экспертное заключение по промышленной безопасности №16-п/15 от 13.11.2015 года, выданный ТОО «БМК-Восток», аттестат №0001611 от 07.02.2012 года, выданное Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Паспорт рабочего проекта - Книга 1

08-2013-ПЗ Раздел «Общая пояснительная записка» - Книга 2

Графические материалы

08-2013-ГП Раздел «Генеральный план»

08-2013-АС Раздел «Архитектурно-строительные решния»

08-2013-ТМ Раздел «Тепломеханические решение»

08-2013-ОВ Раздел «Отопление и вентиляция»

08-2013-ВК Раздел «Водопровод и канализация»

08-2013-ЭОМ Раздел «Электроосвещение и силовое

электрооборудование»

08-2013-ЭС Раздел «Электроснабжение»

08-2013-ПС Раздел «Пожарная сигнализация» - Альбом 1

Сметная документация - Книга 3

Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам - Книга 4

Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ТОО «Лаборатория-Атмосфера» /государственая лицензия №01039Р от 14.07.2007 года/ - Книга 5

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Назначение – производство асфальтобетонных смесей для строительной промышленности.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

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

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

Участки строительства асфальтобетонных заводов, дробильно-сортировочной установки, административно-бытового корпуса, гаража и битумной ямы расположены на территории земель г.Аягоз Аягозского района Восточно-Казахстанской области.

На площадке строительства зеленые насаждения и инженерные сети отсутствуют.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический район – I, подрайон – В.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 39ºС.

Снеговая нагрузка – 100 кгс/м$^2$.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м$^2$.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Инженерно-геологические условия участка строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «ИртышЗем» в 2013 году.

В геоморфологическом отношении площадки строительства асфальтобетонных заводов, дробильно-сортировочной установки, административно-бытового корпуса, гаража и битумной ямы расположены в южном пологом увале горного массива Битантау и третьей надпойменной террасе долины реки Аягоз.

В геолого-литологическом строении площадки строительства асфальтобетонных заводов и битумной ямы сложены поздним верхнепермским комплексом интрузивных пород ($\gamma\delta_3P_1k$) скальных грунтов, представленных сильнотрещиноватыми, выветрелыми сиенит- порфирами; перекрытые чехлом рыхлообломочных элювиальных, делювиально-пролювиальных образований верхнечетвертичных-современных отложений ($dpQ_{III-IV}$),

представленных суглинками с включением дресвы до 30%, с поверхности перекрытые маломощным слоем – насыпных грунтов техногенного происхождения ($tQ_{IV}$).

**ИГЭ-1.** Техногенные грунты различного состава с корнями травянистой растительности. Мощность слоя до 0,10 м.

**ИГЭ-2.** Суглинки с включением дресвы до 30% слабоводонепроницаемые, твердой консистенции со следующими характеристиками при е=0,972:

$C_H$=0,19 кгс/см$^2$; $\varphi_H$=20°; Е =110 кгс/см$^2$; $C_{II}$=0,20 кгс/см$^2$; $\varphi_{II}$=20°; $p_{II}$=1,42 г/см$^3$.

По данным компрессионных испытаний суглинки просадочными свойствами не обладают.

Мощность слоя от 0,10 до 0,5 – 2,20 м.

**ИГЭ-3.** Скальный грунт сиенит-порфиры, от сильнотрещиноватых до слаботрещиноватых, тип структуры – порфировидная, текстура – массивная.

По пределу прочности согласно ГОСТ 25100-2011, табл.Б.1 грунты в верхней части сильнотрещиноватые, малопрочные, с глубины 2,30 – 3,50 до разведанной глубины 6,0 м – средней прочности, к забою слаботрещиноватые – прочные (монолитные).

Коэффициент выветрелости – от сильновыветрелых ($K_{wr}$ < 0,80) до слабовыветрелых (0,8 ≤ $K_{wr}$ < 0,9).

Степень размягчаемости в воде – неразмягчаемый ($K_{sof}$ ≥ 0,75).

Степень водонепроницаемости – от водопроницаемых до слабоводопроницаемых.

Согласно ГОСТ 25100-2011 (прил.Б, табл.Б1) и лабораторных данных сиенит-порфиры по пределу прочности на одноосное сжатие – малопрочные Rc=5 – 15 МПа, средней прочности Rc=15 – 50 МПа.

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий (сентябрь 2013 г.) выработками не вскрыты. Возможно проявление верховодки, по кровле скальных грунтов в период обильных атмосферных осадков.

По лабораторным данным (анализ водной вытяжки) грунты не обладают агрессивными свойствами к бетонам нормальной плотности на портландцементе по суммарному содержанию сульфатов и хлоридов.

По данным карт сейсмического районирования Республики Казахстан г.Аягоз расположен в зоне нормативной интенсивности 6-баллов с двукратной повторяемостью сейсмического воздействия (СНиП РК 2.03-30-2006 приложение 2).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для суглинков – 180 см;

для крупнообломочных грунтов – 267 см.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Генеральный план

***Производственная база (площадка №1)***

Площадка производственной базы запроектирована в Восточно-Казахстанской области, Аягозском районе, в северо-западной части города Аягоз, на отведённом земельном участке общей площадью 3,00 га.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта на право временного возмездного землепользования земельным участком № 0318008 от 23.10.2014 г. (кадастровый номер земельного участка 05-251-001-085; площадь земельного участка – 3,0 га; целевое назначение земельного участка – для строительства и обслуживания двух

асфальтобетонных заводов, дробильно-сортировочного комплекса, административного здания, общежития, гаража; адрес участка: Восточно-Казахстанская область; Аягозский район; северо-западная часть города Аягоза).

Санитарно-защитная зона предприятия составляет - 1000 м.

Площадку предприятия предусмотрено разместить на обособленном участке, с учётом направления ветров преобладающего направления.

На территории отведённого земельного участка отсутствуют:

площади залегания полезных ископаемых;

зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

Территорию участка строительства не пересекают железные и автомобильные дороги общей сети.

Вблизи производственной площадки предприятия отсутствуют поверхностные водные объекты.

Территория отведённого земельного участка свободна от зданий, сооружений, инженерных сетей, элементов благоустройства и озеленения. Рельеф участка и растительный слой нарушены.

При разработке генерального плана предприятия предусмотрено следующее:

функциональное зонирование территории с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, грузооборота и видов транспорта;

транспортные и инженерные связи между объектами предприятия;

использование территории отведённого земельного участка, включая наземное и подземное пространство для размещения зданий, сооружений и инженерных сетей предприятия;

благоустройство территории площадки предприятия;

защита прилегающих территорий от эрозии, заболачивания и от загрязнения подземных вод сточными водами, отходами предприятия.

По функциональному использованию площадка предприятия разделена на следующие зоны:

административно-бытовую зону;

производственную зону;

складскую зону;

зону инженерных сооружений и коммуникаций;

транспортную зону.

В состав административно-бытовой зоны входят: административно-бытовой корпус; общежитие.

В состав производственной зоны входят: дробильно-сортировочная установка; асфальтобетонный завод – 2 шт.; операторская; гараж.

В складской зоне расположены склады временного хранения готовой продукции – 4 шт.

В состав зоны инженерных сооружений и коммуникаций входят очистные сооружения для сбора поверхностных вод.

В транспортной зоне расположены проектируемые проезды и площадки.

Расстояния между зданиями, сооружениями, технологическими установками и инженерными сетями предусмотрены с учётом: степени огнестойкости; категории производств, размещения инженерных сетей, на основании нормативных технологических требований.

Подъезд пожарных автомобилей и технологического автотранспорта к площадке предприятия предусмотрен с существующей дороги, к сооружениям и технологическим установкам по всей их длине – по проектируемым проездам и площадкам.

Расстояния от края проезжей части проездов и площадок до стен зданий, сооружений и технологических установок предусмотрены с учётом нормативных требований. Ширина проектируемых проездов предусмотрена с учётом их рационального размещения, а так же размещения инженерных сетей.

Проектируемая вертикальная планировка территории предприятия предусмотрена с учётом: устройства общего уклона территории к месту расположения сборника производственно-дождевых стоков. В рабочем проекте предусмотрена сплошная вертикальная планировка проектируемого земельного участка в местах, где расположены проектируемые здания, сооружения, технологические установки, проезды и площадки. Вертикальная планировка участка предусмотрена с наименьшим объёмом земляных работ и минимальным перемещением грунта в пределах проектируемого участка. Планировочные отметки у сооружений назначены с учётом обеспечения баланса земляных масс на участке строительства. Уклоны поверхности площадки предусмотрены с учётом отвода поверхностных вод на локальные очистные сооружения и предотвращения образования эрозии грунтов.

При благоустройстве территории площадки предприятия предусмотрены следующие типы дорожных одежд:

тип 1 - нежёсткая дорожная одежда капитального типа, с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по СТ РК 1225-2003, для проездов и площадок;

тип 2 – низшего типа, с покрытием из песчано-гравийной смеси – для проезда к дробильно-сортировочной установке;

тип 3 – с асфальтобетонным покрытием для пешеходных дорожек.

Выбор вида покрытия предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства; устойчивости покрытия к воздействию нефтепродуктов; нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов; противопожарных требований; отвода поверхностных вод с поверхности покрытий на локальные очистные сооружения.

Озеленение площадки предприятия не предусмотрено.

На площадке предприятия запроектирована единая система внутриплощадочных инженерных сетей. Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке с сооружениями и технологическими установками, а так же с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учётом обеспечения возможности их ремонта.

Производственная база расположена в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения г.Аягоз.

***Битумная яма (площадка №2)***

Производственная площадка для приготовления дорожного битума запроектирована в Восточно-Казахстанской области, Аягозском районе, в северо-западной части города Аягоз, на отведённом земельном участке, общей площадью 1,50 га.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта на право временного возмездного землепользования земельным участком № 0318007 от 23.10.2014 г. (кадастровый номер земельного участка 05-251-001-080; площадь земельного участка – 1,50 га; целевое назначение земельного участка – для строительства и обслуживания битумной ямы; адрес участка: Восточно-Казахстанская область; Аягозский район; северо-западная часть города Аягоз).

Санитарно-защитная зона предприятия составляет - 500 м.

Сооружения для приготовления битума предусмотрено разместить на обособленном участке, с учётом направления ветров преобладающего направления.

На территории отведённого земельного участка отсутствуют:

площади залегания полезных ископаемых;

зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

Территорию участка строительства не пересекают железные и автомобильные дороги общей сети.

Вблизи производственной площадки предприятия отсутствуют поверхностные водные объекты.

Территория отведённого земельного участка свободна от зданий, сооружений, инженерных сетей, элементов благоустройства и озеленения. Рельеф участка и растительный слой нарушены.

При разработке генерального плана предприятия предусмотрено следующее:

функциональное зонирование территории с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, грузооборота и видов транспорта;

транспортные и инженерные связи между объектами предприятия;

использование территории отведённого земельного участка, включая наземное и подземное пространство для размещения зданий, сооружений и инженерных сетей предприятия;

благоустройство территории площадки предприятия;

защита прилегающих территорий от эрозии, заболачивания и от загрязнения подземных вод сточными водами, отходами предприятия.

По функциональному использованию площадка предприятия разделена на следующие зоны:

производственную зону;

зону инженерных сооружений и коммуникаций;

транспортную зону.

В состав производственной зоны входят нагреватель битума и битумная яма.

В состав зоны инженерных сооружений и коммуникаций входят: резервуар для хранения пенообразователя ёмк. 25 куб.м – 2 шт.; два железобетонных резервуара ёмк. 100 куб.м – для воды; ёмкость для сбора поверхностных вод.

В транспортной зоне расположены проектируемые проезды и площадки.

Расстояния между сооружениями, технологическими установками и инженерными сетями предусмотрены с учётом: степени огнестойкости; категории производств, размещения инженерных сетей на основании нормативных технологических требований.

Подъезд пожарных автомобилей и технологического автотранспорта к площадке предприятия предусмотрен с существующей дороги, а к сооружениям и технологическим установкам по всей их длине – по проектируемым проездам и площадкам. Для противопожарных нужд на территории предприятия размещены противопожарные резервуары.

Расстояния от края проезжей части проездов и площадок до стен сооружений и технологических установок предусмотрены с учётом нормативных требований. Ширина проектируемых проездов предусмотрена с учётом их рационального размещения, а так же размещения инженерных сетей.

Проектируемая вертикальная планировка территории предприятия предусмотрена с учётом: предотвращения и ограничения розлива нефтепродуктов; устройства общего уклона территории к месту расположения сборника производственно-дождевых стоков. В рабочем проекте предусмотрена сплошная вертикальная планировка проектируемого земельного участка в местах, где расположены проектируемые сооружения, технологические установки, проезды и площадки. Вертикальная планировка участка предусмотрена с наименьшим объёмом земляных работ и минимальным перемещением грунта в пределах проектируемого участка. Планировочные отметки у сооружений назначены с учётом обеспечения баланса земляных масс на участке строительства. Уклоны поверхности площадки предусмотрены с учётом отвода поверхностных вод на локальные очистные сооружения и предотвращения образования эрозии грунтов.

При благоустройстве территории площадки предприятия предусмотрена нежёсткая дорожная одежда капитального типа, с усовершенствованным асфальтобетонным покрытием по СТ РК 1225-2003, для проездов и площадок.

Выбор вида покрытия предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства; устойчивости покрытия к воздействию нефтепродуктов; нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов; противопожарных требований; отвода поверхностных вод с поверхности покрытий на локальные очистные сооружения.

Озеленение площадки предприятия не предусмотрено.

На площадке предприятия запроектирована единая система внутриплощадочных инженерных сетей. Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке с сооружениями и технологическими установками, а так же с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учётом обеспечения возможности их ремонта.

Относительная отметка 0,000, уровень верха стен битумной ямы, соответствует абсолютной отметке 685.34.

Таблица № 1

**Основные показатели по генеральному плану**

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1.1 | Площадь отведённого земельного участка | га | 3,00 |
| 1.2 | Площадь проектируемого земельного участка | га | 1,5383 |
| 1.3 | Площадь застройки | $м^2$ | 1208,00 |
| 1.4 | Площадь покрытий | $м^2$ | 14175,00 |
| 2.1 | Площадь отведённого земельного участка | га | 1,50 |
| 2.2 | Площадь проектируемого земельного участка | га | 0,3229 |
| 2.3 | Площадь застройки | $м^2$ | 492,00 |
| 2.4 | Площадь покрытий | $м^2$ | 2471,00 |
| 2.5 | Площадь под водоотводные канавы | $м^2$ | 266,00 |
| 2.6 | Прочие площади | $м^2$ | 11771,00 |

**6.2.2 Технологические решения**

Согласно задания на проектирование раздел «Технологические решения» - не требуется.

Согласно представленных данных заказчиком проектная мощность асфальтобетонного завода Д-508 по производству асфальтобетонных смесей – 71 900 т/год, производительность асфальтобетонного завода QLB-2000 – 216 000 т/год.

**6.2.3 Архитектурно-строительные решения**

***Административно-бытовой корпус (поз. по ГП 9)***

Здание двухэтажное прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0 х 6,0 м. Высота этажей – 2,75 м.

Проектом предусмотрены кабинеты для администрации асфальтового завода и бытовые помещения для сотрудников предприятия.

На первом этаже предусмотрены: лаборатория, электрощитовая, тепловой пункт, комната уборочного инвентаря и сан.узел.

На втором этаже размещены кабинеты, помещение для совещания, сан.узел.

Для вертикальной связи этажей здания и эвакуации людей проектом предусмотрена одна лестничная клетка типа Л1, которая имеет выход наружу через тамбур.

Лестничная клетка имеет естественное освещение через оконные проемы. Двери на путях эвакуации открываются в сторону выхода из здания.

Необходимый инсоляционный режим в помещениях обеспечивается ориентацией здания и принятыми объемно-планировочными решениями.

Крыша – чердачная вентилируемая, по тепловому режиму – холодный чердак, с естественной вентиляцией.

Кровля – из металлошифера с полимерным покрытием, с наружным неорганизованным водостоком.

Оконные блоки – металлопластиковые (тройное остекление) индивидуального изготовления по типу ГОСТ 23166-99.

Подоконные плиты – пластиковые.

Дверные блоки – внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные – деревянные по ГОСТ 24698-81, противопожарные по серии 1.236-5, вып.3.

***Общежитие (поз. по ГП 10)***

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,0 х 10,8 м. Высота этажа – 2,75 м.

Общежитие на 50 мест предусмотрено для проживания работников асфальтобетонного завода.

Проектом предусмотрено – 14 комнат, из них:

жилая комната на 2 человека – 2 шт.;

жилая комната на 3 человека – 2 шт.;

жилая комната на 4 человека – 10 шт.

На первом этаже предусмотрены 4 жилые комнаты, столовая с обеденным залом на 20 посадочных мест, кухня с моечной посуды, кладовыми сухих и холодных продуктов. Так же проектом предусмотрены гладильно - прачечное помещение для самообслуживания, комната завхоза, комната персонала, комната уборочного инвентаря, сан.узлы с душевой и технические помещения: электрощитовая и тепловой узел.

На втором этаже размещены жилые комнаты на 2, 3 и 4 человека, душевые и сан.узлы.

Для вертикальной связи этажей здания и эвакуации людей проектом предусмотрена одна лестничная клетка типа Л1. Лестничная клетка имеет естественное освещение через оконные проемы. Со второго этажа предусмотрена дополнительная эвакуация по наружной металлической лестнице 3 типа, расположенной у глухой без световых проемов стене. Эвакуационные пути расположены рассредоточено в соответствии с нормативным расстоянием.

Все двери на путях эвакуации открываются в сторону выхода из здания, кроме указанных в п.6.2.10 СНиП РК 2.02-05-2009*.

Необходимый инсоляционный режим в помещениях обеспечивается ориентацией здания и принятыми объемно-планировочными решениями.

Крыша – чердачная вентилируемая, по тепловому режиму – холодный чердак, с естественной вентиляцией.

Кровля – из металлошифера с полимерным покрытием, с наружным неорганизованным водостоком.

Оконные блоки – из металлопластиковые (тройное остекление) индивидуального изготовления по типу ГОСТ 23166-99.

Подоконные плиты – пластиковые.

Дверные блоки – внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные – из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30970-2002, противопожарные по серии 1.236-5, вып.3.

***Гараж на 10 автомобилей (поз. по ГП 11)***

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 51,00х12,00 м. Высота помещений 5,0 м.

Здание гаража условно разделено на три отсека, каждый отсек выше предыдущего на 0, 75 м (с учетом уклона рельефа).

Состав помещений гаража следующий: два бокса на 3 автомобиля, один бокс на 4 автомобиля, тепловой пункт и электрощитовая.

Крыша – чердачная вентилируемая, по тепловому режиму – холодный чердак, с естественной вентиляцией.

Кровля – из металлошифера с полимерным покрытием, с наружным неорганизованным водостоком.

Оконные блоки – из металлопластиковые (двойное остекление) индивидуального изготовления по типу ГОСТ 23166-99.

Дверные блоки –противопожарные по серии 1.236-5, вып.3, ворота по серии 1435.2-37.94.

***Наружная отделка по всем зданиям***

Наружные стены зданий облицовываются профилированным листом марки НС44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-94 бежевого цвета (RAL1015).

Цоколь, боковые поверхности крылец – штукатурка цементно-песчаным раствором, шпаклевка ЭП-0010.

Дверные блоки, ворота- окрашиваются эмалью ПФ-115 колер RAL 3007 (черно-красного цвета).

Оконные блоки – металлопластиковые с белой лицевой поверхностью.

Ступени и площадки крылец – бетонные из бетона класса В12,5.

Кровля – металлошифер с полимерным покрытием RAL 3007 (черно-красного цвета).

Металлические элементы – окраска БТ-177 по грунтовке ГФ 021.

***Внутренняя отделка по всем зданиям***

Внутренняя отделка помещений зданий выполнена в соответствии с санитарно-гигиеническими и противопожарными нормами.

Потолки – затирка швов, водоэмульсионная окраска.

Стены и перегородки – водоэмульсионная окраска, наклейка обоев, глазурованная плитка по оштукатуренной поверхности.

Двери – окраска эмалевой краской ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* светлых тонов за два раза.

Полы – из керамических плиток – в помещениях с влажным и мокрым режимом работы, линолеумные – в лаборатории, кабинетах, коридорах, жилых комнатах; в технических помещениях и боксах гаража– бетонные из бетона класса В25.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

предусмотрены утепленные тамбуры на входах в здание;

наружные стены выполнены с утеплением минераловатными плитами с устройством навесного фасада;

предусмотрено устройство окон с двухкамерным стеклопакетом с тройным остеклением (кроме боксов гаража).

Принятые архитектурно-планировочные решения, обеспечивают безопасность и комфортность эксплуатации зданий по назначению.

Таблица № 2

**Основные показатели по разделу АР**

| № п/п | Наименование показателей | Ед.изм. | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | эт. | 1,2 |
| **2** | **Площадь застройки, в т. ч.:** | **кв. м** | **1047,67** |
| | административно-бытовой корпус | кв. м | 89,07 |
| | общежитие | кв. м | 291,2 |
| | гараж на 10 автомобилей | кв. м | 667,4 |
| **3** | **Общая площадь зданий, в т. ч.:** | **кв. м** | **1244,88** |
| | административно-бытовой корпус | кв. м | 138,24 |
| | общежитие | кв. м | 506,88 |
| | гараж на 10 автомобилей | кв. м | 599,76 |
| **4** | **Полезная площадь зданий, в т. ч.:** | **кв. м** | **1136,31** |
| | административно-бытовой корпус | кв. м | 104,61 |
| | общежитие | кв. м | 447,43 |
| | гараж на 10 автомобилей | кв. м | 584,27 |
| **5** | **Строительный объем, в т. ч.:** | **куб. м** | **6891,28** |
| | административно-бытовой корпус | куб. м | 590,0 |
| | общежитие | куб. м | 1936,48 |
| | гараж на 10 автомобилей | куб. м | 4364,8 |

6.**2.3 Конструктивные решения**

**Административно-бытовой корпус (поз. по ГП 9)**

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с несущими продольными кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и плит перекрытий, рассматриваемые как жесткие неизменяемые диски.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа административно-бытового корпуса, соответствующая абсолютной отметке 697,95.

Фундаменты – ленточные монолитные бетонные из бетона класса В15 с армированием фундаментной плиты в нижней зоне вязанными сетками из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*. Продольная – диаметром 6,0 мм класса А-I, поперечная – диаметром 10 мм класса А-III, шаг 100 мм.

Расчет фундаментов выполнен согласно СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий.

Глубина заложения фундаментов на отметке – минус 1,80 м, ширина фундаментных плит 800 – 1000 мм.

Основанием фундаментов служат сиенит-порфиры по пределу прочности на одноосное сжатие Rc=5 – 15 МПа.

Проектом предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке минус 0,030 – из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм, вертикальная – окрасочная из двух слоев горячей битумной мастики.

Стены и перегородки – из керамического кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 по ГОСТ 28013-98*.

Утепление наружных ограждающих стен выполнено снаружи здания с последующим устройством навесного фасада с воздушным зазором.

Утеплитель стен – минераловатные плиты на базальтовом волокне толщиной 100 мм (по расчету), плотностью не менее – 50,0 кг/куб.м, теплопроводностью для условий эксплуатации «А» не более – 0,040 Вт/м°С.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные по серии 1.151.1-6 вып.1 и 1.152.1-8 вып.1.

Ограждение лестничных маршей и площадок – металлическое индивидуального изготовления.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные панели по серии 1.141-1 вып.63.

Утеплитель чердачного перекрытия – жесткие минераловатные плиты на базальтовом волокне толщиной 150 мм (по расчету), плотностью не менее – 125,0 кг/куб.м, теплопроводностью для условий эксплуатации «А» не более – 0,042 Вт/м°С.

Конструкция чердака – из деревянных элементов хвойных пород не менее второго сорта по ГОСТ 8486-86*.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 мм.

**Общежитие (поз. по ГП 10)**

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с несущими продольными кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и плит перекрытий, рассматриваемые как жесткие неизменяемые диски.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа общежития, соответствующая абсолютной отметке 698,10.

Фундаменты – ленточные монолитные бетонные из бетона класса В15 с армированием фундаментной плиты в нижней зоне сварными сетками типа 4С по ГОСТ 23979-2012. Сетки из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*, продольная диаметром 6,0 мм класса А-I, поперечная – диаметром 10 мм класса А-III, шаг 100 мм.

Расчет фундаментов выполнен согласно СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий.

Глубина заложения фундаментов на отметке – минус 1,80 м, ширина фундаментных плит 800 мм.

Основанием фундаментов служат суглинки с включением дресвы до 30% со следующими характеристиками: $C_{II}$=0,20 кгс/кв.см; $\varphi_{II}$=20°; $p_{II}$=1,42 г/куб.см.

Проектом предусмотрено уплотнение грунта основания фундаментов до плотности 1,60 т/м$^3$ при оптимальной влажности.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке минус 0,030 – из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм, вертикальная – окрасочная из двух слоев горячей битумной мастики.

Стены и перегородки – из керамического кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 по ГОСТ 28013-98*.

Утепление наружных ограждающих стен выполнено снаружи здания с последующим устройством навесного фасада с воздушным зазором.

Утеплитель стен – минераловатные плиты на базальтовом волокне толщиной 100 мм (по расчету), плотность не менее – 50,0 кг/куб.м, теплопроводностью для условий эксплуатации «А» не более – 0,040 Вт/м°С.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные по серии 1.151.1-6 вып.1 и 1.152.1-8 вып.1.

Ограждение лестничных маршей и площадок – металлическое индивидуального изготовления.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные панели по серии 1.141-1 вып.63.

Утеплитель чердачного перекрытия – жесткие минераловатные плиты на базальтовом волокне толщиной 150 мм (по расчету), плотностью не менее – 125,0 кг/куб.м, теплопроводностью для условий эксплуатации «А» не более – 0,042 Вт/м°С.

Конструкция чердака – из деревянных элементов хвойных пород не менее второго сорта по ГОСТ 8486-86*.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 мм.

**Гараж на 10 автомобилей (поз. по ГП 11)**

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с несущими продольными кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и плит покрытий, рассматриваемые как жесткие неизменяемые диски.

За относительную отметку 0,000 принят уровень пола гаража, соответствующая абсолютной отметке 702.15 (отсек 1), 702.90 (отсек 2) и 703.65 (отсек 3).

Фундаменты – ленточные монолитные бетонные из бетона класса В15 с армированием фундаментной плиты в нижней зоне сварными сетками типа 4С по ГОСТ 23979-2012. Сетки из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*, продольная – диаметром 6,0 мм класса А-I, поперечная – диаметром 10 мм класса А-III, шаг 100 мм.

Расчет фундаментов выполнен согласно СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий.

Глубина заложения фундаментов на отметке – минус 1,80 м, ширина фундаментных плит 800 мм.

Основанием фундаментов служат – суглинки с включением дресвы до 30% со следующими характеристиками: $C_{II}$=0,20 кгс/кв.см; $\varphi_{II}$=20°; $\rho_{II}$=1,42 г/куб.см.

Проектом предусмотрено уплотнение грунта основания фундаментов до плотности 1,60 т/м$^3$ при оптимальной влажности.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке минус 0,030 – из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм, вертикальная – окрасочная из двух слоев горячей битумной мастики.

Стены и перегородки – из керамического кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 по ГОСТ 28013-98*.

Утепление наружных ограждающих стен выполнено снаружи здания с последующим устройством навесного фасада с воздушным зазором.

Утеплитель стен – минераловатные плиты на базальтовом волокне толщиной 100 мм (по расчету), плотность не менее – 50,0 кг/куб.м, теплопроводностью для условий эксплуатации «А» не более – 0,040 Вт/м°С.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84, прогоны – сборные железобетонные по серии 1.225-2 вып.12.

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные по серии 1.151.1-6 вып.1 и 1.152.1-8 вып.1.

Ограждение лестничных маршей и площадок – металлическое индивидуального изготовления.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые панели по серии 1.465.1-3/80.

Утеплитель чердачного перекрытия – жесткие минераловатные плиты на базальтовом волокне толщиной 150 мм (по расчету), плотностью не менее – 125,0 кг/куб.м, теплопроводностью для условий эксплуатации «А» не более – 0,042 Вт/м°С.

Конструкция чердака – из деревянных элементов хвойных пород не менее второго сорта по ГОСТ 8486-86*.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 мм.

**Битумная яма (поз. по ГП 2)**

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Битумная яма – железобетонная емкость заглубленная (3/4 часть) в землю с надземным павильоном для установки тепломеханического оборудования. Битумная яма прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,0х9,0 м.

Вместимость емкости – 800 куб.м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень верха стен битумной ямы, соответствующая абсолютной отметке 685.34.

Стены битумной – монолитные железобетонные толщиной 500 мм из бетона класса В15, F150, W8, армированы двумя сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 по граням стен из стержневой арматуры диаметром 18,0 и 25,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82* с размерами ячеек 200х200 мм, собранные в виде пространственного каркаса шпильками из арматуры диаметром 8,0 мм класса А-I, шаг шпилек – 600 мм в шахматном порядке.

Днище битумной ямы – монолитно-железобетонная плита толщиной 400 мм, армирована двумя сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 в верхней и нижней зонах из стержневой арматуры диаметром 18,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Обеспечение проектного положения верхней арматуры выполнено стальными фиксаторами из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*, шаг фиксаторов – 1000 мм в шахматном порядке.

Днище выполняется с уклоном в сторону приемных приямков с помощью бетона класса В7,5.

Балки покрытия – сборные железобетонные по серии 1.462.1-10/93.

Плиты покрытия – сборные железобетонные ребристые панели по серии 1.465.1-7/84.

Крыша – совмещенная, кровля – из трех слоев наплавляемых материалов типа Рукан, верхний слой с крупнозернистой посыпкой.

Проектом предусмотрены металлические съемные щиты вдоль оси «В» для чистки и обслуживания битумной ямы.

Конструктивная схема павильона – бескаркасная с несущими продольными кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и плит покрытий, рассматриваемые как жесткие неизменяемые диски.

Фундаменты под сооружения – ленточные монолитные бетонные из бетона класса В15 с армированием фундаментной плиты в нижней зоне вязанной сеткой из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*, продольная диаметром 6,0 мм класса А-I, поперечная – диаметром 10 мм класса А-III, шаг 100 мм.

Расчет фундаментов выполнен согласно СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий.

Глубина заложения фундамента на отметке – минус 2,90 м, ширина фундаментных плит 1000 мм.

Основанием фундаментов служат сиенит-порфиры по пределу прочности на одноосное сжатие Rc=5 – 15 МПа.

Проектом предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке минус 0450 – из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм, вертикальная – окрасочная из двух слоев горячей битумной мастики.

Стены сооружения – из керамического кирпича КР-р-по 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 по ГОСТ 28013-98*.

Перемычки – сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Покрытие – деревянная из деревянных элементов хвойных пород не менее второго сорта по ГОСТ 8486-86*.

Вокруг здания предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 мм.

**Конструкции железобетонные**

Уровень ответственности – II.

Рабочий проект асфальтобетонных заводов разработан на основании задания на проектирования и технических данных на комплектно поставляемое технологическое оборудование.

Нагрузки на проектируемые конструкции приняты на основании СНиП 2.02.05-87 «Фундаменты машин с динамическими нагрузками», СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» и технических данных на оборудование.

Железобетонные конструкции запроектированы в соответствии СНиП 2.01.03-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Расчет железобетонных конструкций выполнен в расчетно-вычислительном программном комплексе «Фундамент» версия 12.1.

***Дробильно-сортировочная установка (поз. по ГП 1)***

Фундаменты под вибрационный питатель, щековые и роторные дробилки и под грохот – плитные массивные монолитные железобетонные из бетона класса В25, F150 (питатель, щековая дробилка) и из бетона класса В15, F50 (роторная дробилка, грохот) с армированием по граням фундаментов сварными сетками типа 2С и 4С по ГОСТ 23279-2012. Сетки из стержневой арматуры диаметром 10,0 и 12,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82* с размерами ячеек 200х200 мм.

Фундаменты под ленточные конвейеры и под циклон – монолитные железобетонные из бетона класса В15, F50 с армированием в нижних и верхних зонах сварными сетками типа 1С по ГОСТ 23279-2012 из стержневой арматуры диаметром от 6,0 мм до 16,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Подпорная стена – угловая консольная с зубом, тонкостенная монолитная железобетонная из бетона класса В15, W6, F150. Армирована по граням стен вязанными сетками из стержневой арматуры диаметром 10,0; 14,0; 18,0 и 20,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Основанием фундаментов служат сиенит-порфиры по пределу прочности на одноосное сжатие Rc=5 – 15 МПа.

**Асфальтобетонный завод Д-508 (поз. по ГП 6) и QLB-2000 (поз. по ГП 8**)

За относительную отметку 0,000 принят уровень планировочной отметки земли, соответствующая абсолютной отметке 699.15.

Фундаменты под комплектно поставляемые сооружения, агрегаты и оборудование – монолитные железобетонные из бетона класса В15, F150 с армированием по граням фундаментов сварными сетками типа 1С и 4С по ГОСТ 23279-2012. Сетки из стержневой арматуры диаметром 8,0; 10,0; 12,0 и 14,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82* с размерами ячеек 200х200 мм.

Подпорная стена – угловая консольная с зубом, тонкостенная монолитная железобетонная из бетона класса В15, W6, F150. Армирована по граням стен вязанными сетками из стержневой арматуры диаметром 8,0; 12,0; 14,0 и 16,0 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Основанием фундаментов служат сиенит-порфиры по пределу прочности на одноосное сжатие Rc=5 – 15 МПа.

Под фундаменты предусмотрена устройство бетонной подготовки из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

**Антикоррозионные мероприятия**

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Согласно материалов инженерно-геологических изысканий грунты площадки не агрессивные к бетону нормальной плотности на портландцементе, специальной защиты бетона проектом не предусмотрено. Наружные поверхности бетонных конструкций покрываются горячим битумом за два раза.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся со стенами или бетонными и железобетонными конструкциями, покрываются толем и тщательно антисептируются водным раствором фтористого натрия.

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки окрашиваются масляной краской.

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций зданий и сооружений комплекса асфальтобетонного завода, нормативную огнезащиту конструкций.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**

Наружные инженерные сети водоснабжения и электроснабжения выполняются отдельным заказом, письмо исх.№760 от 23.11.2015 года ТОО «Гордорстрой».

**Отопление и вентиляция**

**Административно-бытовой корпус**

Источником тепла служит установка электрическая водогрейная отопительная проточного типа ЭОУ-3/12.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90-70°С.

Проектируемая система отопления - двухтрубная вертикальная с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы отопительные секционные алюминиевые типа Mectherm модели Super Jet-450.

Удаление воздуха из системы отопления запроектировано через краны для выпуска воздуха, установленные в верхних точках приборов отопления. Для регулирования теплоотдачи на подводках к нагревательным приборам установлены краны регулирующие.

Трубопроводы в местах прохода над дверями, изолируются теплоизоляционным материалом типа URSA M-11 b=50мм, с учетом уплотнения.

Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Система вентиляции запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

В помещении лаборатории запроектирована общеобменная система вентиляции (В1) с помощью радиального канального вентилятора прямоугольного сечения типа ВРКп 1,6-2-01.

Механический приток воздуха в помещении лаборатории (П1) осуществляется через компактную приточную установку типа ПУ-Vent-150/3,4.

В остальных помещения приток воздуха неорганизованный через неплотности строительных конструкций, оконные и дверные проемы.

Запроектирована естественная вытяжная система вентиляции в сан.узлах (ВЕ1) через вентиляционные каналы.

Воздуховоды приняты из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ19904-90.

Вентиляционные решетки приняты типа MR-1010.

**Общежитие**

Источником тепла служит установка электрическая водогрейная отопительная проточного типа ЭОУ-3/36.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90-70°С.

Проектируемая система отопления - двухтрубная вертикальная с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы отопительные секционные алюминиевые типа Mectherm модели Super Jet-450. Удаление воздуха из системы отопления запроектировано через краны для выпуска воздуха, установленные в верхних точках приборов отопления. Для регулирования теплоотдачи на подводках к нагревательным приборам установлены краны регулирующие.

Трубопроводы в местах прохода над дверями, изолируются теплоизоляционным материалом типа URSA M-11 толщиной 50 мм. Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Система вентиляции запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

В санузлах и душевой запроектирована общеобменная вытяжная система вентиляции (В1) с помощью радиального канального вентилятора прямоугольного сечения типа ВРКп 2,5-2-02. Из помещения обеденного зала предусмотрена механическая вытяжная система вентиляции с помощью вентилятора марки WRW50-25/22.4D. Механический приток воздуха в обеденный зал предусмотрен через компактную приточную установку (П1) типа WNK 315/1. Запроектирована естественная вытяжная система вентиляции (ВЕ1) из кладовых для сухих и холодных продуктов через вентиляционный канал сечением 200х200. Из комнаты уборочного инвентаря и комнаты персонала предусмотрена естественная вытяжная система вентиляции (ВЕ2) через вентиляционный канал сечением 200х200. Из гладильно-прачечного помещения предусмотрена естественная вытяжная вентиляция ВЕ3 через вентиляционный канал сечением 200х150. Между помещением электрощитовой и тепловым пунктом в стене устроена переточная решетка для перетекания воздуха. В остальных помещения приток воздуха неорганизованный через неплотности строительных конструкций, оконные и дверные проемы.

Воздуховоды приняты из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ19904-90.

Вентиляционные решетки приняты типа MR-1010, MR-2010.

**Гараж на 10 автомобилей**

Источником тепла служит установка электрическая водогрейная отопительная проточного типа ЭОУ-3/60, расположенная в помещении теплового пункта.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90-70°С.

Проектируемая система отопления - однотрубная тупиковая с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб.

Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через краны для выпуска воздуха, установленные в верхних точках приборов отопления. Для регулирования теплоотдачи на подводках к нагревательным приборам установлены краны регулирующие.

Трубопроводы в местах прохода под дверями, под порогом, изолируются теплоизоляционным материалом URSA M-15 b=50мм, с учетом уплотнения.

Трубопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-94.

Система вентиляции запроектирована вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Приток неорганизованный через неплотности строительных конструкций, оконные и дверные проемы.

В боксах запроектирована общеобменная система вентиляции с помощью крышных вентиляторов марки ВКР №4 фирмы "Тайра" (В1, В3, В5) из верхней зоны и вентиляторов К315/1 (В2, В6), ВКПт50-30/2Е (В4) из нижней зоны. Воздуховоды приняты из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ19904-90.

Вентиляционные решетки приняты типа Р фирмы "Тайра" .

**Дробильно-сортировочная установка (ДСУ)**

**Вентиляция**

Проект разработан на основании задания на проектирование, в соответствии со СНиП РК 4.02.42-2006.

При выгрузке из бункера, при работе щековой и молотковой дробилок, при работе грохота, в местах пересыпок рудного материала на конвейер в окружающий воздух выделяется рудная пыль. Для недопущения выделения пыли в окружающий воздух в проекте предусмотрены местные отсосы запыленного воздуха от источников пылевыделения.

Проектом предусмотрено устройство системы аспирации АС1.

В местах концентрации пыли предусмотрено устройство вытяжных зонтов с выходом на циклон марки ЦН15-600х4УП. Проектный КПД очистки пылеочистного оборудования 80%. Удаление очищенного воздуха предусмотрено пылевым вентилятором марки ВР120-45 № 6,3.

**Битумная яма**

**Тепломеханическое решение**

Проект разработан на основании задания на проектирование, выданного заказчиком и в соответствии со СНиП РК 4.02.08-2003.

Период работы битумной ямы - с апреля по октябрь.

Павильон для размещения тепломеханического оборудования предназначен для отпуска тепловой энергии в виде пара. В павильоне установлен электропарогенератор

марки ПГЭ-400, паропроизводительностью 0,4 т/час, предназначенный для выработки насыщенного пара с параметрами Т=115...158°С, для подачи пара на разогрев битума в битумохранилище.

Предусмотрена тепловая изоляция паровой рубашки битумопроводов, в качестве изоляционного материала использованы теплоизоляционные маты из стеклянного штапельного волокна, фольгированные типа URSA М-25Ф толщиной 90 мм.

Отвод воды от аварийных сливов выполнен в продувочный колодец КК-1.

Таблица № 3

**Основные показатели по разделу ОВ**

| Наименование здания | Период года при tн, °С | Расход тепла, ккал/ч | | | | Расход холода, Вт | Установ. мощность эл.двиг., кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | на отопление | на вентиляцию | на ГВС | общий | | |
| Административно-бытовой корпус | - 39° | 48,25 / 41488 | - | - | 48,25 / 41488 | - | 15,757 |
| Общежитие | | 27747,2 | - | 32201,5 | 59948,7 | - | 22,57 |
| Гараж на 10 автомобилей | | 37833,2 | - | - | 37833,2 | - | 2,161 |
| ДСК | | - | - | - | - | - | 22,0 |

**Наружные сети канализации**

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование.

В проекте предусмотрены системы:

бытовой канализации (К1);

производственной канализации (К3);

ливневой канализации (К2).

Водоснабжение проектируемых объектов предусматривается от проектируемой в перспективе водозаборной скважины, которая вместе с наружными сетями водоснабжения будет разработана отдельным проектом.

Отвод бытовых стоков от общежития и АБК предусмотрен в проектируемые выгребы емкостью 25 куб.м. (ТП 704-1-161.83). Опорожнение выгребов предусмотрено специальной техникой по мере их заполнения.

Сети бытовой канализации приняты из труб гофрированных двухслойных из полипропилена, кольцевой жесткостью SN8 диаметром 110 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Отвод производственных стоков от мытья помещений в гараже предусмотрен в проектируемый канализационный колодец-выгреб емкостью 5,65 куб.м. Далее, стоки предусмотрено с помощью переносного насоса перекачивать на проектируемые очистные сооружения ливневых стоков для совместной очистки с поверхностным стоком с территории промплощадки.

Сети производственной канализации приняты из труб гофрированных двухслойных из полипропилена, кольцевой жесткостью SN8 диаметром 110 мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Сбор ливневых стоков предусмотрен с помощью проектируемого дождеприемного колодца с отводом на проектируемые очистные сооружения, затем в проектируемый сборный резервуар емкостью 50 куб.м. По мере накопления очищенные стоки предусмотрено использовать для полива твердых покрытий на территории предприятия. Производительность очистных сооружений - 40,3 куб.м/ч.

Сети ливневой канализации приняты из труб гофрированных двухслойных из полипропилена «Корсис» диаметром 200 мм согласно ТУ 2248-001-73011750-2005.

**Очистные сооружения ливневых промышленных стоков**

Очистные сооружения ливневых промышленных стоков производительностью 40,3 куб.м/час запроектированы в составе: канализационный колодец, железобетонный резервуар и маслосборный колодец.

Железобетонный резервуар, размерами в плане по осям 7,05х1,5 м, состоит из трех основных отделений: проточной и осадочной части, отделения фильтров доочистки, сборной части для очищенных стоков.

Проточная часть оборудована блоком из коалесцентных стальных пластин, предназначенных для удаления из сточных вод нефтепродуктов, жиров и сходных по характеристикам веществ, перфорированного трубопровода, который отводит собранное масло и нефтепродукты с поверхности воды в маслосборный колодец.

В осадочной части осуществляется сбор отстоявшихся взвесей. Осадочная часть представляет собой приямок с размерами 1,0х1,5х0,5 м. Осадок поступает по днищу железобетонного резервуара выполненного с уклоном 0,02.

Отделение фильтра доочистки односекционное, в нем предусмотрен фильтр с заполнителем «Сорбент АС». Фильтр предназначен для удаления из воды железа, алюминия, других металлов, нефтепродуктов, фенолов. Высота фильтра – 0,6 м. Фильтр состоит из шести коробов с фильтрующим материалом. Размеры каждого короба 0,5х0,5х0,6 м. Один раз в полгода предусматривается производить промывку фильтрующего материала водой. Вода от промывки отправляется в приемной отделение очистных сооружений для дальнейшей очистки.

**Внутренние сети водоснабжения и канализации**

**Административно-бытовой корпус**

Проектом предусмотрены системы:

хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1);

горячего водоснабжения (Т3, Т4);

бытовой канализации (К1).

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1) предназначен для подачи воды к санитарным приборам, наружным поливочным кранам с запиткой от проектируемого в перспективе наружного водопровода по одному вводу диаметром 40 мм.

Для учета расходов воды в здании запроектирована установка водомерного узла с водомером диаметром 15 мм.

Внутреннее пожаротушение здания не предусматривается, согласно СН РК 4.01-02-2011 таблица 1* п. 4.

Сети систем В1 приняты из полиэтиленовых водопроводных труб диаметром 15-40 мм по ТУ 658 РК 39061874-ТОО-001-2000 с установкой необходимой арматуры и стальных электросварных труб диаметром 57х3 мм по ГОСТ 10704-91 на вводе.

Горячее водоснабжение (Т3) запроектировано для подачи воды к санитарным приборам от проектируемого бойлера Ariston SG 15 OR.

Водопроводная сеть горячего водоснабжения выполнена из полиэтиленовых водопроводных труб диаметром 15 мм по ТУ 658 РК 39061874-ТОО-001-2000 с установкой необходимой арматуры.

На трубопроводах хозяйственно-питьевого и горячего водопровода предусмотрена тепловая изоляция:

маты URSA марки М 15 с покрытием из армированной алюминиевой фольги;

антикоррозийное покрытие краской БТ- 177, в два слоя по слою грунта ГФ -021.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков (К1) предусматривается самотечным выпуском в проектируемый выгреб емкостью 25 куб.м.

Вентиляция сети К1 принята через стояки, выводимые выше кровли на 0,5 м.

На всех поворотах канализационной сети предусматриваются прочистки.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых канализационных диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89.

**Общежитие**

Проектом предусмотрены системы:

хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1);

горячего водоснабжения (Т3, Т4);

бытовой канализации (К1).

Хозяйственно-питьевой водопровод (В1) предназначен для подачи воды к санитарным приборам, наружным поливочным кранам с запиткой от проектируемого в перспективе наружного водопровода по одному вводу диаметром 75 мм.

Для учета расходов воды в здании запроектирована установка водомерного узла с водомером диаметром 50 мм.

Внутреннее пожаротушение здания не предусматривается, согласно СН РК 4.01-02-2011 таблица 1* п. 3.

Сети систем В1 приняты из полиэтиленовых водопроводных труб диаметром 20-75 мм по ТУ 658 РК 39061874-ТОО-001-2000 с установкой необходимой арматуры и стальных электросварных труб диаметром 75х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 на вводе.

Горячее водоснабжение (Т3) запроектировано для подачи воды к санитарным приборам от проектируемого бойлера Ti Tech 300 STI.

Водопроводная сеть горячего водоснабжения выполнена из полиэтиленовых водопроводных труб диаметром 15-50 мм по ТУ 658 РК 39061874-ТОО-001-2000 с установкой необходимой арматуры.

В душевых предусмотрена установка электрических полотенцесушителей.

На трубопроводах хозяйственно-питьевого и горячего водопровода предусмотрена тепловая изоляция:

маты URSA марки М 15 с покрытием из армированной алюминиевой фольги;

антикоррозийное покрытие краской БТ- 177, в два слоя по слою грунта ГФ -021.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков (К1) предусматривается самотечным выпуском в проектируемый выгреб емкостью 25 куб.м.

Вентиляция сети К1 принята через стояки, выводимые выше кровли на 0,5 м.

На всех поворотах канализационной сети предусматриваются прочистки.

Сеть хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых канализационных диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89.

**Гараж**

Проектом предусмотрены системы:

хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения (В1);

горячего водоснабжения (Т3, Т4);

производственная канализации (К3).

Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод (В1) предназначен для подачи воды к санитарным приборам, пожарным кранам, внутренним и наружным поливочным кранам с запиткой от проектируемого в перспективе наружного водопровода по одному вводу диаметром 50 мм.

Для учета расходов воды в здании запроектирована установка водомерного узла с водомером диаметром 15 мм с обводной линией и электрозадвижкой.

Внутреннее пожаротушение здания гаража предусматривается, согласно СН РК 4.01-02-2011 таблица 2 с расходом воды в две струи по 2,5 л/с.

Сети систем В1 приняты из полиэтиленовых водопроводных труб диаметром 20-50 мм по ТУ 658 РК 39061874-ТОО-001-2000 с установкой необходимой арматуры и стальных электросварных диаметром 57х3 мм по ГОСТ 10704-91 на вводе.

Горячее водоснабжение в здании гаража не предусматривается

На трубопроводах хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода предусмотрена тепловая изоляция:

маты URSA марки М 15 с покрытием из армированной алюминиевой фольги;

антикоррозийное покрытие краской БТ- 177, в два слоя по слою грунта ГФ -021.

Отвод стоков от мокрой уборки помещений (К3) предусматривается в проектируемые лотки и трапы и далее самотечным выпуском в проектируемый колодец емкостью 5,65 куб.м. Далее стоки предусмотрено откачивать переносным насосом и отправлять на проектируемые очистные сооружения ливневых стоков для совместной очистки с поверхностным стоком с территории промышленной площадки.

Сеть производственной канализации запроектирована из канализационных труб из поливинилхлорида диаметром 100 мм по ТУ 648 РК 38682338-ТОО-02-2000.

Таблица № 4

**Основные показатели по чертежам ВК**

| Наименование системы | Потребн. напор на вводе м.вод.ст. | Расчетный расход воды или количество сточных вод | | |
|---|---|---|---|---|
| | | $м^3$/сут | $м^3$/час | л/сек |
| Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод (В1), в т.ч. | 15,0 | 18,00 | 9,68 | 3,09 |
| горячий водопровод (Т3) | | 4,97 | 0,99 | 0,63 |
| Хозяйственно-бытовая канализация (К1) | | 16,78 | 8,46 | 4,35 |
| Производственная канализация (3) | | 1,22 | 1,22 | 0,34 |

**Электротехнические решения**

Раздел силового электрооборудования и электроосвещения объекта запроектирован на основании архитектурно-строительной части проекта и задания на проектирование в соответствии техническими условиями (ТУ) №65 от 27.01.2015 г., выданными ТОО «Гордорстрой». Согласно задания на проектирование и ТУ предусмотрено выполнить внутреннее электроснабжения электроприемников гаража, общежития, административно-бытового здания от вводных распределительных щитов электроэнергии. Наружные сети электроснабжения предусмотрено выполнить отдельным проектом.

**Гараж**

По степени надежности электроснабжения электроприемники гаража относятся к III категории.

В качестве основного распределительного щита принят щит ЩРО в комплекте автоматическими выключателями модульного исполнения в щите накладного исполнения ЩРН. Распределительная силовая сеть запроектирована кабелем марки АВВГ проложенного открыто по стенам и потолку в гофротрубах из ПВХ, скрыто – в штрабе по стенам и в конструкции пола с защитой тонкостенными стальными трубами.

Силовое электрооборудование представлено приточно-вытяжной системой вентиляции. Принудительное отключение системы вентиляции при пожаре предусмотрено через вводной контактор, увязанный с пожарной сигнализацией, устанавливаемый в ЩРО.

Электроосвещение гаража предусмотрено выполнить рабочим и аварийным освещением. Выбор и расстановка светильников приняты в соответствии с назначением помещений. Для рабочего освещения приняты светильники подвесного исполнения с газоразрядными лампами на 150 Вт.

Аварийное освещение предусмотрено аккумуляторными фонарями.

В качестве щита освещения принят щит типа УОЩВ-6. Щит освещения укомплектован автоматическими выключателями для защиты групповых линий. На вводе в УОШВ-6 предусмотрена установка устройства защитного отключения с током утечки 30 мА.

Управление освещением предусмотрено выключателями, устанавливаемыми по месту и от щита освещения.

Сеть освещения запроектирована алюминиевым кабелем типа АВВГ. Кабель предусмотрено проложить по стенам и потолку в штрабах, а наружную разводку кабеля принято проложить в гофротрубах из ПВХ.

**Общежитие и административно-бытовой корпус (АБК)**

По степени надежности электроснабжения электроприемники общежития и АБК относятся к III категории согласно п.3.1 СН РК 4.04-23-2004*.

В качестве основного распределительного щита для общежития принят щит ЩР, для АБК - ЩУ в комплекте автоматическими выключателями в щите накладного исполнения ЩМП – для общежития, ЩРН – для АБК.

Распределительная силовая сеть запроектирована кабелем марки АВВГ проложенного скрыто в штрабах стен и потолков в гофротрубе из ПВХ, сменяемыми и несменяемыми.

Силовое электрооборудование представлено приточно-вытяжной системой вентиляции, розеточной сетью и технологическим оборудованием столовой, водонагревателями и электрообогревательной установкой. Принудительное отключение системы вентиляции при пожаре предусмотрено через вводной контактор, увязанный с пожарной сигнализацией, устанавливаемый в ЩР и ЩУ.

Электроосвещение общежития и АБК предусмотрено выполнить рабочим, аварийным (эвакуационным) и ремонтным освещением. Выбор и расстановка светильников приняты в соответствии с назначением помещений. Рабочее освещение запроектировано светильниками ЛВО 4х18 Вт с люминесцентными лампами с электронными дросселями.

Аварийное освещение предусмотрено светильниками с люминесцентными лампами со встроенными аккумуляторными батареями для работы в аварийных случаях. Включение аварийных светильников предусмотрено постоянно горящими для удовлетворения требуемых норм освещенности.

Ремонтное освещение предусмотрено в тепловом пункте понижающим трансформатором ЯТП- 220/36В.

Для наружного освещения входных групп и прилегающей территории к общежитию и АБК предусмотрено выполнить светильниками консольного исполнения марки РКУ-250 с лампами ДРЛ-250 Вт устанавливаемых на кронштейне стен здания.

В качестве щитка освещения принят щиток типа УОЩВ-6. Щит освещения укомплектован автоматическими выключателями для защиты групповых линий. На вводе в УОШВ-6 предусмотрена установка устройства защитного отключения с током утечки 30 мА.

Управление освещением запроектировано через выключатели устанавливаемых по месту на высоте 0,8 м от уровня пола, а также от щита освещения.

Сеть освещения запроектирована алюминиевым кабелем типа АВВГ. Кабель предусмотрено проложить по стенам и потолку – в штрабах, наружную разводку кабеля принято проложить в гофротрубах из ПВХ.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала в проекте предусмотрено заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования через зануление и уравнивание потенциалов, для чего строительные, производственные, технологические, сантехнические конструкции объединяются и присоединяются через внутренний контур заземления электрической связью с внешним контуром повторного заземления, выполненному из стальных уголков 50х50х5 мм, соединенных стальной полосой 50х4 мм в земляной траншее на глубине 0,2 м.

**Системы связи и сигнализации**

**Пожарная сигнализация**

**Гараж, общежитие, административно-бытовой корпус**

Раздел пожарная сигнализация рабочего проекта по объекту запроектирован согласно задания заказчика, плана помещений в соответствие со СНиП РК 2.02-15-2003 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" и СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре".

В качестве прибора приема и контроля пожарной сигнализации (ПКП) принят: «Гранит-4» - для гаража; «Гранит-3» - для административно-бытового корпуса (АБК); «Гранит-8» - для общежития.

В качестве пожарных датчиков сигнализации приняты дымовые и ручные извещатели. Извещатели предусмотрено соединить последовательно, при обрыве на приёмно-контрольный прибор, подаётся сигнал тревоги.

Сеть пожарной сигнализации предусмотрено выполнить кабелем КСВВ-4х0,5, проложенным открыто на скобах по стенам, по потолку и строительным конструкциям.

Питание прибора ПКП предусмотрено отдельной групповой линией от распределительных щитов, резервное питание - от аккумуляторных батарей.

Проектом предусмотрена система оповещения (СО) о пожаре 3 - го типа для общежития и 2 -го типа для АБК и гаража согласно СН РК 2.02-11-2002*. Для оповещения персонала о пожаре предусмотрена светозвуковая сигнализация с надписью «Выход» и речевое оповещение на базе «ВАРТА-ОПП-П2».

Второй тип оповещения предполагает установку светозвуковых оповещателей в административных, лабораторных и служебных помещениях.

Включение сигнального устройства светозвукового оповещения о пожаре предусмотрено при срабатывании пожарных извещателей. Передача сигнала о пожаре, предусмотрена переключением и по команде дежурного персонала в ручном режиме управления, по месту установки пожарного поста СО, через акустические модули устанавливаемые на этажах общежития. Применение речевого оповещения в общежитие также предусмотрено в рабочих целях.

Для гаража и АБК, где отсутствует постоянное пребывание дежурного персонала (в ночное время) предусмотрено вывести сигнал от ПКП в наружную часть здания с использованием комбинированного светозвукового оповещателя «Маяк 12-3М-1» для передачи сигнала охранному персоналу.

Сеть оповещения предусмотрена кабелем ВВГ 3х0,75, прокладываемая открыто в кабельном канале из ПВХ.

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

Степень огнестойкости зданий АБК, общежития и гаража – II.

Категория производства по пожарной безопасности – В.

Класс функциональной пожарной опасности комплекса – Ф5, подкласс – Ф5.1.

Пожарная безопасность комплекса обеспечивается технологическими, объемно-планировочными и конструктивными решениями, выполненными в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Расстояния между зданиями, сооружениями, технологическими установками и инженерными сетями предусмотрены с учётом: степени огнестойкости, категории производства и размещения инженерных сетей.

Проектом предусмотрена установка пожарного щита на территории комплекса, запроектирована автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002* "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре".

Запроектирован внутренний противопожарный водопровод в зданиях АБК, общежития и гаража, расход воды на внутреннее пожаротушение принята в соответствии СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Пожаротушение площадки битумохранилища – пенное, от двух проектируемых резервуаров емкостью 25 куб.м для хранения сухого пенообразователя.

**6.4 Охрана окружающей среды**

На основании приведенных в разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» материалов установлено:

воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое - на границе СЗЗ и в жилой зоне превышение ПДК не происходит;

воздействие на подземные воды со стороны их загрязнения не происходит;

воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения, не происходит;

воздействие на почвы в пределах влияния предприятия оценивается как допустимое;

воздействие на биологическую систему оценивается как слабое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное для местной экономики и для трудоустройства местного населения.

Проведенный анализ позволяет сделать заключение, что загрязнение атмосферы и почвенного слоя происходит в весьма незначительной степени в результате выбросов загрязняющих веществ.

Учитывая особенности процесса проведения производственной деятельности, небольшой объем выбросов, можно заключить, что проведение работ не будет оказывать существенного негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

По рабочему проекту получено положительное заключение государственной экологической экспертизы, выданное ГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области» Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан» за №F01-0006 от 15.10.2015 года.

**6.5 Организация строительства**

Уровень ответственности – II (нормальный).

Строительно-монтажные работы выполняются поточным методом с равномерной и непрерывной загрузкой рабочих согласно утвержденному календарному графику и проекта производства работ в рамках нормативной продолжительности строительства.

Перед началом основных строительно-монтажных работ выполняются внутриплощадочные подготовительные работы: создание геодезической разбивочной основы для строительства; расчистка территории строительной площадки; инженерная подготовка территории с обеспечением временных стоков поверхностных вод; устройство временных внутриплощадочных дорог и т.д.

Внеплощадочные подготовительные работы не требуются, так как проектируемые здания и сооружения расположены в черте города Аягоз ВКО с развитой инженерной инфраструктурой.

Подготовительные работы технологически увязаны с основными строительными работами и обеспечением необходимого фронта работ строительным подразделениям.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет – 12 месяцев, в том числе подготовительный период – 2,0 месяца.

**6.6 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса SANA-2001 версия 25-2.28 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года, 6 территориальный район.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно п.2.1 и 5.1 СН РК

8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002,книги 1-5), с учетом дополнений и изменений выпуски 1-23;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-16;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы) согласно п.9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Объемы строительно-монтажных работ определены по чертежам соответствующей части разделов проекта.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002;

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время по СН РК 8.02-07-2002 (НДЗ-2001), с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

затраты на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающих в зонах радиационного риска (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, на период 2015-2016 года согласно Закону «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года №148-V.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленный законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

Таблица № 5

**Основные показатели по сметной документации**

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. | млн. тенге | 117,448 |
| 1.1 | в том числе: СМР | млн. тенге | 113,415 |
| 1.2 | оборудование | млн. тенге | 1,742 |
| 1.3 | прочие затраты | млн. тенге | 2,291 |
| 2 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013, 2015-2016 года. | млн. тенге | 377,512 |
| 2.1 | в том числе: СМР | млн. тенге | 310,417 |
| 2.2 | оборудование | млн. тенге | 4,769 |
| 2.3 | прочие затраты | млн. тенге | 62,326 |

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п.8 «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен – II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство двух асфальтобетонных заводов, дробильно-сортировочной установки, административно-бытового корпуса, гаража и битумной ямы на расстоянии 802 метров от города Аягоз ВКО» разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточно-Казахстанской области, в рабочий проект «Строительство двух асфальтобетонных заводов, дробильно-сортировочной установки, административно-

бытового корпуса, гаража и битумной ямы на расстоянии 802 метров от города Аягоз ВКО», внесены следующие изменения и дополнения:

**Генеральный план**

1. Согласно п. 5.5 СН РК 1.02-03-2011 представлено решение местного исполнительного органа власти о предоставлении соответствующего права на землю для строительства объекта.

2. Согласно статье 63, статье 68, главы 10, раздела 3 Закона об архитектурной и градостроительной деятельности РК; статье 43, статье 44, главы 5 Земельного кодекса РК, п. 5.1 в), ГОСТ 21.508-93; правоустанавливающим документом на земельный участок указаны на плане границы отведённого земельного участка, для строительства объекта.

3. Согласно п. 4.1.2 СН РК 3.01-01-2011 указан размер санитарно-защитной зоны предприятия.

4. Конструкция дорожной одежды. Нормативный документ СТ РК 1215-2003 замён на ГОСТ 31015-2002. Согласно разделу 4, приложению «Б» указан на чертеже вид щебёночно-мастичного асфальтобетона.

5. Конструкция дорожной одежды. В конструкции дорожной одежды согласно п. 5.5 СН РК 3.03-19-2006 материал для нижнего слоя асфальтобетонного покрытия предусмотрен согласно требованиям СТ РК 1225. На чертеже конструкции дорожной одежды, для данного слоя дорожной одежды указаны: вид асфальтобетона; тип асфальтобетона (приложение Ж, СНиП РК 3.01-03-2010); марка асфальтобетона (согласно разделу 1 «Область применения», приложению «А» СТ РК 1225-2006); марка битума (с учётом средней температуры наиболее холодного периода района строительства – января, по таблице 1 ГОСТ 22245-90).

6. На основании материалов инженерных изысканий указано отсутствие растительного слоя на участке строительства.

7. Согласно ГОСТ 21.508-93 указаны отметки 0,00 для зданий и сооружений.

8. Согласно ГОСТ 21.508-93 представлен сводный план инженерных сетей.

***Объемно-планировочные решения***

***Административно-бытовой корпус, общежитие, гараж на 10 автомобилей***

9. Раздел «Общие данные» выполнен согласно ГОСТ 21.501-2011 п.5.2.1, 5.2.2.

10. В таблице «Технико-экономические показатели» указаны показатели общей, расчетной и рабочей площадей, согласно СНиП РК 3.02-02-2009 приложение 3.

11. Предусмотрен козырек при входе в здания АБК и общежития согласно п.7.15 СНиП РК 3.02-02-2009.

12. Выполнена таблица «Ведомость отделки фасадов» согласно ГОСТ 21.501-2011 форма 9.

13. Приведен в соответствие Фасад в осях 3-1 по АБК, показаны все элементы фасадов.

14. На планах показаны типы полов согласно ГОСТ 21.501-2011, 5.5.1.

15. Откорректирована таблица «Ведомость внутренней отделки помещений», уточнены объемы.

16. Уточнена степень огнестойкости зданий согласно СНиП РК 2.02-05-2009*.

17. Разработаны чертежи по перегородкам в сан.узлах и душевых. Указана толщина перегородок в душевых общежития.

18. Исключена штукатурка стен снаружи (проектом предусмотрено утепление теплоизоляционным материалом), СП РК 5.06-19-2012*.

19. Открывание дверей в помещениях, указанных в п.6.2.10 СНиП РК 2.02-05-2009*, предусмотрено во внутрь - для соответствия ширины путей эвакуации п.6.2.9 СНиП РК 2.02-05-2009*.

20. В таблице «Спецификация элементов заполнения проемов» предусмотрены подоконные доски, противопожарные двери приняты по серии 1.236-5, выпуск 3, исключены утепленные двери в лестничной клетке и столовой общежития.

21. Окна с тройным остеклением в гараже заменены на окна с двойным остеклением в таблице «Спецификация элементов заполнения проемов».

22. Выполнены фасады в осях 4-1, А-Б, Б-А по гаражу.

23. Выполнены таблицы «Ведомость отделки фасадов», «Ведомость внутренней отделки помещений», «Экспликация полов» согласно ГОСТ 21.501-2011 по гаражу.

**Конструктивные решения**

***Дробильно-сортировочная установка***

24. Исходные данные для проектирования фундаментов приведены в соответствие с требованиями п.1.1 и п.8.2 СНиП 2.02.05-87.

25. Откорректированы габаритные размеры и сечения арматур сеток согласно расчетных данных, СНиП 2.02.05-87 п.1.2 и п.1.19.

26. Крепление агрегатов к фундаментам выполнено на болтах, СНиП 2.02.05-87 п.1.14.

27. Откорректировано сечение арматур железобетонных подпорных стен согласно расчетных данных, СНиП 2.03.01-84 п.1.1 и СНиП РК 5.01-01-2002 п.2.3.

***Асфальтобетонный завод Д-508, QLB-2000***

28. На схеме расположения фундаментов приведены данные о действующих нагрузках на фундаменты, СНиП РК 5.01-01-2002 п.1.1 (б).

29. Откорректировано сечение арматуры сеток армирования фундаментов согласно расчетных данных, СНиП РК 5.01-01-2002 п.2.1.

30. Уточнена конструкция железобетонных подпорных стен согласно расчетных данных, СНиП 2.03.01-84 п.1.1.

***Битумная яма***

31. Откорректирована сейсмичность района строительства согласно СНиП РК 2.03-30-2006.

32. Откорректирована конструкция покрытия битумной ямы, СНиП РК 3.02-06-2009 прил.9.

33. Выполнена ведомость деталей, ГОСТ 21.501-2011 п.6.3.15.

34. Доработана конструкция фиксаторов верхних арматур плиты днища, п.2.88 «Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкции из тяжелого бетона».

35. Откорректирована схема армирования фундаментных плит павильона для размещения тепломеханического оборудования, СНиП РК 5.01-01-2002 п.2.1.

36. Предусмотрена установка пожарного щита на площадке битумохранилища (битумная яма), ВСН 123-77 п.9.5.

***Административно-бытовой корпус, общежитие, гараж на 10 автомобилей***

37. Откорректирован класс функциональной пожарной опасности здания общежития, технический регламент №14 прил.№1 п.71.

38. Уточнена степень огнестойкости здания гаража, СНиП РК 2.02-05-2009* прил.2.

39. Уточнена марка кирпича по морозостойкости, СНиП РК 5.02-02-2010 табл.1.

40. Исключено устройство ветрозащитного слоя при устройстве навесного фасада с воздушным зазором в зданий АБК и общежития согласно СП РК 5.06-19-2012*.

41. Дополнены проектные решения по устройству навесного фасада необходимыми данными и чертежами, СП РК 5.06-19-2012* п.5.7.

42. Откорректированы марка перемычек с учетом номинальных размеров кирпича, ГОСТ 948-84 п.1.2, 1.3.

43. Предусмотрены распределительные плиты (опорные подушки) в местах приложения местных нагрузок на стены, СНиП РК 5.02-02-2010 п.6.41.

44. Предусмотрена анкеровка стен к перекрытиям и покрытиям, СНиП РК 5.02-02-2010 п.6.35.

45. Исключено устройство паронепроницаемого барьера сверху утеплителя в конструкции чердачного перекрытия здания общежития, СНиП РК 3.02-06-2009 п.4.9.

46. Предусмотрены слуховое окно для обслуживания чердачного пространства, СНиП РК 3.02-06-2009 п.8.9.

47. Предусмотрено колесоотбойные устройства по периметру стен гаража, ВСН 01-89 п.2.13.

**Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Тепломеханические решения**

*Битумная яма*

48. Установлен обратный клапан на подпиточном трубопроводе (В1).
49. Учтено антикоррозионное покрытие изолированных труб.
50. Откорректирована длина труб диаметром 100.

**Отопление и вентиляция**

***Административно-бытовой корпус***

51. Учтены вентиль и обратный клапан на подпиточном трубопроводе (В1).
52. Представлена тепловая схема согласно ГОСТ 21.606-95.

***Общежитие***

53. План-схема выполнена согласно ГОСТ 21.602-2003.
54. Учтены вентиль и обратный клапан на подпиточном трубопроводе (В1).
55. Представлена тепловая схема согласно ГОСТ 21.606-95.

***Дробильно-сортировочная установка (ДСУ)***

56. На вытяжных зонтах проставлены позиции технологического оборудования.
57. Учтены вытяжные зонты в спецификации оборудования.

***Гараж на 10 автомобилей***

58. Уточнена расчетная температура наружного воздуха.
59. Уточнен ГОСТ на водогазопроводных труб.
60. Представлена тепловая схема согласно ГОСТ 21.606-95.
61. Учтены вентиль и обратный клапан на подпиточном трубопроводе (В1).

**Водопровод и канализация**

***Пояснительная записка***

62. Представлен и внесён в пояснительную записку расчет по подбору диаметров счетчиков учета воды в соответствии с п.п. 5.14, 5.15 СН РК 4.01-02-2011.

63. Откорректирован расход воды на внутреннее пожаротушение.

***Административно-бытовой корпус (чертежи)***

64. Лист 3. В соответствии с п. 7.13 СН РК 4.01-02-2011 предусмотрен виброкомпенсатор на вводе в здание перед водомерным узлом.

***Общежитие***

65. Листы 2, 3. В душевых комнатах предусмотрены электрические полотенцесушители в соответствии с п.4.4.6 СН РК 4.01-02-2011.

66. Лист 5. В соответствии с п. 7.13 СН РК 4.01-02-2011 предусмотрен виброкомпенсатор на вводе в здание перед водомерным узлом.

***Гараж***

67. Лист 2. В соответствии с п. 5.5 СН РК 4.01-02-2011 проект дополнен еще одним поливочным краном.

68. Лист 3. В соответствии с п. 7.13 СН РК 4.01-02-2011 предусмотрен виброкомпенсатор на вводе в здание перед водомерным узлом.

69. Спецификация откорректирована по замечаниям.

**Электротехнические решения**

70. Спецификация оборудования выполнена согласно ГОСТ21.110-2013.

71. Представлено согласование на применение электротеплоснабжения согласно п.13.1 СН РК 4.04-23-2004*.

72. Представлен контур повторного заземления.

73. Принципиальные схемы и спецификация на щиты ЩРО, ЩР и ЩУ согласованы и приведены в соответствие.

74. Для гаража светильники применены подвесного исполнения.

75. Исключено нецелесообразное применение ЯРП.

76. Учтено оборудование отечественного производства.

**Системы связи и сигнализации**

77. Спецификация оборудования выполнена по ГОСТ 21.110-2013.

78. Учтено оборудование отечественного производства.

**Сметная документация**

79. Представлена пояснительная записка к сметной документации, согласно СН РК 8.02-02-2002 п.4.2.5.

*Сводный сметный расчет стоимости строительства.*

80. Уточнена стоимость проектных работ в соответствии с расчетом, выполненным на основании РДС РК 8.02-03-2002.

81. Уточнены затраты на экспертизу рабочего проекта в соответствии с договором.

*Сметный расчет стоимости строительства.*

82. Включены затраты на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающих в зонах радиационного риска.

*Локальные сметы.*

83. Откорректирована стоимость материалов и оборудования, принятых по прайс-листам, согласно откорректированного и утвержденного перечня.

84. Сметная документация выполнена с учетом изменений и дополнений вып.23 (версия 25-2.28 от 16.11.15 программного комплекса SANA-2001).

85. По всем сметам стоимость бетона принята с учетом поправки на морозостойкость (согласно тех.части к ценнику 4 (стр.7).

*ЛС 2-1-1 Асфальтобетонный завод QLB-2000.*

86. Исключена дважды принятая стоимость закладных деталей.

87. Раздел 2- объемы откорректированы согласно АС-4.

88. Раздел 18,20- откорректированы объемы, учитывая количество фундаментов.

*ЛС 2-1-2 Асфальтобетонный завод Д508.*

89. Исключена дважды принятая стоимость закладных деталей.

90. Уточнен объем ж/бетонных фундаментов согласно проектных решений.

*ЛС 2-2-1 Административно-бытовой корпус, общестроительные работы.*

91. Стоимость перемычек принята по сборнику с учетом их марки.

92. Уточнена расценка при укладке плит перекрытия, учитывая назначение здания.

93. Уточнена стоимость плит перекрытия, учитывая их тип.
94. Уточнены тип и стоимость подоконной доски.
95. Уточнена площадь пола при покрытии из линолеума согласно чертежей АС.
96. Уточнена толщина теплоизоляции.

*ЛС 2-2-2 Отопление и вентиляция.*

97. Откорректирована стоимость насоса, учитывая его производительность.
98. Исключена установка вентилей (учтена при прокладке трубопроводов).
99. Уточнена стоимость вентилятора.

*ЛС 2-2-3 Водоснабжение и канализация.*

100. Уточнена стоимость крана с учетом марки.
101. Откорректирована расценка и затраты при установке задвижки с электроприводом.
102. Уточнена стоимость задвижки, учитывая ее диаметр.
103. Уточнена стоимость счетчика, учитывая его диаметр.

*ЛС 2-2-4 Электроснабжение.*

104. Уточнена стоимость автоматических выключателей, металлорукава.
105. Уточнен расход кабеля.

*ЛС 2-2-5 Пожарная сигнализация.*

106. Уточнена расценка при установке ручных пожарных извещателей.
107. Уточнен расход кабеля.

*ЛС 2-3-1 Общежитие, общестроительные работы .*

108. Уточнена расценка при устройстве кирпичной кладки, учтена стоимость кирпича.
109. Уточнена стоимость перемычек, согласно их марки.
110. Уточнена расценка при укладке плит перекрытия, учитывая назначение здания.
111. Уточнена стоимость плит перекрытия, учитывая их тип.
112. Уточнена площадь кровли (расход профилированного листа учтен в расценке).
113. Уточнена стоимость оконных блоков, учитывая их тройное остекление.
114. Уточнена стоимость дверных блоков, учитывая их марку согласно АС-8.
115. Раздел 8- площади откорректированы согласно АС-13.
116. Раздел 9.1- объемы откорректированы согласно АС 1.1.
117. Раздел 9.2- объемы откорректированы согласно АС 5.
118. Откорректирована стоимость труб, учитывая их ГОСТ.

*ЛС 2-3-2 Отопление и вентиляция.*

119. Откорректирована стоимость насоса, учитывая его производительность.
120. Уточнена стоимость крана, учитывая его диаметр.
121. Откорректирована стоимость вентилятора согласно марки.

*ЛС 2-3-3 Водоснабжение и канализация.*

122. Исключена установка вентилей (учтена при прокладке трубопроводов).
123. Уточнена стоимость счетчика с учетом его диаметра.
124. Учтены затраты на установку поливочного крана.

*ЛС 2-3-4 Электроснабжение.*

125. Уточнена стоимость распределительного пункта с учетом его марки.
126. Откорректирована стоимость автоматических выключателей.
127. Стоимость счетчика принята по нормативной базе.
128. Уточнена стоимость устройства защитного отключения, металлорукава,

кабеля.

*ЛС 2-3-5 Пожарная сигнализация.*

129. Уточнена расценка при установке ручных пожарных извещателей.
130. Уточнено количество ответвительных коробок, расход кабеля.

*ЛС 3-1-1 Битумная яма, общестроительные работы.*

131. Уточнена группа грунта при устройстве земляных работ.
132. Уточнена марка бетона при устройстве бетонной подготовки.
133. Уточнено количество стропильных балок согласно АС-8.
134. Уточнена стоимость панелей перекрытия.
135. Уточнена расценка при устройстве стен.
136. Уточнен объем бетонного подстилающего слоя.
137. Уточнена толщина древесноволокнистых плит.

*ЛС 3-1-2 Тепломеханическая часть.*

138. Стоимость насоса принята по нормативной базе.
139. Уточнена стоимость труб, учитывая их ГОСТ.

*ЛС 3-2-1 ДСУ, общестроительные работы.*

140. Исключена дважды принятая стоимость закладных деталей.

*ЛС 3-3-1 Гараж, общестроительные работы.*

141. Уточнена расценка при разработке траншеи вручную, учитывая ее глубину.
142. Раздел 2- объемы откорректированы согласно АС.
143. Уточнено количество перемычек согласно АС-5, откорректирована их стоимость.
144. Уточнена расценка при укладке плит перекрытия, учитывая назначение здания.
145. Уточнена стоимость плит перекрытия, учитывая их тип.
146. Уточнен объем древесины согласно АС-10.
147. Уточнена площадь кровли (расход профилированного листа учтен в расценке).
148. Уточнена стоимость оконных блоков, учитывая их тройное остекление.

*ЛС 3-3-2 Водоснабжение и канализация.*

149. Откорректирована расценка и затраты при установке задвижки с электроприводом.
150. Уточнена стоимость задвижки и счетчика, учитывая их диаметр.

*ЛС 3-3-4 Электроснабжение.*

151. Уточнена стоимость распределительного пункта, учитывая его марку.
152. Откорректирована стоимость автоматических выключателей.
153. Уточнена стоимость металлорукава.
154. Откорректирован расход кабеля.

*ЛС 3-3-5 Пожарная сигнализация.*

155. Уточнено количество ответвительных коробок, уточнен расход кабеля.

*ЛС 6-1-1 Очистные сооружения.*

156. Уточнена расценка и затраты при укладке плит перекрытия и их стоимость.
157. Уточнена расценка и затраты при устройстве горловины колодца.
158. Уточнен вес проката и арматуры согласно спецификации.
159. Уточнены затраты при устройстве колодцев из сборного ж/бетона.

*ЛС 7-1-1 Площадка №1.*

160. Уточнен тип асфальтобетона.

*ЛС 7-1-2 Площадка №2.*

161. Объемы уточнены согласно ГП-2, уточнен тип асфальтобетона.

162. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Приложение К обязательное, СН РК 1.02-03-2011) , утвержденная заказчиком.

Таблица № 6

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателей | Ед.изм. | Показатели | | Примечание (- снижение, + увеличение) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные до экспертизы | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1. | Мощность асфальтобетонного завода Д-508 | т/год | 71900 | 71900 | - |
| 2. | Мощность асфальтобетонного завода QLB-2000 | т/год | 216000 | 216000 | - |
| 3. | Общая площадь участка | га | 4,50 | 4,50 | - |
| 4. | Коэффициент застройки | % | 9,10 | 9,10 | - |
| 5. | Общая площадь зданий | кв. м | 1244,88 | 1244,88 | - |
| 6. | Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г,<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 111,207<br>108,981<br>0,755<br>1,471 | 117,448<br>113,415<br>1,742<br>2,291 | +6,241<br>+4,434<br>+0,987<br>+0,820 |
| 7. | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013, 2015-2016 годов<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 339,995<br>278,665<br>1,931<br>59,399 | 377,512<br>310,417<br>4,769<br>62,326 | +37,517<br>+31,752<br>+2,838<br>+2,927 |
| 8. | Из них:<br>На 2013 год<br>на 2015 год<br>на 2016 год | млн. тенге | | 3,802<br>0,782<br>372,928 | |
| 9. | Продолжительность строительства | мес. | 12 | 12 | - |

Примечание:

Увеличение сметной стоимости строительства произошло в результате - включения упущенной стоимости кирпича; уточнения объема фундаментов; корректировки стоимости материалов и оборудования, принятых по прайс-листам, в соответствии с перечнем утвержденным заказчиком; включения затрат на дополнительную оплату труда и социальную поддержку населения, проживающих в зонах радиационного риска. Стоимость строительства пересчитана по последней версии 25-2.28 программы SANA-2001 в прогнозном уровне цен 2016 года.

Общее увеличение сметной стоимости строительства – 37,517 млн.тенге.

**8. ВЫВОДЫ**

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство двух асфальтобетонных заводов, дробильно-сортировочной установки, административно-бытового корпуса, гаража и битумной ямы на расстоянии 802 метров от города Аягоз ВКО»**, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| Мощность асфальтобетонного завода Д-508 | – 71900 т/год |
| Мощность асфальтобетонного завода QLB-2000 | – 216000 т/год |
| Общая площадь земельного участка | – 4,50 га |
| Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, | – 117,448 млн.тенге |
| в том числе: СМР | – 113,415 млн.тенге |
| оборудование | – 1,742 млн.тенге |
| прочие затраты | – 2,291 млн.тенге |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013, 2015-2016 годов, | – 377,512 млн.тенге |
| в том числе: СМР | – 310,417 млн.тенге |
| оборудование | – 4,769 млн.тенге |
| прочие затраты | – 62,326 млн.тенге |
| Продолжительность строительства | – 12 месяцев |

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При предоставлении на утверждение проектной документации и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Гордорстрой» в соответствии с условиями договора от 01.10.2015 года №0327.

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Аягөз қаласынан 802 метр қашықтықта екі асфальтбетон зауыттарын, ЖҚБ, АБК, гараж және битум шұңқырын салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында

қолданылатын мемлекеттік нормативтерге сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі технико-эканомикаалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| Д-508 асфальтобетон зауытының қуаттылығы | – 71900 т/жылына |
| QLB-2000 асфальтобетон зауытының қуаттылығы | – 216000 т/жылына |
| Жер телімінің жалпы ауданы | – 4,50 га |
| 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, | – 117,448 млн.теңге |
| соның ішінде: ҚМЖ | – 113,415 млн.теңге |
| жабдық | – 1,742 млн.теңге |
| басқада шығын | – 2,291 млн.теңге |
| 2013, 2015-2016 жылдардың ағымдағы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, | – 377,512 млн.теңге |
| соның ішінде: ҚМЖ | – 310,417 млн.теңге |
| жабдық | – 4,769 млн.теңге |
| басқада шығын | – 62,326 млн.теңге |
| Құрылыс ұзақтығы | – 12 ай |

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылдын 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілер құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдану.

3. Бекітіуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардын дұрыстығына 2015 жылғы 01 қазандағы №0327 шарттың талаптарына сәйкес «Гордорстрой» ЖШС кепілдік етеді.

Ракишева Ж.Т.

Ведущий специалист

Артемчик Е.Б.

Эксперт

Абылханов М.К.

Эксперт

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Текеев С.Е.

Эксперт

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Мосиенко Т.Г.

Начальник производственного отдела

Салимов Б.Я.

Заместитель директора

Турдиев Ф.Н.

Эксперт