ЭКСПЕРТ
ЭКСПЕРТ КОНСАЛТИНГ ЦЕНТР

ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр»,
Республика Казахстан,
г. Атырау, ул. Курмангазы 104.
БИН 150940011671
Моб.: +7 708 420 80 69,
Тел.: +7 (7122) 20 80 69.
e-mail: expertcc@bk.ru

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр»

Габбасов Р. У.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№0038 от 12.08.2016 г.

по рабочему проекту:

«Строительство производственной базы Сичим

в вахтовом поселке Тенгиз»

Заказчик: Филиал «Sicim С.п.А.Казахстан».

Генеральный проектировщик: ТОО «Poligram»

г. Атырау 2016 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту

«Строительство производственной базы Сичим в вахтовом поселке Тенгиз»

Выдано ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр», свидетельство об аккредитации №00034 от 24 февраля 2016 г.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространенно без разрешения ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство производственной базы Сичим в вахтовом поселке Тенгиз» разработан в 2016 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №028 от 10.08.2016г. на проведение экспертизы с ТОО «Poligram».

2. ЗАКАЗЧИК: Филиал «Sicim C.п.A.Казахстан».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Poligram»,

- государственная лицензия на проектную деятельность II категории ГСЛ №001105 от 21.03.2007г., выданная Департаментом Государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области.

ГИП – Джалмагамбетова Ж. Т., приказ о назначении №02/2 от 14.01.2016г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции Филиала «Sicim C.п.A.Казахстан».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 2016г. выданное исполнительным директором филиала «Sicim C.п.A.Казахстан»;
- акт на право частной собственности на земельный участок, зарегистрированный за №142660 от 07.07.2015г., изготовленный Жылыойским районным отделением АФ РГП на ПХВ «НПЦземкадастр»;
- архитектурно-планировочное задание №545 от 03.08.2016г., утвержденное главным архитектором Жылыойского отдела строительства, архитектуры и градостроительства;

Технические условия:

- на электроснабжение №27-13780 от 15.12.2014г., выданные АО «АтырауЖарык».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

- санитарно - эпидемиологическое заключение №E.02.X.KZ02VDS00037831 от 04.08.2016г., выданное ГУ «Жылыойское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Атырауской области Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК»;
- заключение государственной экологической экспертизы №KZ05VDC00051973 от 22.08.2016г., выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Письмо – заявка №388 от 30.11.2016г., выданное ТОО «Poligram» на проведение экспертизы рабочего проекта.

Том 1. Книга 1. ПЗ. - Пояснительная записка.
Том 1. Книга 2. ГП, ЭС. Генеральный план, внутриплощадочные сети
Том 1. Книга 3. АС,ВК, ЭОМ, ПС. Цех металлоконструкции.
Том 1. Книга 4. АС, ЭОМ, ПС. Цех металлоконструкции.
Том 1. Книга 5. АС, ЭОМ, ПС. Покрасочный, пескоструйный цех.
Том 1. Книга 6. АС, ЭОМ, ПС. Цех для бетонных работ.
Том 1. Книга 7. АС, ЭОМ, ПС. Склад.
Том 1. Книга 8. АС, ЭОМ, ПС. ТШО склад для проекта RVU.
Том 1. Книга 9. АС, ЭОМ, ВК. Цех для тестирования сварщиков
Том 1. Книга 10. АС, ВК, ЭОМ. Туалет.
Том 1. Книга 11. АС, ЭОМ, ПС. Трубный цех.
Том 1. Книга 12. АС, ЭОМ, ПС. Автомастерская.
Том 1. Книга 13. АС, ЭОМ, ОВиК, ПС. Офис и коферум.
Том 1. Книга 14. АС, ЭОМ, ПС. Пескоструйный и покрасочный цеха.
Том 1. Книга 15. АС, ЭОМ, ПС. Склад для хранения абразивного песка.
Том 1. Книга 16. АС, ЭОМ, ПС. Склад для хранения краски.

Том 1. Книга 17. ТХ, АС. ДЭС.
Том 2. ТБ, ЧС. Документы согласования.
Том 3. ООС. Охрана окружающей среды.
Отчет по инженерно-геологическим и топографо - геодезическим работам.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проектируемый производственная база предназначена для выполнения универсальных производственных операций.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок под строительство «производственная база Сичим» расположен на территории вахтового поселка «Тенгиз» которая входит в состав Жылыойского района, Атырауской области Республики Казахстан.

Районный центр - г.Кульсары находиться на расстоянии 110км.; Областной центр - г.Атырау расположен на расстоянии 350км. Сообщение с районным и областным центрами осуществляется по автомобильной дороге с асфальтобетонным покрытием, а так же по железной дороге и специализированными авиарейсами.

Природно-климатические условия района строительства

Дорожно-климатическая зона – V.
Климатический подрайон для строительства – IVГ.
Ветровой район – III.
Гололедный район – II.

Климат района резкоконтинентальный, аридный. Континентальность и аридность климата проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету при коротком весеннем периоде. Характерной особенностью климата является неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, малоснежье и сильное сдувание снега, большая сухость воздуха и почвы, интенсивность процесса испарения и обилие прямого солнечного освещения. Зима холодная, но непродолжительная; лето жаркое и довольно продолжительное. Непосредственная близость восточного побережья Каспийского моря смягчающего влияния на климат района практически не оказывает.

Инженеенерно-геологические условия площадки строительства

В геологическом строении участка под проектируемые сооружения принимают участие нелитифицированные отложения новокаспийского и хвалынского возраста морского генезиса (mQIVnk и mQIIIhv2), представленные переслаивающимися песками, супесями, суглинками и глинами, перекрытыми с поверхности насыпными техногенными грунтами.

Грунтовые воды на территории распространены повсеместно и вскрыты, в период проведения изысканий, всеми инженерно-геологическими скважинами с глубины 1,1-1,4м. Водовмещающими породами являются песок, супесь и суглинок (ИГЭ-2, ИГЭ-3 и ИГЭ-4). Зафиксированный на июль 2015 года уровень грунтовых вод (УГВ) следует считать меженным. Во время обильного выпадения осадков, снеготаяния или нагонных явлений со стороны Каспийского моря можно ожидать подъема УГВ 0,3-0,5. Грунтовые воды хлоридно-магниевого состава. Воды минерализованные и относятся к группе соленых вод. Грунтовые воды сильно агрессивные к бетону на портландцементе и сильно агрессивные к бетону на шлакопортландцементе.

Район строительства находится в зоне воздействия нагонных явлений со стороны Каспийского моря и существует проблема затопления прибрежной части территории нагонными водами.

В настоящее время площадка защищена от затопления нагонными водами региональной защитной дамбой, насыпями автомобильных и железных дорог и отсыпанными площадками различного назначения.

В пределах участков, интенсивно осваиваемых в промышленно-хозяйственном отношении, в значительной степени может отмечаться искусственное подтопление территории, главными причинами которого могут являться следующие:

нарушение естественного стока поверхностных вод;

неурегулированный сброс больших объемов промышленных, хозяйственных и бытовых стоков;

утечки воды из неисправных инженерных сетей различного назначения;

сброс значительных объемов воды в процессе бурения эксплуатационных, нагнетательных и других технологических скважин.

Согласно карты сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии АН РК, сейсмичность исследованной территории оценивается до 6 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство объекта «Строительство производственной базы Сичим в вахтовом поселке «Тенгиз»», согласно заданию на проектирование и техническим регламентам, так же предусмотрены следующие здания и сооружения:

1. Цех для металлоконструкций
2. Цех для металлоконструкций
3. Покрасочный цех
3.1 Пескоструйный цех
4. Цех для бетонных работ
5. Склад
6. ТШО склад для проекта RVU
7. Цех для тестирования сварщиков
8. Туалет
9. Трубный цех
10. Автомастерская
11. Офис и коферум
12. Пескоструйный и покрасочный цех
13. Склад для хранения абразивного песка
14. Склад для хранения краски
15. Трансформатор
16. Дизельная автозаправочная станция

6.2.1 Генеральный план

Территория входит в состав Атырауской области, Республики Казахстан. Участок строительства «Строительство производственной базы Сичим в вахтовом поселке Тенгиз» расположен в Жылыойском районе на вахтовом поселке Тенгиз.

Расстояния от существующих зданий и сооружений предусмотрены в соответствии технологических норм и требований, отвечающим противопожарным нормам:

- влияния ветров преобладающего направления;
- примыкания подъездной дороги к существующей транспортной сети;
- санитарных норм и норм пожаро – взрывобезопасности;
- обеспечения благоприятных и безопасных условий труда;
- обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

Привязка выполнена от границ проектируемого участка, которые выносятся в натуру районной архитектурой.

В составе рабочего проекта предусмотрено строительство следующих зданий и сооружений:

1. Цех для металлоконструкций
2. Цех для металлоконструкций
3. Покрасочный цех
3.1 Пескоструйный цех

4. Цех для бетонных работ
5. Склад
6. ТШО склад для проекта RVU
7. Цех для тестирования сварщиков
8. Туалет
9. Трубный цех
10. Автомастерская
11. Офис и коферум
12. Пескоструйный и покрасочный цех
13. Склад для хранения абразивного песка
14. Склад для хранения краски
15. Трансформатор
16. Дизельная автозаправочная станция

Для личного транспорта во внутреннем дворе предусмотрена автостоянка.

Свободные от застройки территория благоустраивается.

Внутриплощадочные дороги - проезды приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»

Конструкция проезжей части: толщина конструктивных слоев принята минимально допустимой согласно требований Снип РК 3.03-19-2003 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

Основные технологические проезды шириной 6.0м – с бетонным плитам 6,0мх2,0м и 2.0мх2.0м.

Площадь дорожного покрытия составляет -56786,0м2

План организаций рельефа выполнен методом проектных горизонталей в увязке с прилегающей к участку территорией.

Водоотвод от зданий и по проезжей части предусмотрен открытым способом, путем придания поперечных и продольных уклонов по проезжей части, со сбросом воды по рельефу в пониженным местам и по лоткам. (см. листы ГП – 4«План организации рельефа»)

Средняя отметка выемки -0,25м. Объем грунта для планировки составляет 30456 м3. ГП – 5 «План земляных масс»).

Инженерные сети предусмотрены в надземном и подземном исполнении с учетом взаимной увязки.

Технико-экономические показатели:

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	% к общ. площ.	Примечание
1.	Площадь участка	га	8,4274	100	
2.	Площадь застройки	$М^2$	10531	13	
3.	Площадь покрытия	$М^2$	56786	67	
4.	Площадь озеленения	$М^2$	16957	20	

6.2.2 Технологические решения

Проект стационарной автозаправочной станции (АЗС) тип С - 250 и менее заправок автомобилей в сутки (до 80 заправок в час) при общей вместимости резервуаров до 75 $м^3$ включительно, выполнен согласно технического задания на проектирование, СН РК 3.03-01-2001*, НПБ 111-98*, СНиП 2.11.03-93.

В составе АЗС предусмотрены следующие здания и сооружения:

автоматизированный учет и контроль топлива в резервуарах;

два островка с ТРК для дизтоплива под навесом;

надземное топливохранилище общим объемом 75 куб.м..

Для приема, хранения, отпуска светлых нефтепродуктов приняты резервуары стальные горизонтальные с плоскими днищами, соответствующие ГОСТам 17032-71 и

1510-84*. Нормированное заполнение резервуаров - 90% от его объема. Остальная часть предусмотрена для паров топлива.

Обвязка резервуаров технологическими трубопроводами позволяет выполнять раздельные поэтапные операции по сливу и отпуску топлива, ремонту оборудования.

Резервуары оборудованы горловиной 800мм. На большой горловине установлены: зачистная труба Ду40, патрубок приема топлива Ду80, с клапаном отсечным поплавковым.

Слив топлива из автоцистерны в резервуар предусмотрен насосом бензовоза через герметичную быстроразъемную сливную муфту МС-80, сливную трубу Ду80 и приемный патрубок Ду80.

Схема размещения - согласно строительным нормам **РК 3.03-01-2001**.

Режим работы автозаправочной станции— круглосуточно.

Общее количество ТРК -2 единица:

Контроль за отпуском топлива, прекращение отпуска топлива, суммарный учет топлива, контроль за сливом топлива в резервуары, контроль уровня топлива в резервуарах, ведение отчетов производится необходимым аппаратно-программным комплексом , который размещается рядом с топливораздаточной колонкой.

Для автоматического измерения параметров топлива, наличия подтоварной воды и контроля максимально-минимальных уровней топлива в подземных резервуарах принята электронная измерительная система предназначенная для этих целей. Блок индикации и управления устанавливается рядом с топливораздаточной колонкой. В каждом резервуаре устанавливается измерительный зонд, подключенный контролеру.

Общие указания.

Согласно СН 527-80 стальные трубопроводы с нефтепродуктами относятся ко II категории.

Трубопроводы и патрубки технологического оборудования резервуаров приняты стальными бесшовными горячедеформированными по ГОСТ 8731-87 "Технические условия" и ГОСТ 8732-78 "Сортамент". Трубопроводная арматура стальная, присоединение арматуры фланцевое, резьбовое.

Прокладку трубопроводов за пределами топливохранилища выполнить согласно п.59* НПБ 111-98* подземно в непроходном канале, заглубление см. профиль. Постель толщиной 150мм и засыпку на всю высоту канала выполнить сухим строительным песком ГОСТ 8736-93. На территории АЗС недопустимы подземные пространства, пустоты, ниши, приямки.

При пересечении железобетонных стен, каждый трубопровод заключить в стальной футляр. Пространство между ними заделать смоляной паклей или другим эластичным материалом. Топливопровод, при пересечении стальной стенки ТО-1 и технических коробов ТРК, заключить в специальную резиновую уплотнительную муфту.

Надземные трубопроводы и металлические поверхности окрасить пентафталевой эмалью ПФ-115 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Противокоррозийное покрытие наружной поверхности подземных стальных резервуаров выполнить типа "усиленная" битумно-полимерная (толщ. 6мм) по ГОСТ 9.602-2005. Внутреннюю поверхность резервуаров и патрубков внутри резервуара покрыть композицией антикоррозионной цинконаполненной "ЦВЭС" (холодное цинкование) за 2 раза. Строго соблюдать технологию нанесения "ЦВЭС".

После монтажа резервуары с обвязкой и технологические трубопроводы подвергнуть испытаниям на прочность сварных стыков и герметичность присоединяемой арматуры и оборудования. Резервуары на прочность гидравлическим давлением Рисп.=0,50МПа (или пневматическим Рисп.=0,07МПа) в течение одного часа, на герметичность Рисп.= 0,04 МПа в течение 12 час

6.2.3 Архитектурно - строительные решения

Резервуары оборудованы горловиной 800мм. На большой горловине установлены: зачистная труба Ду40, патрубок приема топлива Ду80, с клапаном отсечным поплавковым.

Слив топлива из автоцистерны в резервуар предусмотрен насосом бензовоза через герметичную быстроразъемную сливную муфту МС-80, сливную трубу Ду80 и приемный патрубок Ду80.

Схема размещения - согласно строительным нормам **РК 3.03-01-2001**.

Режим работы автозаправочной станции— круглосуточно.

Общее количество ТРК -2 единица:

Контроль за отпуском топлива, прекращение отпуска топлива, суммарный учет топлива, контроль за сливом топлива в резервуары, контроль уровня топлива в резервуарах, ведение отчетов производится необходимым аппаратно-программным комплексом , который размещается рядом с топливораздаточной колонкой.

Для автоматического измерения параметров топлива, наличия подтоварной воды и контроля максимально-минимальных уровней топлива в подземных резервуарах принята электронная измерительная система предназначенная для этих целей. Блок индикации и управления устанавливается рядом с топливораздаточной колонкой. В каждом резервуаре устанавливается измерительный зонд, подключенный контролеру.

Общие указания.

Согласно СН 527-80 стальные трубопроводы с нефтепродуктами относятся ко II категории.

Трубопроводы и патрубки технологического оборудования резервуаров приняты стальными бесшовными горячедеформированными по ГОСТ 8731-87 "Технические условия" и ГОСТ 8732-78 "Сортамент". Трубопроводная арматура стальная, присоединение арматуры фланцевое, резьбовое.

Прокладку трубопроводов за пределами топливохранилища выполнить согласно п.59* НПБ 111-98* подземно в непроходном канале, заглубление см. профиль. Постель толщиной 150мм и засыпку на всю высоту канала выполнить сухим строительным песком ГОСТ 8736-93. На территории АЗС недопустимы подземные пространства, пустоты, ниши, приямки.

При пересечении железобетонных стен, каждый трубопровод заключить в стальной футляр. Пространство между ними заделать смоляной паклей или другим эластичным материалом. Топливопровод, при пересечении стальной стенки ТО-1 и технических коробов ТРК, заключить в специальную резиновую уплотнительную муфту.

Надземные трубопроводы и металлические поверхности окрасить пентафталевой эмалью ПФ-115 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Противокоррозийное покрытие наружной поверхности подземных стальных резервуаров выполнить типа "усиленная" битумно-полимерная (толщ. 6мм) по ГОСТ 9.602-2005. Внутреннюю поверхность резервуаров и патрубков внутри резервуара покрыть композицией антикоррозионной цинконаполненной "ЦВЭС" (холодное цинкование) за 2 раза. Строго соблюдать технологию нанесения "ЦВЭС".

После монтажа резервуары с обвязкой и технологические трубопроводы подвергнуть испытаниям на прочность сварных стыков и герметичность присоединяемой арматуры и оборудования. Резервуары на прочность гидравлическим давлением Рисп.=0,50МПа (или пневматическим Рисп.=0,07МПа) в течение одного часа, на герметичность Рисп.= 0,04 МПа в течение 12 час

6.2.3 Архитектурно - строительные решения

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений приняты с учетом нормативных требований, которые обеспечивают размещение в них технологического оборудования, а также потребности в площадях для производственных и служебно-бытовых помещений.

Основные конструктивные решения зданий и сооружений

Архитектурно-строительной частью проекта предусматривается строительство следующих объектов:

1. Цех для металлоконструкций
2. Цех для металлоконструкций
3. Покрасочный цех

3.1 Пескоструйный цех

4. Цех для бетонных работ
5. Склад
6. ТШО склад для проекта RVU
7. Цех для тестирования сварщиков
8. Туалет
9. Трубный цех
10. Автомастерская
11. Офис и коферум
12. Пескоструйный и покрасочный цех
13. Склад для хранения абразивного песка
14. Склад для хранения краски
15. Трансформатор
16. Дизельная автозаправочная станция

Цех для металлоконструкций 1

Здание цеха представляет собой одноэтажное, прямоугольное здание с размерами в осях 50.0х16.0м, с высотой в чистоте 8,78 м,. В здание обеспечено однобалочный мостовой, электрический кран грузоподъёмностью Q -5тн. По ГОСТ 25711-83, тип исполнения «А» - управление с пола. Режим работы крана «Н» – нормальный, группа 5К.

В соответствий с ГОСТ 25711-83 пункт 6.,при пролете здания L-16 м, мы принимаем кран Lк=14,5м. Пролеты кранов Н и Т допускается уменьшать на значения кратное 0,5м.

В здание имеется два вход.

За относительную отметку 0,000 принята поверхность чистого пола и соответствует абсолютной отметке на генплане.

Конструктивное решения:

Фундаменты под несущей колонны – монолитные железобетонные столбчатые

Каркас здания- конструкции из стальных профилей

Стены наружные – из панелей «Сэндвич» по несущим стальным конструкциям. t-100 мм.

Кровля - из панелей «Сэндвич» по несущим стальным конструкциям t-120 мм.

Полы – бетоны с мозаичным покрытием.

Окна - индивидуальные пластиковые

Двери -металлические

Ворота – распашные с калиткой утепленные по серия 1.435.2-28 вып.3

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка толщиной 40 мм, шириной 1000мм из бетона на сульфатостойком портландцементе марки В7.5, по водонепроницаемости W6, по слою щебня, пропитанного битумом толщиной 80-150мм.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений приняты на основании задания на проектирование, с учетом нормативных требований, которые обеспечивают размещения в них технологического оборудования, а также потребности в площадях для жилых, бытовых помещений.

Площадь здания –847,72 м2.

Строительный объем – 7442.98 м3.

Площадь застройки -986,5 м2

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1

Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности – Г2

Уровень ответственности – II

Класс здание - II

Степень огнестойкости зданий-IIIа

Цех для металлоконструкций 2

Здание цеха представляет собой одноэтажное, прямоугольное здание с размерами в осях 40.0х15.0м, с высотой в чистоте 10,8 м, В здание обеспечено однобалочный мостовой, электрический кран грузоподъёмностью Q -5тн. По ГОСТ 25711-83, тип исполнения «А» - управление с пола. Режим работы крана «Н» – нормальный, группа 5К.

В соответствий с ГОСТ 25711-83 пункт 6.,при пролете здания L-15 м, мы принимаем кран Lк=13,5м. Пролеты кранов Н и Т допускается уменьшать на значения кратное 0,5м.

В здание имеется два вход.

Несущий каркас здания состоит из модулей. В конструктивном отношении модули выполняются в виде стального каркаса устанавливаемого на стальную раму основания.

Все работы по изготовлению и монтажу будут выполняться согласно всем действующим стандартам РК, и всем другим стандартам, определенным в настоящем документе.

За относительную отметку 0,000 принята поверхность чистого пола и соответствует абсолютной отметке на генплане.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений приняты на основании задания на проектирование, с учетом нормативных требований, которые обеспечивают размещения в них технологического оборудования, а также потребности в площадях для жилых, бытовых помещений.

Конструктивное решения:

Фундаменты - монолитные железобетонные столбчатого типа из бетона кл. В20;

Стены наружные - сэндвич панель толщиной 100 мм.

Полы – мозаичные армированные бетоны, чтобы обеспечить искро- и взрывобезопасность применяемого оборудования и здание.

Наружные двери – металлические.

Ворота – металлические

Двери металлические

Все электропомещения и помещения с различной категорией производств выделены противопожарными преградами 1 типа. Противопожарные преграды должны иметь предел огнестойкости не ниже 45 минут, согласно СНиП РК 2.02-05-2009.

Ограждающие конструкции помещений для вентиляционного оборудования, размещаемого в пределах одного отсека, выполнены с пределом огнестойкости RE45, двери – с пределом огнестойкости EI30.

Типы полов в помещениях зданий соответствуют категориям помещений по взрывопожароопасности.

Площадь световых проемов для помещений принята в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка толщиной 40 мм, шириной 1000мм из бетона на сульфатостойком портландцементе марки В7.5, по водонепроницаемости W6, по слою щебня, пропитанного битумом толщиной 80-150мм.

Материал конструкций сталь С 255 и С245 по ГОСТ 27772-88.

Монтаж конструкций производить на сварке, постоянных болтах М12, М16 по ГОСТ 7798-70* класса 5.8. Отверстия для болтов на 3 мм больше диаметра болта. Отклонения величины диаметра отверстия для болтов не должны превышать ± 0,5 мм.

Фундаментные болты М20 и М28 по ГОСТ 24379.1-80, отверстия для болтов Ø23 и ø31 мм.

Изготовление и монтаж металлических конструкций вести в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции"

Стальные конструкции грунтовать грунтовкой ГФ-021 в 2 слоя и эмалью ПФ-115 - общая толщина покрытия не менее 60 мкм.

Шаг основных несущих конструкций 6 м.

Сопряжение конструкций крайних стоек рам с фундаментом - шарнирное; средних стоек рам и стоек фахверка - жесткое.

Устойчивость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается: в поперечном направлении - конструкциями несущих рам; в продольном направлении – системой вертикальных связей и распорок.

Жесткость покрытия обеспечивается системой горизонтальных связей и распорок по верхнему поясу ригеля рамы; жесткость торцевых стен – системой вертикальных связей и распорок по стойкам фахверка.

Прогоны кровли выполнены по разрезной схеме смотрите лист. Шаг прогонов покрытия принимается равным 1.2 м в зависимости от нагрузки на покрытие и несущей способности кровельных ограждающих конструкций. Сечения кровельных прогонов приняты из прокатных и гнутых швеллеров. Крепление профнастила к прогонам производить самонарезающими болтами.

Прогоны стен выполнены по разрезной схеме. Шаг стеновых прогонов назначается от 1.2 м в соответствии с расположением окон, ворот, и других проемов, а также в зависимости от вертикальной и горизонтальной нагрузки и несущей способности стеновых ограждающих конструкций.

Сечения стеновых прогонов приняты из прокатных и гнутых швеллеров.

Горизонтальные и вертикальные связи по каркасу и фахверку – крестовые гибкие из круглой стали *20 и *24 мм, устанавливаемые с предварительным натяжением или из прокатных профилей.

Распорки между рамами выполняются одно поясные из гнуто сварных труб.

Заводскую сварку производить полуавтоматом в среде CO_2 сварочной проволокой Св 08 Г2С. Ручную сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.

Монтажные соединения на втулках и на обычных и высокопрочных болтах (см. раздел 8.“Требования к изготовлению и монтажу”).

Основные конструктивные элементы каркасов здание представлены на чертеже М. Стальные конструкции-запроектированы в соответствии со СНиП РК 5.04.-23-2002 "Стальные конструкции".

Изготовление и монтаж конструкций надлежит производить в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

В деталях и узлах даны решения конструкций смотрите чертеж (О-4800-М-5035,О-4800-М-5036). Количество и диаметры болтов, длины и толщины сварных швов определяются или уточняются при разработке деталировочных чертежей (КМД) на основании усилий, указанных в ведомостях элементов.

Материал для сварки принимать согласно таблицы 55* Приложения 2 СНиП РК 5.04.-23-2002. Все заводские соединения запроектированы сварными. Основные монтажные узлы крепления элементов разработаны на болтах нормальной точности и сварке. Крепления ригелей перекрытия и покрытия надстройки выполнены на высокопрочных болтах. Неоговоренные крепления элементов следует выполнять на болтах класса точности В. Все стыковые швы должны быть равнопрочными основным сечениям. Разделку кромок при сварке производить в соответствии с ГОСТ 8713-79 и ГОСТ 5264-80.

Соединения на высокопрочных болтах:

- изготовление и монтаж конструкций выполнять в соответствии с требованиями "Руководства и нормативов по технологии постановки высокопрочных болтов в монтажных соединениях".

Технико-экономические показатели:

Площадь здания –590,5 м2.

Строительный объем – 7533,8 $м^3$

Площадь застройки -716,2 $м^2$

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1

Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности – Г2

Уровень ответственности – II

Класс здание - II

Степень огнестойкости зданий-IIIа.

Отделка фасадов зданий:

Наружные стены поверхности сэндвич панелей – оцинкованный окрашенный профлист с вертикальным направлением гофр.
Над входами в здания запроектированы защитные козырьки из металлоконструкций, отделанные профилированным листом.
Все электропомещения и помещения с различной категорией производств выделены противопожарными преградами 1 типа. Противопожарные преграды должны иметь предел огнестойкости не ниже 45 минут, согласно СНиП РК 2.02-05-2009.
Ограждающие конструкции помещений для вентиляционного оборудования, размещаемого в пределах одного отсека, выполнены с пределом огнестойкости RE45, двери – с пределом огнестойкости EI30.
Типы полов в помещениях зданий соответствуют категориям помещений по взрывопожароопасности. Уклоны полов выполнены в сторону приямков и трапов, величина уклона не менее 0,005.
Площадь световых проемов для помещений принята в соответствии со СН РК 2.04-02-2011. Площадь остекления помещений категорий А и Б по взрывопожарной опасности, для обеспечения требований к легкосбрасываемым конструкциям составляет не менее 0,05 м^2 на 1 м^3 объема данных помещений. Для обеспечения объемного пожаротушения низ остекления располагается на высоте не менее 1 м от верхней точки технологического оборудования.
В зданиях и сооружениях предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие выполнение требований СНиП РК 2.02-05-2009.

Покрасочный цех,
Пескоструйный цех

Здание цеха представляет собой одноэтажное, прямоугольное здание с размерами в осях 24.0х15.0м, с высотой в чистоте 7,8 м, В здание обеспечено однобалочный мостовой, электрический кран грузоподъёмностью Q -2тн. По ГОСТ 25711-83, тип исполнения «А» - управление с пола. Режим работы крана «Н» – нормальный, группа 5К.

В соответствий с ГОСТ 25711-83 пункт 6.,при пролете здания L-6 м, мы принимаем кран Lк=4,5м. Пролеты кранов Н и Т допускается уменьшать на значения кратное 0,5м.

Несущий каркас здания состоит из модулей. В конструктивном отношении модули выполняются в виде стального каркаса устанавливаемого на стальную раму основания.

Все работы по изготовлению и монтажу будут выполняться согласно всем действующим стандартам РК, и всем другим стандартам, определенным в настоящем документе.

В здание имеется два вход.

За относительную отметку 0,000 принята поверхность чистого пола и соответствует абсолютной отметке на генплане.

Конструктивное решения:
Фундаменты под несущей колонны – монолитные железобетонные столбчатые
Каркас здания- конструкции из стальных профилей
Стены наружные – из панелей «Сэндвич» по несущим стальным конструкциям. t-100 мм.
Кровля - из панелей «Сэндвич» по несущим стальным конструкциям t-120 мм.
Полы – бетоны с мозаичным покрытием.
Окна - индивидуальные пластиковые
Двери -металлические
Ворота – распашные с калиткой утепленные по серия 1.435.2-28 вып.3
По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка толщиной 40 мм, шириной 1000мм из бетона на сульфатостойком портландцементе марки В7.5, по водонепроницаемости W6, по слою щебня, пропитанного битумом толщиной 80-150мм.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений приняты на основании задания на проектирование, с учетом нормативных требований, которые обеспечивают размещения в них технологического оборудования, а также потребности в площадях для жилых, бытовых помещений.

Площадь здания –351,5 м2.
Строительный объем – 2979,66 м3.

Площадь застройки -397,7 м2

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1
Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности – Г2
Уровень ответственности – II
Класс здание - I
Степень огнестойкости зданий-IIIа

Цех для бетонных работ

Проектируемые здания цеха одноэтажное, разновысотное, безподвальное, прямоугольное здание с общими габаритами в осях – 28,0 х 10,0 м., с высотой в чистоте 6.20м.

В здание имеется один вход для помещение цеха.

Здание запроектировано из легких метталических элементов полной заводской готовности. Здание поставляется полностью укомплектованы и монтируется на стройплощадке.

Фундаменты под несущей колонны – монолитные железобетонные столбчатые
Каркас здания- конструкции из стальных профилей
Стены наружные – из панелей «Сэндвич» по несущим стальным конструкциям. t-100 мм.
Кровля - из панелей «Сэндвич» по несущим стальным конструкциям t-120 мм.
Полы – бетоны с мозаичным покрытием.
Окна - индивидуальные пластиковые
Двери -металлические
Ворота – распашные с калиткой утепленные по серия 1.435.2-28 вып.3

Площадь здания – 291,57 м2.
Строительный объем – 1855,85м3
Площадь застройки – 299,33 м2

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1
Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности – Г2
Уровень ответственности – II
Класс здание - II
Степень огнестойкости зданий-IIIа.

Склад

Здание цеха представляет собой одноэтажное, прямоугольное здание с размерами в осях 45.0х15.0м, с высотой в чистоте 5,56 м, а офис 3,0м.

В здание имеется два вход.

В составе здания имеется: комната, санузел, душевая, коридор.

За относительную отметку 0,000 принята поверхность чистого пола и соответствует абсолютной отметке на генплане.

Конструктивное решения:
Фундаменты под несущей колонны – монолитные железобетонные столбчатые
Каркас здания- конструкции из стальных профилей
Стены наружные – из панелей «Сэндвич» по несущим стальным конструкциям. t-100 мм. профлист толщ.0,7 мм.
Кровля - из панелей «Сэндвич» по несущим стальным конструкциям t-120 мм.
Полы – бетоны с мозаичным покрытием.
Окна - индивидуальные пластиковые
Ворота – распашные с калиткой утепленные по серия 1.435.2-28 вып.3

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка толщиной 40 мм, шириной 1000мм из бетона на сульфатостойком портландцементе марки В7.5, по водонепроницаемости W6, по слою щебня, пропитанного битумом толщиной 80-150мм.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений приняты на основании задания на проектирование, с учетом нормативных требований, которые обеспечивают

размещения в них технологического оборудования, а также потребности в площадях для жилых, бытовых помещений.

Площадь здания –646,94 м2.
Строительный объем – 3668,86 м3.
Площадь застройки -659,82 м2

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.2
Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности – Г2
Уровень ответственности – II
Класс здание - II
Степень огнестойкости зданий-IIIa

ТШО склад для проекта RVU

Здание склада ТШО для проекта RVU представляет собой одноэтажное разновысотное, прямоугольное здание с размерами в осях 85.0х16.0м, с высотой в чистоте 5,18 м,

В здание имеется один вход.

В составе здания имеется: комната, санузел, душевая, коридор.

За относительную отметку 0,000 принята поверхность чистого пола и соответствует абсолютной отметке на генплане.

Конструктивное решения:

Фундаменты под контейнеры – монолитные железобетонные столбчатые

Стены наружные- 40 футовые контейнеры и главный фасад утепленная полистовая сборка типа «Сэндвич» - 100мм.

Фермы стропильная – конструкции из стольных профилей.

Кровля – утепленная полистовая сборка типа «Сэндвич» - 120мм.

Полы – бетоны с мозаичным покрытием.

Дверь- металлическая

Ворота – раздвижные из панели типа «Сэндвич» по серии 1.435.9-24 вып.1

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка толщиной 40 мм, шириной 1000мм из бетона на сульфатостойком портландцементе марки В7.5, по водонепроницаемости W6, по слою щебня, пропитанного битумом толщиной 80-150мм.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений приняты на основании задания на проектирование, с учетом нормативных требований, которые обеспечивают размещения в них технологического оборудования, а также потребности в площадях для жилых, бытовых помещений.

Площадь здания –1435,09 м2.
Строительный объем – 7555,71 м3.
Площадь застройки -1458,63 м2

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.2
Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности – Д
Уровень ответственности – II
Класс здание - II
Степень огнестойкости зданий-IIIa

Цех для тестирования сварщиков

Здание цеха представляет собой одноэтажное, прямоугольное здание с размерами в осях 18.0х8.0м, с высотой в чистоте 6,3 м.

В здание имеется один вход.

В составе здания имеется: комната, санузел, душевая, коридор.

За относительную отметку 0,000 принята поверхность чистого пола и соответствует абсолютной отметке на генплане.

Конструктивное решения:

Фундаменты под несущей колонны – монолитные железобетонные столбчатые

Каркас здания- конструкции из стальных профилей

Стены наружные – из панелей «Сэндвич» по несущим стальным конструкциям. t-100 мм.

Кровля - из панелей «Сэндвич» по несущим стальным конструкциям t-120 мм.
Полы – бетоны с мозаичным покрытием.
Окна - индивидуальные пластиковые
Ворота – распашные с калиткой утепленные по серия 1.435.2-28 вып.3
По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка толщиной 40 мм, шириной 1000мм из бетона на сульфатостойком портландцементе марки В7.5, по водонепроницаемости W6, по слою щебня, пропитанного битумом толщиной 80-150мм.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений приняты на основании задания на проектирование, с учетом нормативных требований, которые обеспечивают размещения в них технологического оборудования, а также потребности в площадях для жилых, бытовых помещений.

Площадь здания –150,3 м2.
Строительный объем – 1340,0 м3.
Площадь застройки -173,81 м2

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1
Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности – Г2
Уровень ответственности – II
Класс здание - II
Степень огнестойкости зданий-IIIа.

Туалет

Здание цеха представляет собой одноэтажное, прямоугольное здание с размерами в осях 12.0х5.0м, с высотой в чистоте 3,3 м,

В здание имеется два вход.
В составе здания имеется: комната, санузел, душевая, коридор.
За относительную отметку 0,000 принята поверхность чистого пола и соответствует абсолютной отметке на генплане.

Конструктивное решения:
Фундаменты под несущей колонны – монолитные железобетонные столбчатые
Каркас здания- конструкции из стальных профилей
Стены наружные – из панелей «Сэндвич» по несущим стальным конструкциям. t-100 мм.
Кровля - из панелей «Сэндвич» по несущим стальным конструкциям t-120 мм.
Полы – бетоны с мозаичным покрытием.
Окна - индивидуальные пластиковые
Ворота – распашные с калиткой утепленные по серия 1.435.2-28 вып.3
По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка толщиной 40 мм, шириной 1000мм из бетона на сульфатостойком портландцементе марки В7.5, по водонепроницаемости W6, по слою щебня, пропитанного битумом толщиной 80-150мм.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений приняты на основании задания на проектирование, с учетом нормативных требований, которые обеспечивают размещения в них технологического оборудования, а также потребности в площадях для жилых, бытовых помещений.

Площадь здания –53,36 м2.
Строительный объем -238,92 м3.
Площадь застройки -72,4 м2

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1
Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности – Д
Уровень ответственности – II
Класс здание - II
Степень огнестойкости зданий-IIIа

Трубный цех

Здание цеха представляет собой одноэтажное, прямоугольное здание с размерами в осях 96.0х24.0м, с высотой в чистоте 9,6 м, В здание обеспечено однобалочный мосто-

вой, электрический кран грузоподъёмностью Q -5тн. По ГОСТ 25711-83, тип исполнения «А» - управление с пола. Режим работы крана «Н» – нормальный, группа 5К.

В соответствий с ГОСТ 25711-83 пункт 6.,при пролете здания L-12 м, мы принимаем кран Lк=10,5м. Пролеты кранов Н и Т допускается уменьшать на значения кратное 0,5м.

В здание имеется два вход.

В составе здания имеется: комната, санузел, душевая, коридор.

За относительную отметку 0,000 принята поверхность чистого пола и соответствует абсолютной отметке на генплане.

Фундамент под стойки - монолитные железобетонные из бетона кл.В20 F75,W6 на сульфатостойком портландцементе.

Каркас здания металлический.

Стойки – выполнены из двутавров типа (Ш) по ГОСТ 26020-83

Связи и уголки равнополочные по ГОСТ 8509-93

Ограждающие конструкции – стеновые сэндвич-панели толщ. 100 мм. В качестве утеплителя используется минеральная полужесткая. Раскладка панелей вертикальная.

Кровля – двухскатная из сэндвич панели толщ. 100мм. Раскладка панелей – по металлическим прогонам.

Ворота – распашные с калиткой утепленные по серия 1.435.2-28 вып.3

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка толщиной 40 мм, шириной 1000мм из бетона на сульфатостойком портландцементе марки В7.5, по водонепроницаемости W6, по слою щебня, пропитанного битумом толщиной 80-150мм.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений приняты на основании задания на проектирование, с учетом нормативных требований, которые обеспечивают размещения в них технологического оборудования, а также потребности в площадях для жилых, бытовых помещений.

Площадь здания – 2304,0 м2.

Строительный объем –30008,0 м3

Площадь застройки – 2400,64 м2

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1

Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности – Г2

Уровень ответственности – II

Класс здание - II

Степень огнестойкости зданий-IIIа

Автомастерская

Здание представляет собой одноэтажное прямоугольное в плане здание с размерами в осях 91х21м, высотой 11,86м до верха конька. Стеновые ограждающие конструкции сэндвич панель толщиной 100мм по металлическим прогонам. Здание каркасное рамного типа, шаг рам 6м. Каркас составляют колонны из двутавра 60Ш1, балки из 60Ш1 по ГОСТ 26020-83 и стеновые прогоны из швеллера 20 по ГОСТ 8240-97. Связи выполнены из прокатной стали класса С245 в виде квадратного труба 140х5. Кровельные прогоны расположены в продольном направлении, выполнены в виде прокатного швеллера 20 по ГОСТ 8240-97 и опираются на основную балку. Кровля - сэндвич панель толщиной 100мм.

Полы в помещении монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком портландцементе марки В15, по водонепроницаемости W6, армированные сварной сеткой из арматуры класса А-I Ø 10 мм, а также предусмотрены фундаменты под оборудование, выполненные из бетона на сульфатостойком портландцементе марки «В15», по водонепроницаемости W6. Подготовка из слоя щебня, пропитанного битумом по тщательно утрамбованному грунту.

Для въезда автотранспорта в здание предусмотрены противопожарные, искронедающие, распашные ворота с калиткой, принятые по типу серии 1.435.2-37.94 в.0, а также железобетонные пандусы, выполненные из бетона на сульфатостойком портландцементе марки «В15», по водонепроницаемости W6, армированные сварными сетками и каркасами из арматуры класса А-I.

Бетонные и железобетонные работы вести в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции". Окна из ПВХ.

Фундаменты под здание столбчатые монолитные железобетонные, выполненные из бетона на сульфатостойком портландцементе марки «В25», по водонепроницаемости W6, армированные сварными сетками и каркасами из арматуры класса AIII. В основании фундамента выполняется щебеночная подготовка, пролитая битумом толщиной 100мм. Все бетоны, соприкасающиеся с землей обмазать битумом за три раза.

Площадь здания –1949,0 м2.
Строительный объем – 24084,0 м3.
Площадь застройки -2309,0 м2

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1
Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности – Г2
Уровень ответственности – II
Класс здание - II
Степень огнестойкости зданий-IIIа

Офис и коферум

Здание цеха представляет собой одноэтажное, прямоугольное здание с размерами в осях 40.0х10.0м, с высотой в чистоте 3,0 м,

В здание имеется пять вход.

В составе здания имеется: офисное помещение, склад, комната коферум.

За относительную отметку 0,000 принята поверхность чистого пола и соответствует абсолютной отметке на генплане.

Конструктивное решения:

Фундаменты – монолитные железобетонные

Каркас здания- конструкции из стальных профилей

Стены наружные – выполнены из метало-конструкции в сочетание с наружным утеплителем здания.

Кровля - лист с гофрами трапецивидного профиля

Крыша – утепленная двухскатная, без-чердачная,

Полы – покрытия керамической плиткой по ГОСТ 6787-2001.

Окна – выполнены из ПВХ профилей по индивидуальному изготовлению в соответствии с ГОСТ 30674-99.

Двери наружные – металлические выполненные в соответствии с ГОСТ 31173-2003

Двери внутренние – выполненные из ПВХ профилей в соответствие с ГОСТ 30970-2002

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка толщиной 40 мм, шириной 1000мм из бетона на сульфатостойком портландцементе марки В7.5, по водонепроницаемости W6, по слою щебня, пропитанного битумом толщиной 80-150мм.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений приняты на основании задания на проектирование, с учетом нормативных требований, которые обеспечивают размещения в них технологического оборудования, а также потребности в площадях для жилых, бытовых помещений.

Площадь здания –400,0 м2.
Строительный объем – 1800.0 м3.
Площадь застройки -423,2 м2

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1
Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности – Д
Уровень ответственности – II
Класс здание - IV
Степень огнестойкости зданий-VIа

Пескоструйный и покрасочный цех

Здание цеха представляет собой одноэтажное, прямоугольное здание с размерами в осях 50.0х16.0м, с высотой в чистоте 8,78 м,

В здание имеется два вход.

В составе здания имеется: комната, санузел, душевая, коридор.

За относительную отметку 0,000 принята поверхность чистого пола и соответствует абсолютной отметке на генплане.

Конструктивное решения:

Фундаменты под несущей колонны – монолитные железобетонные столбчатые

Каркас здания- конструкции из стальных профилей

Стены наружные – из панелей «Сэндвич» по несущим стальным конструкциям. t-100 мм.

Кровля - из панелей «Сэндвич» по несущим стальным конструкциям t-120 мм.

Полы – бетоны с мозаичным покрытием.

Окна - индивидуальные пластиковые

Ворота – распашные с калиткой утепленные по серия 1.435.2-28 вып.3

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка толщиной 40 мм, шириной 1000мм из бетона на сульфатостойком портландцементе марки В7.5, по водонепроницаемости W6, по слою щебня, пропитанного битумом толщиной 80-150мм.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений приняты на основании задания на проектирование, с учетом нормативных требований, которые обеспечивают размещения в них технологического оборудования, а также потребности в площадях для жилых, бытовых помещений.

Площадь здания –847,72 м2.

Строительный объем – 7442.98 м3.

Площадь застройки -986,5 м2

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1

Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности – Г2

Уровень ответственности – II

Класс здание - II

Степень огнестойкости зданий-IIIа

Склад для хранения абразивного песка

Здание цеха представляет собой одноэтажное, прямоугольное здание с размерами в осях 50.0х16.0м, с высотой в чистоте 8,78 м,

В здание имеется два вход.

В составе здания имеется: комната, санузел, душевая, коридор.

За относительную отметку 0,000 принята поверхность чистого пола и соответствует абсолютной отметке на генплане.

Конструктивное решения:

Фундаменты под несущей колонны – монолитные железобетонные столбчатые

Каркас здания- конструкции из стальных профилей

Стены наружные – из панелей «Сэндвич» по несущим стальным конструкциям. t-100 мм.

Кровля - из панелей «Сэндвич» по несущим стальным конструкциям t-120 мм.

Полы – бетоны с мозаичным покрытием.

Окна - индивидуальные пластиковые

Ворота – распашные с калиткой утепленные по серия 1.435.2-28 вып.3

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка толщиной 40 мм, шириной 1000мм из бетона на сульфатостойком портландцементе марки В7.5, по водонепроницаемости W6, по слою щебня, пропитанного битумом толщиной 80-150мм.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений приняты на основании задания на проектирование, с учетом нормативных требований, которые обеспечивают размещения в них технологического оборудования, а также потребности в площадях для жилых, бытовых помещений.

Площадь здания –847,72 м2.

Строительный объем – 7442.98 м3.

Площадь застройки -986,5 м2

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1

Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности – Г2

Уровень ответственности – II

Класс здание - II

Степень огнестойкости зданий-IIIа

Склад для хранения краски

Здание цеха представляет собой одноэтажное, прямоугольное здание с размерами в осях 50.0х16.0м, с высотой в чистоте 8,78 м,

В здание имеется два вход.

В составе здания имеется: комната, санузел, душевая, коридор.

За относительную отметку 0,000 принята поверхность чистого пола и соответствует абсолютной отметке на генплане.

Конструктивное решения:

Фундаменты под несущей колонны – монолитные железобетонные столбчатые

Каркас здания- конструкции из стальных профилей

Стены наружные – из панелей «Сэндвич» по несущим стальным конструкциям. t-100 мм.

Кровля - из панелей «Сэндвич» по несущим стальным конструкциям t-120 мм.

Полы – бетоны с мозаичным покрытием.

Окна - индивидуальные пластиковые

Ворота – распашные с калиткой утепленные по серия 1.435.2-28 вып.3

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка толщиной 40 мм, шириной 1000мм из бетона на сульфатостойком портландцементе марки В7.5, по водонепроницаемости W6, по слою щебня, пропитанного битумом толщиной 80-150мм.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений приняты на основании задания на проектирование, с учетом нормативных требований, которые обеспечивают размещения в них технологического оборудования, а также потребности в площадях для жилых, бытовых помещений.

Площадь здания –847,72 м2.

Строительный объем – 7442.98 м3.

Площадь застройки -986,5 м2

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1

Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности – Г2

Уровень ответственности – II

Класс здание - II

Степень огнестойкости зданий-IIIа

Дизельная автозаправочная станция

В составе АЗС предусмотрены следующие здания и сооружения:

автоматизированный учет и контроль топлива в резервуарах;

два островка с ТРК для дизтоплива под навесом;

надземное топливохранилище общим объемом 75 куб.м..

Резервуар горизонтальный стальной для нефти и нефтепродуктов. Прилагается паспорт -марка РГС-25, заводской №286 . г. Алматы. Резервуар изготовлен ТОО «НефтеТехника»

Резервуар РГС -25 горизонтальный стальной цилиндрический с толщиной стенки 4 мм представляет собой сварную стальную горизонтальную цилиндрическую емкость с плоскими днищами, внутренними кольцами жесткости, люками Ø800 мм. Резервуар предназначен для хранения жидких нефтепродуктов.

Монтаж резервуара должен выполнятся в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов.

Конструктивное решения:

Фундаменты под резервуар – монолитные железобетонные

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1

Категория помещения по взрывопожарной и пожарной опасности – Б

Уровень ответственности – II

Класс здание - II

Степень огнестойкости зданий-IIIа

Антикоррозионная защита

Антикоррозионная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК. 2.01-19-2004 " Защита строительных конструкций от коррозии ".

Под всеми фундаментами устраивается подготовка из щебня мелкой фракций с пропиткой битумом до полного насыщения (ГОСТ 6617-76; ГОСТ 9548-74*).

Боковые поверхности фундаментов обмазать асфальтовой мастикой в 2 слоя. Степень очистки поверхностей стальных конструкций III по ГОСТ 9.402-80. Окраску производить масляными составами за 2 раза. Все открытые металлические соединительные элементы покрыть двумя слоями грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 и окрасить эмалью ПФ115 за два раза.

Для защиты от сульфатной агрессивности грунтов и подземных вод все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе, повышенной плотности W6 и по морозостойкости F75.

Сварные швы назначать в соответствии с требованиями СНиП РК 5.04-18-2002. Все элементы металлоконструкций по торцам должны иметь заглушки, обваренные плотным швом. Прорези в этих элементах заваривать сплошными швами, предотвращающими попадание воды внутрь конструкций.

Физическими методами контроля следует проверять стыковые швы с полным проваром в количестве, предусмотренном СНИП 3.03.01-87, а так же все швы, оговоренные в проекте.

Технико-экономические показатели проекта:

Общая площадь - 11562,64 м^2

Площадь застройки - 10531,0 м^2

Строительный объем - 13685,9 м^3

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Система внутреннего водоснабжения и канализации по объекту «Строительство производственной базы Сичим в вахтовом поселке Тенгиз» расположен в Жылыойском районе на вахтовом поселке Тенгиз. Территория входит в состав Атырауской области, Республики Казахстан.

Проект разработан на основании задания на проектирования.

Внутренние сети

В данном проекте рассматривается внутреннее водоснабжение и канализации предусматривается в следующих зданиях:

- Цех металлоконструкций №1;
- Цех металлоконструкций №2;
- Туалет.

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011

Монтаж по приему санитарно-технических приборов производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85* «Санитарно-техническое оборудование здании й и сооружений. Правила производства работ».

Основные технические решения

Проект внутренней системы холодного, горячего водоснабжения и бытовой канализации разработан на основании задания на проектирование и согласно требованиям действующих норм СНИП РК 4.01.41-2006.

В зданиях В2-водопровод технический для подачи холодной воды к санитарным приборам, и к водонагревателю марки AEG BS35E 3.5 T

Магистральные сети прокладываются скрыто в полу, монтируются из полиэтиленовых труб PN 20 (SDR 6) фирмы VESBO. Стояки, разводка и подводки к приборам монтируются из полиэтиленовых труб PN 20 (SDR 6) фирмы VESBO.

Трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-Flex", толщиной 9 мм в неотапливыемых помещениях.

В зданиях, Цех металлоконструкций №1 и Цех металлоконструкций №2 предусмотрены два умывальника по одному с каждой стороны цеха и по одной емкости по 1м3 для воды.

В туалете устанавливается емкость на 9.2м3.

Все емкости заполняются привозной водой, два раза в сутки.

К1- канализация бытовая-для отвода бытовых стоков от санитарных приборов в септик.

Канализация монтируется из полиэтиленовых канализационных безнапорных труб Ду50-100 по ГОСТ 22689-89.

Расчетные расходы на Цех металлоконструкций №1

Наименования системы	**Расчетные расходы**		
	л/сек	**м³/час**	**м³/сут**
Хоз.питьев водопровод В1	0,12	0,06	1,44
Хозяйственно-бытовые стоки К1	0,12	0,6	1,44

Расчетные расходы Цех металлоконструкций №2

Наименования системы	**Расчетные расходы**		
	л/сек	**м³/час**	**м³/сут**
Хоз.питьев водопровод В1	0,12	0,06	1,44
Хозяйственно-бытовые стоки К1	0,12	0,6	1,44

Расчетные расходы Туалет

Наименования системы	**Расчетные расходы**		
	л/сек	**м³/час**	**м³/сут**
Хоз.питьев водопровод В1	0,919	1,248	12,000
Хозяйственно-бытовые стоки К1	2,519	1,248	12,000

Электротехнические решения

Проект внутреннего электроосвещения и электрооборудования вахтового поселка "Сичим" на Тенгизе (производственная база) разработан на основании заданий технологического, сантехнического и архитектурно-строительного отделов.

Основные технические решения

Основные показатели проекта:

Общая потребляемая нагрузка

Категория электроснабжения: I, III;
Напряжение питания: 380/220В;
КТПН:
Установленная мощность: 795,1кВт;
Расчетная мощность: 556,6кВт;
№1. Цех металлоконструкций
Категория электроснабжения: I, III;
Напряжение питания: 380/220В;
ВРУ1:
Установленная мощность: 125,1кВт;

Расчетная мощность: 87,6кВт;
Расчетный ток: 166,4А.

№2. Цех металлоконструкций

Категория электроснабжения: I, III;
Напряжение питания: 380/220В;
ВРУ2:
Установленная мощность: 102,4кВт;
Расчетная мощность: 71,7кВт;
Расчетный ток: 136,2А.

Покрасочный цех, пескоструйный цех

Категория электроснабжения: I, III;
Напряжение питания: 380/220В;
ВРУ3:
Установленная мощность: 30,6кВт;
Расчетная мощность: 27,5кВт;
Расчетный ток: 52,2А.

Цех для бетонных работ

Категория электроснабжения: I, III;
Напряжение питания: 380/220В;
ВРУ4:
Установленная мощность: 78,8кВт;
Расчетная мощность: 59,1кВт;
Расчетный ток: 109,5А.

Склад

Категория электроснабжения: I, III;
Напряжение питания: 380/220В;
ВРУ5:
Установленная мощность: 33,4кВт;
Расчетная мощность: 26,7кВт;
Расчетный ток: 49,5А.

Склад ТШО

Категория электроснабжения: I, III;
Напряжение питания: 380/220В;
ВРУ6:
Установленная мощность: 30,0кВт;
Расчетная мощность: 24,0кВт;
Расчетный ток: 45,6А.

Цех для тестирования сварщиков

Категория электроснабжения: I, III;
Напряжение питания: 380/220В;
ВРУ8:
Установленная мощность: 48,8кВт;
Расчетная мощность: 43,9кВт;
Расчетный ток: 81,3А.

Туалет

Категория электроснабжения: I, III;
Напряжение питания: 380/220В;
ВРУ9:
Установленная мощность: 10,0кВт;
Расчетная мощность: 10,0кВт;
Расчетный ток: 17,9А.

Трубный цех

Категория электроснабжения: I, III;
Напряжение питания: 380/220В;
ВРУ10:
Установленная мощность: 130,0кВт;

Расчетная мощность: 104,0кВт;
Расчетный ток: 197,5А.

Автомастерская

Категория электроснабжения: I, III;
Напряжение питания: 380/220В;
ВРУ11:
Установленная мощность: 130,0кВт;
Расчетная мощность: 104,0кВт;
Расчетный ток: 197,5А.

Офис и коферум

Категория электроснабжения: I, III;
Напряжение питания: 380/220В;
ВРУ12:
Установленная мощность: 26,0кВт;
Расчетная мощность: 20,8кВт;
Расчетный ток: 39,5А.

Пескоструйный и покрасочный цех

Категория электроснабжения: I, III;
Напряжение питания: 380/220В;
ВРУ13:
Установленная мощность: 50,0кВт;
Расчетная мощность: 40,0кВт;
Расчетный ток: 76,0А.

Склад для хранеия абразивного песка

Категория электроснабжения: III;
Напряжение питания: 380/220В;
ВРУ8:
Установленная мощность: 0,5кВт;
Расчетная мощность: 0,5кВт;
Расчетный ток: 2,7А.

Склад для хранения краски

Категория электроснабжения: III;
Напряжение питания: 380/220В;
ВРУ8:
Установленная мощность: 0,5кВт;
Расчетная мощность: 0,5кВт;
Расчетный ток: 2,7А.

По степени надежности электроприемники вахтового поселка "Сичим" на Тенгизе (производственная база) относятся к I, III категориям электроснабжения. Основными электроприемниками являются: технологическое оборудование, вентиляция, освещение.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СНиП РК 2.04.05-2002 – "Естественное и искусственное освещение". Электрическое освещение предусматривается: рабочее и аварийное. Напряжение сетей рабочего и аварийного освещения 220В. Для светильников аварийного освещения предусмотрены блоки аварийного питания.

Осветительная арматура, марка кабеля и способ прокладки приняты в зависимости от высоты помещений, условий среды и характера работ и нормируемой освещенности.

(Более подробно смотрите графическую часть проекта).

Управление освещением производится местными выключателями.

Вся коммутационная аппаратура для управления электрооборудованием принимается согласно классов помещений (ПУЭ п.7.3, 7.4.).

Для приема и распределения электроэнергии на вводах в здания предусмотрены вводно-распределительные устройства (ВРУ), с кабельными вводами.

Электроснабжение ВРУ осуществляется от КТПН-1600-10/0,4 кВ кабелями ВБбШв, проложенными в траншеях.

В зданиях опроектом предусматривается отключение вентиляции при пожаре с помощью независимых расцепителей по сигналу прибора ПС.

Вводно-распределительные устройства укомплектовать специализированной организацией согласно принципиальной схеме..

Силовые, розеточные и осветительные сети выполнены кабелем ВВГ и проложены в гофротрубе открыто на скобах с использованием тросов с креплением по фермам, металлическим балкам, внутри помещении в металлических лотках.

Высоту установки выключателей и розеток в помещениях произвести на высоте 1м от уровня пола.

Сечения кабелей и проводов выбраны по длительно допустимым токам нагрузки, проверены на допустимые потери напряжения.

Все электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

Защитные мероприятия

В качестве защитного мероприятия принята система заземления каждого здания. Заземление принято естественным, в качестве заземляющего устройства применяются фундаменты зданий. При превышении сопротивления заземляющего устройства 4 Ом необходимо применить дополнительно к естественному – искусственное заземление в виде вертикальных электродов, соединенных с общей системой заземления. Все здания имеют металлический каркас, который имеет непрерывную связь в соединениях и непосредственную связь с землей, поэтому дополнительных мероприятии по молниезащите не предусматривается.

К группам осветительной арматуры, розеткам, технологического, вентиляционного оборудования предусмотрена специальная заземляющая жила.

На вводах в здания выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические трубы подземных коммуникаций, защитные проводники питающей сети присоединяются к главной заземляющей шине ГЩР.

Внутриплощадочные сети

Проект внутриплощадочных сетей вахтового поселка "Сичим" на Тенгизе (производственная база) разработан на основании задания заказчика, генплана.

Разработка рабочих чертежей выполнена с использованием следующей нормативно-технической документации:

- правила устройства электроустановок Республики Казахстан 2015г. (ПУЭ РК 2015г.);
- СНиП РК 2.04.05-2002 – “Естественное и искусственное освещение”;
- СНиП РК 4.04-06-2002 Электротехнические устройства;
- ТПЭП А5-92 Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях.
- А10-93 Защитное заземление и зануление электрооборудования (напряжением до 1000В)

Основные технические решения

По степени надежности электроприемники вахтового поселка "Сичим" на Тенгизе (производственная база) относятся к потребителям I, III категории электроснабжения. Основными электроприёмниками являются: технологическое оборудование, вентиляция, освещение.

Электроснабжение вахтового поселка "Сичим" на Тенгизе (производственная база) предусмотрено от проектируемой КТПН-1600-10/0,4кВ и резервного источника питания дизель генератора мощностью 450 кВА.

Прокладка кабелей выполнена на глубине – 0,7м, переход через дорогу выполнен на глубине -1,0м, в асбестоцементной трубе диаметром 100мм.

Сечения кабелей выбраны по длительно допустимым токам нагрузки, проверены на допустимые потери напряжения, на токи к.з.

Энергоэффективность решений

Основной задачей является электроснабжение потребителей промышленных и общественных зданий: освещение, вентиляторы, кондиционеры, электрические инструменты и бытовые приборы, а также электроснабжение общепромышленных установок и др.

Для питания электроприемников применяется напряжение переменного тока:

380/220 В ± 5%, 3 фазы, 4 провода, 50 Гц ± 2%, с глухим заземлением нейтрали.

220 В ± 5%, 1 фаза, 2 провода, 50 Гц ± 2%, с глухим заземлением нейтрали.

В системе электроснабжения стандартная последовательность чередования фаз желтая-зеленая-красная с расположением сверху вниз и слева направо, если смотреть спереди. Режим работы бытовых приборов, насосов, вентиляторов, а также освещения (наружного и внутреннего) – длительный. Перерыв электроснабжения электроприемников не приводит к массовому недоотпуску продукции и массовым простоям рабочих и механизмов. Поэтому основные электроприемники – III категории, кроме электроприемников, обеспечивающих пожарную безопасность.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Назначение системы.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для своевременного обнаружения возгорания на охраняемых объекте, определения места возникновения пожара и выдачи сигнала тревоги на пожарную контрольную аппаратуру и на приборы звукового и светового оповещения.

Для оборудования объектов системой пожарной сигнализацией, проектом предусмотрена беспроводная система автоматической пожарной сигнализации. Преимуществом которой является получать данные и извлекать информацию из удаленных мест измерений с наличием повышенной опасности без необходимости в прокладке проводов там, где прокладка проводов и кабеля экономически нецелесообразно. Таким образом, система определяет конкретное место формирования сигнала, что повышает оперативность реагирования специальных служб.

В основу системы пожарной сигнализации, входит Прибор приемно-контрольный Гранит с выносным блоком индикации и управления ,Радиопередатчик стационарный, RR-701TS ,Радиоприемник на 8 передатчиков RR-701R.

Система состоит из следующих частей:

- прибор приемно-контрольный, Гранит ;
- Радиопередатчик стационарный (RR-701TS)
- Радиоприемник на 8 передатчиков (RR-701R)`
- пожарные извещатели дымовые (ИП-141) и тепловые, ручные (ИПР 513-10);
- оповещатель световой «Кристалл -12 Выход» ;
- Сирена-строб (Маяк-12-КП);
- линейно-кабельные сооружения;
- Блок питания (SIHD 1203-01).
- Антенна направленная ,многоэлементная

Основные технические решения

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002-тип СО на территории производственой базы Сичим Тенгиз предусмотрено АПС для следующих зданий и сооружений:

- Цех для металлоконструкций
- Цех для металлоконструкций
- Покрасочный цех
- Пескоструйный цех
- Цех для бетонных работ
- Склад
- ТШО склад для проекта RVU
- Цех для тестирования сварщиков
- Туалет
- Трубный цех

- Автомастерская
- Офис и коферум
- Пескоструйный и покрасочный цех
- Склад для хранения абразивного песка
- Склад для хранения краски
- Трансформатор
- Дизельная автозаправочная станция

Пожарная сигнализация и звуковое оповещение при пожаре разработан на базе ПКП Гранит 8, Гранит 16, Гранит 2 и Кварц;

-Передача тревожного сигнала от каждого здания осуществляется по радиоканалу посредством радиопередатчиков RR-2TS(Альтоника) передающих сигнал от ПКП ГРАНИТ и Кварц на ПКП Альтоника RS-202X8 установленного в помещении с постоянным дежурным персоналом (КПП);

Основные проектные решения

Нормативное обоснование потребности в автоматической пожарной сигнализации

На основании СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре для своевременного обнаружения пожаров» на объекте "Расширение жилого комплекса с офисными помещениями "Вахтовый поселок Сичим" на территории вахтового поселка "Тенгиз" (производственная база)"проектом предусматривается оборудование автоматической пожарной сигнализации и системы автоматического светового, звукового оповещения людей о пожаре.

Описание системы.

Для оборудования объектов системой пожарной сигнализацией, проектом предусмотрена беспроводная система автоматической пожарной сигнализации. Преимуществом которой является получать данные и извлекать информацию из удаленных мест измерений с наличием повышенной опасности без необходимости в прокладке проводов там, где прокладка проводов и кабеля экономически нецелесообразно. Таким образом, система определяет конкретное место формирования сигнала, что повышает оперативность реагирования специальных служб.

В основу системы пожарной сигнализации, входит Прибор приемно-контрольный Гранит с выносным блоком индикации и управления ,Радиопередатчик стационарный, RR-701TS ,Радиоприемник на 8 передатчиков RR-701R.

Система состоит из следующих частей:
прибор приемно-контрольный, Гранит ;
Радиопередатчик стационарный (RR-701TS)
Радиоприемник на 8 передатчиков (RR-701R)`
пожарные извещатели дымовые (ИП-141) и тепловые, ручные (ИПР 513-10);
оповещатель световой «Кристалл -12 Выход» ;
Сирена-строб (Маяк-12-КП);
линейно-кабельные сооружения;
Блок питания (SIHD 1203-01).
Антенна направленная ,многоэлементная.
Описание оборудования

Прибор пожарной сигнализации Гранит предназначен для работы в составе системы пожарной сигнализации для контроля состояния и сбора информации с приборов системы. Прибор объединяет подключенные к нему приборы в одну систему, обеспечивая их взаимодействие между собой. В случае обнаружения очага пожара , и срабатывания пожарных извещателей, с радиопередатчика RR-701TS по радиоканалу передается сигнал на радиоприемник RR-701TS . .Радиус действия составляет более 1 км. Контакты мгновенного шлейфа подключаются к ПЦН контрольно-приемного прибора Гранит.

В качестве светового оповещателя в проекте используется Молния -24 производства «Электротехника и автоматика». В качестве свето-звукового оповещателя используется LD 95 производства «Электротехника и Автоматика». Данные извещатели

используются для выдачи светового и звукового сигналов на объектах, оснащенных пожарной сигнализацией.

В качестве пожарных извещателей системы АПС на объектах проектом предусмотрено использование (ИП-141) пожарный ручной извещатель «ИПР 513-10»;

Решения по размещению извещателей, и приемно-контрольной аппаратуры

Приемно-контрольная аппаратура

Гранит (СНиП 2.04.09-84 п.4.28) в соответствии с планом размещения оборудования по месту.

Пожарные извещатели

Установка пожарных извещателей в защищаемых помещениях базы осуществляется в соответствии с планами размещения оборудования с соблюдением норм СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и других действующих норм и правил, пожарный шлейф выводится на клеммную коробку, устанавливаемую согласно плана размещения оборудования.

Приборы оповещения

Приборы звукового и светового оповещения – сирены, световые табло - устанавливаются над выходами из помещений на путях возможной эвакуации людей.

В качестве светового оповещателя в рамках данного проекта используется Кристалл-12 производства «Электротехника и Автоматика». В качестве свето-звукового оповещателя в рамках данного проекта используется LD 95, производства «Электротехника и Автоматика».

Электропитание

По степени обеспечения надежности электроснабжения электропитание приемно-контрольных приборов подводится от общей шины 220В переменного тока согласно п. 2.65 ПУЭ .

Согласно СНиП 2.04.09-84 п.4.52 в резервированном приборе вторичного электропитания SIHD 1203-01, предусмотрено электропитание с помощью аккумуляторной батареи 12 В 7А/Ч,ТР 12-7А.

Решения по кабельной разводке

Шлейфы пожарной сигнализации (ШС) для пожарных извещателей запроектированы самостоятельным 2-х проводным медным кабелем с медными жилами сечением 0.5 КСПВ 2*0.5.

ШС прокладываются по стенам и потолкам в защищаемых помещениях в пластиковых кабельных каналах.

Защитное заземление и зануление

Защитное заземление и зануление в месте установки выполняются с подключением к электрощиту питания с заземлением, подсоединяемым к общему контуру заземления в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 и СН 102-76. Заземлению подлежит также оплетка экранированных кабелей.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Чрезвычайная ситуация (в дальнейшем – ЧС) на территории предприятия может возникнуть в случае:

- *пожара;*
- *взрыва;*
- *природных катаклизмов;*
- *террористического акта.*

Проектом предусмотрены мероприятия по предотвращению причин возникновения ЧС и по спасению персонала, в случае возникновения такой ситуации.

Планировочные решения предприятия учитывают необходимые противопожарные разрывы между зданиями.

На территории имеются открытые площадки для сбора персонала (газоны, проезды).

При возникновении ЧС персонал оценивает ситуацию по объявлениям системы оповещения для выявления наиболее безопасного временного убежища и путей эвакуации.

Запрещено загромождать проезды и площадки посторонними предметами.

Здания имеют запасные выходы. Ширина путей эвакуации не менее 1200 мм, ширина лестниц не менее 1500 мм. Протяженность пути из любой точки здания до маршрута эвакуации не более 5 м. Предусмотрено аварийное освещение путей эвакуации.

Территория предприятия оборудована кольцевой противопожарной сетью; предусмотрено внутреннее пожаротушение из внутренних пожарных кранов.

Запроектирована система пожарной сигнализации, система извещения.

Для оказания медицинской помощи предусмотрен медицинский пункт.

Территория предприятия имеет ограждение и охранную службу.

Источники питьевой воды должны быть герметически закрыты и недоступны посторонним лицам.

В случае выхода из строя скважин, доставку питьевой воды обеспечить наземным транспортом.

Медицинский персонал, персонал инженерно-технических служб должны проходить специальное обучение с периодическим тестированием знаний своих обязанностей при возникновении чрезвычайной ситуации.

На время эксплуатации предприятия необходимо создание службы ГО и ЧС с назначением ответственного и обучением персонала действиям в условиях возникновения чрезвычайной ситуации.

6.4 Охрана окружающей среды

Общая площадь земельного участка ТОО «МунайГазКурылыс» составляет 3,1192 га. Площадка строительства составляет 0,6184 га, на которой площадь застройки составляет 0,2325 га.

На площадке в период строительства будет производиться следующие виды работ:

- планировка площадки,
- монтаж металлокаркаса зданий,
- сварка узлов металлокаркаса,
- установка сэндвич-панелей,
- подкраска узлов металлокаркаса в местах сварки,
- завоз и засыпка песка и щебня,
- бетонирование полов цеха,
- завоз материалов,
- асфальтирование площадок и проездов,
- работа транспорта и спецтехники.

При проведении строительства цеха на территории строительной площадки устройство временных автодорог не требуется, т.к. подвоз строительных материалов и перемещение строительной техники будет осуществляться по проездам, существующим в вахтовом поселке. На выезде с территории стройплощадки в период строительства будет установлен пункт мойки колес грузовых автомашин, который будет оборудован сборным лотком перекрытым решеткой, приямок-накопитель стоков, отстойник, насос и колодец очищенных стоков. Система водоснабжения мойки колес - оборотная. При проведении земляных работ будет выполняться пылеподавление путем увлажнения.

Влияние на поверхностные и подземные воды не ожидается. Сброс производственных стоков отсутствует. Оставшаяся отстоянная вода и осадок после завершения работы участка мойки колес используется при благоустройстве территории после завершения строительства. Хоз-бытовые стоки сбрасываются в существующую канализационную систему вахтового поселка.

На строительной площадке для хранения материалов используются существующие площадки с асфальтобетонным покрытием. Для временного хранения образующихся строительных отходов будет использоваться существующая площадка с твердым покрытием. По окончании строительства будет уложено асфальтобетонное покрытие Выгрузка холодных асфальтобетонных смесей будет проводиться в приемные бункера асфальто-

укладчиков, в специальные расходные емкости или на заранее подготовленное основание. Выгрузка асфальтобетонных смесей на землю не будет.

Электроснабжение стройплощадки дополнительно осуществляться не будет. Работы будут проводиться лишь в светлое время суток. На территории стройплощадки в ночное время строительные и монтажные работы будут прекращены в связи с близостью общежитий вахтового поселка.

Период строительства предполагается провести за 7 месяцев. Общее количество работников на этапе строительства определено в соответствии с технологическими нормами и режимом строительно-монтажных работ и составляет 26 человек, в т.ч. АУП – 3 человека.

6.5 Организация строительства

По требованию заказчика проект организации строительства не требуется.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП 1.04-03-2008 и составляет 4,0 месяца, подготовительный период 0,5 месяца.

6.6 Сметная документация

Согласно заданию на проектирование, по требованию заказчика сметная часть не разработана и не представлена на экспертное рассмотрение.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015г. №165, разработчиком проекта данный объект отнесен к объектам II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технические решения, принятые по требованию эксплуатирующей организации с привязкой к типовым проектам, с учетом внесенных изменений по п.7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости и долговечности строительных конструкций.

Качество проектной документации удовлетворительное.

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

В процессе рассмотрения, по предложениям и рекомендациям ТОО «ЭкспертКонсалтингЦентр» в рабочий проект «Строительство производственной базы Сичим в вахтовом поселке Тенгиз» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу Архитектурно – строительная часть:

1. Лист «Общие данные» выполнен по ГОСТ21.101-97. Указан уровень конструктивной пожарной опасности, функциональной пожарной опасности.
2. Предоставлен теплотехнический расчет кровельного и стенового ограждения.
3. Выполнен план полов и кровли в соответствии с ГОСТами 21.101-97 и 21.501-2011.
4. В приямках указана вертикальная и горизонтальная гидроизоляция и материал, из которого выполняется.
5. Изменено покрытие каналов на путях эвакуации.
6. Предоставлены расчеты фундаментов.
7. Обосновано принятое решение конструкции фундаментов.

8. Указано расстояние между фундаментами под колонны и фундаментами под оборудование. Предоставлены расчеты металлоконструкций.

По разделу водоснабжение и канализация:

1. Приложен отчет о инженерно-геологических и гидрогеологическиих изысканиях.
2. На продольных профилях водопровода и канализации уклоны должны быть безразмерными, если в %, уточнены проектные отметки низа труб.
3. Приведены в соответствие заданным уклонам проектные отметки низа труб на продольных профилях канализации.
5. Выполнено план с сетями водопровода и канализации дополнены данными для переноса проекта в натуру.
6. На продольные профили нанесены геологическое строение и уровень грунтовых вод (УГВ) с обозначением скважины и отметки устья.
7. Внесены исправления согласно п.11.31 СНиП 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» песчаная подушка толщиной 10 см не требуется.
8. Представлен расчет в пояснительной записке согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» гидравлический расчет водопровода с определением диаметра, расчетных расходов воды и потерь напора.
9. Приведены сведения о гидроизоляции наружной и внутренней поверхности колодцев.

По разделу Электроснабжение:

1. Уточнена длина кабельной линии.
2. Указан буквенный код и нумерация выключателей. Указана категория выключателей.
3. Указаны экспликация помещений, условные обозначения. Указан масштаб, высота прокладки кабельных линий.
4. Указан буквенный код и нумерация выключателей. Указана категория выключателей.
5. Указана таблица с общей потребностью кабелей и проводов.

По разделу система связи:

1. Раздел НСС и СС были изменены и приведены в соответствие согласно заданию на проектирование и техническим условиям.

По разделу проект организации строительства:

1. Выполнен расчет продолжительности строительства по СНиП РК 1.04.03-2008.

Таблица №1

Основные технические показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	8,4274	8,4274
2	Площадь застройки	$м^2$	10531	10531
3	Площадь покрытия	$м^2$	56786	56786
4	Площадь озеленения	$м^2$	16957	16957

5	Общая площадь здании	$м^2$	11562,64	11562,64
6	Строительный объем	$м^3$	13685,9	13685,9
7	Расчетный расход хозяйственно-питьевой воды	$м^3$/сут	14,88	14,88
8	Расчетный расход водоотведения	$м^3$/сут	14,88	14,88
9	Продолжительность строительства	мес.	4,0	4,0

8. ВЫВОД:

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство производственной базы Сичим в вахтовом поселке Тенгиз» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Площадь участка в границах проектирования - 84274,0 $м^2$
Общая площадь - 11562,64 $м^2$
Площадь застройки - 10531,0 $м^2$
Продолжительность строительства - 4,0 мес.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденнызаказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Филиал «Sicim С.п.А.Казахстан» в соответствии с условиями договора от 15.09.2016г. №077.

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

До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3,0 месяцев.

Заказчику во исполнение п.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 производителей.

8. ТҰЖЫРЫМ:

«Теңіз вахталық кентінде орналасқан Сичим өндірістңк база құрылысы» жұмыс жобасы бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жобаланған шектеулі учаскенің ауданы - 84274,0 шаршы метр
Жалпы ауданы - 11562,64 шаршы метр
Құрылыс ауданы - 10531,0 шаршы метр
Құрылыстың ұзақтығы - 4,0 ай.

Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен, растығын 15.09.2016жылғы №077 шарттың шарттарына сәйкес «Sicim С.п.А.Казахстан» Филиалы кепілдендірген материалдарды ескеріп орындалды.

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

Жұмыс жобасы өндіріске кіріскенге дейін 3,0 ай мерзімде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі қажет.

Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу

кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Эксперт: **Габбасов Р. У.**

Экспертиза градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации
ГАББАСОВ РИНАТ УТЕШЕВИЧ
ЭКСПЕРТ
№ KZ23VJE00013072
№ KZ34VJE00013068
№ KZ66VJE00013074

Эксперт: **Курмангалиев С. М.**

Экспертиза градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации
КУРМАНГАЛИЕВ СЕНТАЙ МЕДЕТОВИЧ
ЭКСПЕРТ
№ KZ22VJE00017358
№ KZ76VJE00017356