Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«Жамбыл облысы Қаратау қаласындағы мәрмәрдің майда ұнтағын жинағыш өндірісі»
жұмыс жобасы бойынша

01.04.2016 ж. № 19-0133/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ
«Қаратау Про» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ
«BS ARCHI GROUP» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫС СӨЗ

«Жамбыл облысы Қаратау қаласындағы мәрмәрдің майда ұнтағын жинағыш өндірісі» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0133/16 от 01.04.2016 г.

по рабочему проекту
«Завод по производству мраморных наполнителей путем механической обработки мрамора в г. Каратау Жамбылской области»

ЗАКАЗЧИК
ТОО «Каратау Про»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «BS ARCHI GROUP»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Завод по производству мраморных наполнителей путем механической обработки мрамора в г. Каратау Жамбылской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «**Завод по производству мраморных наполнителей путем механической обработки мрамора в г. Каратау Жамбылской области**» разработан в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19-0059 от 12.02.2016 года, заключенному с ТОО «Каратау Про» (письмо-заявка № 30 от 18.12.2015 года).

2. **ЗАКАЗЧИК:** ТОО «Каратау Про».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «BS ARCHI GROUP», государственная лицензия ГСЛ № 13007328, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, приложение выдано 24.04.2013 года.

ГАП – Сыздыков Б.А., приказ о назначении №2 от 04.01.2016 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** частные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 12.11.2015 года, утвержденное генеральным диретором ТОО «Каратау Про» Подольским А.В;

письмо ТОО «Каратау Про», исх. №31 от 18.12.2015 года, о том что, финансирование объекта за счет собственных средств компании; начало строительства предусмотрено в 2016 году;

письмо ТОО «Каратау Про», исх. №30 от 18.12.2015 года, о необходимости рассмотрения генерального плана, архитектурно-строительной части, раздела в части пожаробезопасности в рабочем проекте «Завод по производству мраморных наполнителей путем механической обработки мрамора в г. Каратау Жамбылской области»;

решение №253 от 24.07.2015 года акима г. Каратау о разрешении строительства завода по производству мраморных наполнителей путем механической обработки мрамора по улице Амангелды Иманова №36 в г. Каратау;

решение №254 от 24.07.2015 года акима г. Каратау о разрешении строительства завода по производству мраморных наполнителей путем механической обработки мрамора по улице Амангелды Иманова №38 в г. Каратау;

архитектурно-планировочное задание №KZ33VUA00000940 от 31.07.2015 года на разработку рабочего проекта: «Производство тонкомолотого мраморного наполнителя по улице Амангелды Иманова №36 и №38 в г. Каратау Таласского района Жамбылской области», выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Таласского района»;

заключение о техническом состоянии, эксплуатационной возможности и сейсмостойкости здания производственного корпуса УПТК при реконструкции под производственный корпус ТОО «Alina Holding», составленное ТОО «Болжам» (г. Тараз) Б.У. Усенбаевым, аттестат эксперта АДСиЖКХ №02537, выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, срок действия до 18.06.2017 года);

письмо №202 ses/H113-03/00003/1 от 04.02.2016 года РГУ «Таласское районное управление по защите прав потребителей департатемнта по защите прав потребителей Жамбылской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» о том что, объект не является эпидемически значимым и не подлежит санитарно-эпидемиологическому надзору;

акт на право постоянного землепользования, кадастровый номер 06-099-007-573, общей площадью участка 1,0114 га, выданный Таласским районным отделением ЖФ РГП НПЦзем;

акт на право постоянного землепользования, кадастровый номер 06-099-007-287, общей площадью участка 1,1744 га, выданный Таласским районным отделением ЖФ РГП НПЦзем;

отчет инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Завод по производству мраморных наполнителей путем механической обработки мрамора в г. Каратау Жамбылской области», выданный ТОО «Изыскатель-Проект» в 2015 г. (архивный номер 22/187, заказ 4979), государственная лицензия 09-ГСЛ №005005, выданная Управлением государственного архитектурно - строительного контроля акимата Жамбылской области;

технический паспорт объекта, выданный Республиканским государственным казенным предприятием «Центр по недвижимости по Жамбылской области» Министерства юстиции Республики Казахстан от 23.06.2008г.;

акт выборка земельного участка от 07.07.2015 года общей площадью 0,5331 га, составленный и подписанный коммисионно;

акт выборка земельного участка от 07.07.2015 года общей площадью 1,0114 га, составленный и подписанный коммисионно;

акт технического обследования от 09.10.2015 года здания завода по производству мраморных наполнителей путем механической обработки мрамора в г. Каратау Жамбылской области, составленный комиссионно и утвержденный;

дефектный акт от 09.10.2015 года здания завода по производству мраморных наполнителей путем механической обработки мрамора в г. Каратау Жамбылской области, составленный комиссионно и утвержденный;

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию, выданные КГП «Игилик»;

на электроснабжение № 857-27-15 от 13.08.2015 года, выданные ТОО «ЖЭС».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение государственной экологической экспертизы №KZ22VDC00045071 от 08.01.2016 года по рабочему проекту: «Завод по производству мраморных наполнителей путем механической обработки мрамора в г. Каратау Жамбылской области», выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области;

согласование фасадов с КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Таласского района» от 12.12.2015 года;

согласование генерального плана с КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Таласского района» от 12.12.2015 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

	Пояснительная записка
Альбом 1.1	Генеральный план. Технологическая часть.
Альбом 1.2	Наружный водопровод и канализация.
Альбом 1.3	Газоснабжение.
Альбом 1.4	Электроснабжение Внутриплощадочные сети 0,4 кВ. Наружное освещение. Видеонаблюдение Пятно 1.
Альбом 2.1	Архитектурно-строительная часть
Альбом 2.2	Электроосвещение и электрооборудование. Пятно 2.
Альбом 3.1	Архитектурно-строительная часть
Альбом 3.2	Электроосвещение и электрооборудование. Пожарная сигнализация.
Альбом 3.3	Технология производства
Альбом 3.4	Внутрений водопровод и канализация

Альбом 3.5	Отопление и вентиляция Пятно 4.
Альбом 4.1	Архитектурно-строительная часть
Альбом 4.2	Электроосвещение и электрооборудование. Пожарная сигнализация. Пятно 5.
Альбом 5.	Архитектурно-строительная часть. Водопровод и канализация Пятно 6.
	Архитектурно-строительная часть. Электротехнические рещшения. Водопровод и канализация. Пятно 7.8
Альбом 7.	Архитектурно-строительная часть. Пятно 9,10
Альбом 8.	Архитектурно-строительная часть. Электротехнические чертежи. Пятно 11,12
Альбом 9.	Архитектурно-строительная часть. Водопровод и канализация. Пятно 14,14 а
Альбом 10.	Архитектурно-строительная часть. Водопровод и канализация. Пятно 3.
М3-100-2015	Архитектурные решения. Конструкции крыши. Конструкции лестниц. Водопровод и канализация. Автоматическая поарная сигнализация. Сертификат соответствия.
Прилагаемые:	Книга ОВОС Теплотехнический расчет Энергетический паспорт Паспорт цветового решения Расчеты металлических конструкции в программе лира 9.6

5.4 Цель и назначение строительства

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком. Основной целью рабочего проекта является выпуск отечественного мраморного наполнителя для различного назначения.

Назначением объекта является производство мраморных наполнителей используемых в строительстве, при производстве строительных материалов и деталей.

Данным заключением рассматриваются: генеральный план, архитектурно-строительные решения, пожаробезопасность, согласно письму от заказчика №30 от 18.12.2015 года.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЬЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место расположения объекта и характеристика участка:

Участок под строительство завода по производству мраморных наполнителей путем механической обработки мрамора расположен на северо-западной окраине г. Каратау по ул. Амангельды Иманова №36 и №38.

Природно-климатические условия площадки строительства:

климатический подрайон	- IV А;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 28°С;
нормативное значение веса снегового покрова	- 50 кгс/кв.м;
нормативное значение ветрового давления	- 38 кгс/кв.м;
сейсмичность площадки строительства	- 7 баллов.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее плюс 8 °С (отопительного сезона) составляет - 171 суток.

Климат района - резко-континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Климат района - резко-континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к предгорной равнине северо-восточного склона хребта Каратау. Высотные отметки поверхности по выработкам по площадке 525,60-526,50 м.

По классификации грунтов и физико-механическим свойствам выделено пять инженерно - геологических элемента: первый - насыпной слой, мощностью 0,3 м, второй – суглинок, просадочный, мощностью до 1,0 -1,20 м; третий – сильновыветрелый аргиллит до состояния щебня, мощностью до 03 - 0,8 м метра; четвертый – щебенистый грунт, мощностью до 1,0 м; пятый – аргиллит средней прочности, вскрытая мощность 3,5 м.

Таблица №1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

№ ИГЭ	Наимено-вание грунта	$\rho_н$,	C_I	C_{II}	φ_I	φ_{II}	E		Ro
							При естестве	При водо насы щении	
1	Насыпной слой								
2	Суглинок, просадочный	1,87	-	-	-	-	-	-	-
3	Сильновыветрилый аргиллит	1,90	10	15	22	25	-	39	4,0
4	Щебенистый грунт	2,12	8	12	23	27	-	34	4,0
5	Аргиллит, средней прочности	50 < Rc < 15МПа							

ρ - плотность грунта, г/куб.см,
С - удельное сцепление, кПа,
φ - угол внутреннего трения, градус,
Е - модуль деформации, МПа.
R_0 – расчетное сопротивление, кПа.

По данным изысканий коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов (SO4=3840-4510 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются средноагрессивной, для портландцементов с примесями и сульфатостойких цементов неагрессивные, по содержанию хлоридов (Cl 420 мг/кг)=0,25S04+ CL= 1900-2332мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена, как среднеагрессивные для железобетонных конструкций.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Подземные воды при на исследованной территории не вскрыты. По архивным данным возможно-максимальный уровень подземных вод будет находиьтся на глубине 5,0 м от поверхности земли.

Коэффициент фильтрации грунтов для суглинка – 0,4 м/сут., для щебенистого

грунта 15-20 м/сут.

Нормативная глубина промерзания для суглинка – 79 см, для крупнообломочных грунтов - 116 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт – 142 см.

Существующее положение

Представителями заказчика, экспертом по техническому обследованию в 2015 году проведено обследование здания производственного корпуса. При этом установлено, здание возведено в 1983 году, в плане имеет прямоугольную форму, состоит из двух блоков, разделенных антисейсмическими швами. Проектно-сметная документация на строение не сохранилась.

Блок 1 с размерами в осях – 36,00 х 71,50 м, одноэтажное, без подвала, высота помещений от пола до потолка 6,10 м.

Блок 2 с размерами в осях – 36,00 х 65,50 м, без подвала, высота помещений от пола до потолка 6,10 м. В пределах осей 17-19/Б-В - одноэтажное, в осях 24-25/А-В - двухэтажное.

Расчетно-конструктивная схема здания – полный сборный двухпролетный железобетонный каркас с применением типовых ЖБЭ, с заполнением из навесных стеновых панелей и кирпичной кладки, не участвующим в восприятии сейсмических нагрузок. В продольном и поперечном направлении сборные железобетонные каркасы выполненные из железобетонных колонн прямоугольного сечения размером 400х400 мм с шагом в продольном направлении -6,0 м и железобетонных двухскатных балок таврового сечения.

Здание состоит из следующих конструкций, материалов и изделий:

фундаменты под колонны – отдельностоящие, железобетонные, стаканного типа; состояние - удовлетворительное;

фундаменты под стены - ленточные монолитные железобетонные; состояние - удовлетворительное;

колонны – сборные, железобетонные сечением 400х400 мм; состояние – удовлетворительное, частично не удовлетворительное;

балки – сборные, железобетонные таврового сечения, двускатные; состояние – удовлетворительное;

ограждающие конструкции продольные и поперечные стены здания из сборных стеновых железобетонных панелей и силикатного кирпича; состояние - удовлетворительное;

плиты покрытия - из сборных ребристых железобетонных плит размером 3,00х6,00 м с опиранием на железобетонные двускатные балки; состояние – удовлетворительное;

кровля – мягкая, рулонная;состояние кровли – неудовлетворительное.

перегородки – из жженого кирпича; состояние – неудовлетворительное;

Наиболее характерные дефекты и повреждения, обнаруженные при обследовании (основной блок, галерея, тепловой узел, прачечная):

Кровля мягкая, рулонная находится в неудовлетворительном состоянии, протекает и разрушает отделку стен.

Стеновые панели по оси В имеют многочисленные разрушения защитного слоя бетона с оголением арматуры между осями 3-4,15-16,16-17,22-23.

Кирпичные стены и перегородки имеют многочисленные локальные разрушения от воздействия влаги, кривые, частично разобраны.

Полы – отсутвуют;

Внутренняя отделка – отсутствуют;

Наружная отделка – отстутвуют;

Оконные и дверные блоки – частично отсутвуют.

Обследованием установлено, что конструктивное решение по зданию не противоречить СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Оценка технического состояния склада на момент обследования производилась на основании анализа материалов, полученных в результате обследовательских работ.

По данным теодолитных и нивелирных съемок проведенных из четырех контрольных точек по фасадам зданий и по торцевым участкам недопустимых видимых отклонений конструкций от вертикали и горизонтали, а также появление прогибов и неравномерных осадок фундаментов, видимых огневых, коррозионных и других повреждений конструкций не обнаружено.

6.2 Проектные решения

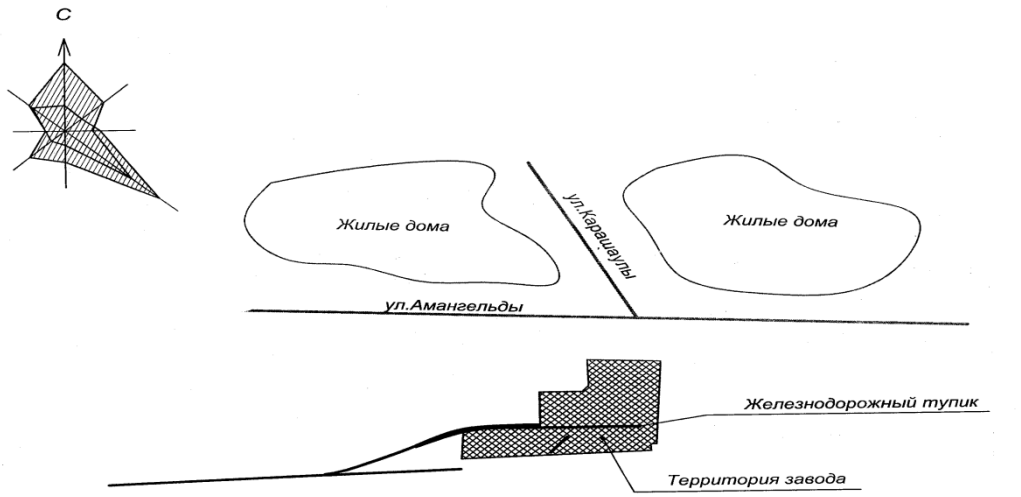
6.2.1. Генеральный план

Площадь выделенного участка составляет 2,7606 га.

Рельеф участка, относительно, спокойный, выровненный, с общим уклоном на юго-восток, перепад по высоте составляет с отметки 526,50 до отметки 525,60. На участке располагаются следующие здания и сооружения: здание склада готовой продукции, железнодорожный тупик. На территории имеются: существующий полуразрушенный фундамент от строения размером 48,00 х 32,00 м из фундаментных блоков и монолитного исполнения, подлежащий демонтажу; подкрановый путь длиной 94,0 м, частично демонтированный, подлежащий демонтажу; существующее асфальтобетонное покрытие, пришедшее в негодность, подлежащее демонтажу.

Расположение участка завода на местности приведено на ситуационной схеме

Ситуационная схема



Решением генерального плана предусматривается размещение на территории следующих зданий, сооружений: производственного цеха, административно-бытового корпуса, трансформаторной подстанции, двух резервуаров для хозяйственно-питьевых нужд на 50 куб.м, насосной станции, двух водонепроницаемых выгреба на 50 куб.м и на 5 куб.м, весовой с навесом, КПП, компрессорной, ресивера воздушного на 10 куб.м, двух противопожарных резервуаров на 200 куб.м, площадки для складирования сырья, мусороконтейнерной площадки, открытой стоянки для легковых автомобилей на 30 парковочных мест (вне участка).

Горизонтальная привязка осуществляются от существующего здания склада готовой продукции, вертикальная привязка - от верха рельса (отм.526,37).

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки участка строительства предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей.

За относительную отметку 0,000 производственного цеха, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 526,10. За относительную отметку 0,000 АБК, соответствующую уровню пола первого этажа, принята абсолютная отметка по генплану 525,95. За относительную отметку 0,000 насосной станции, соответствующую

уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 526,15. За относительную отметку 0,000 трансформаторной подстанции, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 525,90.

Система высот Балтийская, система координат - местная.

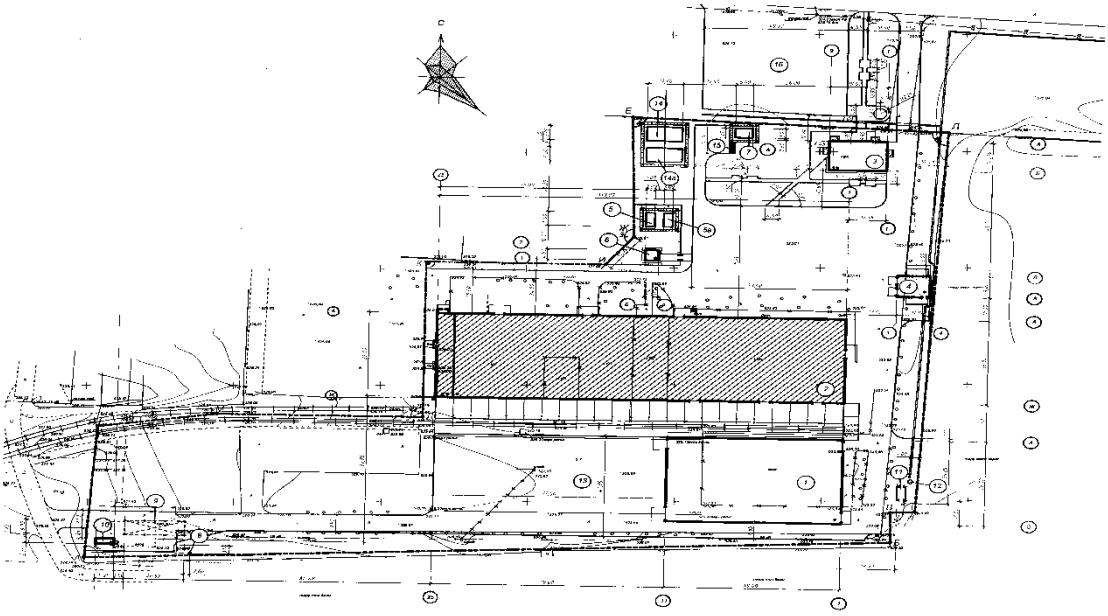
На территорию завода предусмотрено два въезда для автомобильного транспорта, один въезд для железнодорожного транспорта. Обеспечена возможность проезда к зданиям и сооружениям пожарных автомобилей. Хозяйственная зона изолирована, имеет твердое покрытие и ограждение.

Проезды, площадки и тротуары запроектированы с покрытием из асфальтобетона и плиточного покрытия. Проектируемые проезды и тротуары связаны с существующими улицами.

Озеленение территории завода решено посадкой саженцев деревьев лиственных и хвойных пород, устройством цветников, естественного травяного газона.

Территория завода ограждается металлическими глухими элементами высотой 2,20 м индивидуального изготовления с насадкой из колючей проволоки высотой 0,50 м тип М11 по серии 3.017-1 с установкой откатных ворот высотой 2,00 м индивидуального изготовления.

Расположение проектируемых зданий и сооружений на участке приведено на плане



Экспликация зданий и сооружений:

1. Производственный цех; 2. Склад готовой продукции (существующий); 3. Административно-бытовой корпус (на перспективу); 4. Трансформаторная подстанция; 5. Резервуар для хозяйственно-питьевых нужд на 50 куб.м; 5а. Резервуар для хозяйственно-питьевых нужд на 50 куб.м; 6. Насосная станция; 7. Водонепроницаемый выгреб на 50 куб. м; 8. Водонепроницаемый выгреб на 5 куб. м; 9. Весовая с навесом; 10. КПП; 11. Компрессорная; 12. Ресивер воздушный на 10 куб. м; 13. Площадка для складирования сырья; 14. Противопожарный резервуар на 200 куб.м.; 14а. Противопожарный резервуар на 200 куб.м.; 15. Мусороконтейнерная площадка; 16. Открытая стоянка для легковых автомобилей на 30 парковочных мест; 17. Железнодорожный тупик (существующий).

Таблица №2

Технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество

1	Площадь участка	га	2,7606
2	Площадь застройки проектируемых зданий и сооружений всего, в том числе: - производственный цех - склад готовой продукции (существующий) - административно-бытовой корпус - трансформаторная подстанция - резервуар для хозяйственно-питьевых нужд на 50 куб. м (2 шт.) - насосная станция - водонепроницаемый выгреб на 50 куб. м - водонепроницаемый выгреб на 5 куб. м - весовая с навесом - КПП - компрессорная - ресивер воздушный на 10 куб. м - противопожарный резервуар на 200 куб.м. (2 шт.) - железнодорожный тупик (существующий)	кв. м	8859,09 2239,40 5183,11 262,00 107,68 20,48x2 16,50 24,00 0,63 60,36 15,25 22,75 2,63 60,16x2 763,50
3	Площадь покрытия (на участке) Площадь покрытия (вне участка)	кв. м	12787,18 2279,73
4	Площадь озеленения (на участке) Площадь озеленения (вне участка)	кв. м	5751,27 145,90
5	Прочее (бордюр, отмостка)	кв. м	208,46

Решения генерального плана полностью обеспечивают производственную деятельность завода по производству мраморных наполнителей, его безопасность, выполнение всех нормативных требований.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Здание представляет собой прямоугольную форму, с размерами в осях «А-С» , «1-11» 60,0x36,0 м. Высота помещения от уровня чистого пола до низа конструкции кровли 16,0 м. Здание одноэтажное. Покрытие двускатное, стропильные фермы с уклоном верхнего пояса 18 процентов. Основной блок здания рамно-связевая система, основана на рамной конструкции, состоящая из металлических колонн и шарнирно опертых на них металлических ферм с шарнирной системой горизонтальных и вертикальных связей. Ограждающие конструкции сэндвич-панели, крепятся вертикально.

Планировочные решения и состав помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование и требованиям **СНиП РК** 3.02-09-2010 «Производственные здания».

Витражи из аллюминиевого профиля белого цвета с двойным заполнением стеклопакета.

Двери из аллюминиевого профиля.

Ворота металлические секционные, роллетные, противопожарные белого цвета производства ТОО «RG HOUSE».

Наружная отделка стен обшивка сэндвич панелями МП ТСП –Z синего цвета.

Кровля из профилированных листов обшивка сэндвич панелями МП ТСП-К.

Цоколь улучшенная штукатурка с последующей покраской фасадной силикатной краской синего цвета за 2 раза.

Полы – стяжка из цементно-песчаного раствора М100, бетон класса В22,5 с армированием из сетки ячейкой 150x150 диаметром 12 AIII, подстилающий слой из бетона кл В7,5, уплотненный грунт с втрамбованным в него щебнем крупностью 40-60 мм, пролитый горячим битумом равномерно сплошным слоем.

Входы в здание предусмотрены с пандусами из бетона класса В15.

По периметру здания предусмотрена отмостка шириной 750 мм.

Водосток организованный, водосборная воронка проходит внутри помещения производственного цеха. Фартук оцинкованный 4х530х60620 по ГОСТ 19903-74, саморез диаметром 4,2х16 с прессшайбой по ГОСТ Р ИСО 10510-2013, саморез диаметром 5х70 по ГОСТ 1145-80, желоб оцинкованный 4х800х60620 по ГОСТ 19903-74, прямоугольная труба 5х50х100 по ГОСТ 8645-68, уголок 10х110х180 по ГОСТ 8510-93.

Основные технические показатели отражены в таблице №1.

Основные технические показатели

Таблица №1

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь	$м^2$	2188,91
2	Строительный объем	$м^3$	35830,56
3	Площадь застройки	$м^2$	2239,40
4	Полезная площадь	$м^2$	1892,14
5	Этажность	эт.	1

Весовая с навесом

За относителльную отметку 0.000 принята отметка (асфальтобетонной) площадки под весы. Основанием под фундамент служит подушка из щебня с площадкой из бетона кл В3,5 толщиной 100 мм. Основание уплотняется трамбовкой.

Весы автомобильные с платформой длиной 18 м для применения в районах с сейсмичностью 7 баллов. Данный объект относится к сооружениям вспомогательного назначения.

Пандус выполняется шириной 3 ,0 м и длиной горизонтального участка 1,0 м уклон не более 110. Длина прямолинейного участка для подъезда к весам не менее 18,0 м с каждой стороны. Для предотвращения попадания воды в местах установки тензодатчиков по краю бетонной площадки выполняется отмостка шириной 1,0 м.

Выполняется заземление закладных элементов. От весовой к середине подвески канал диаметром не менее 50 мм для прокладки кабеля с заложением проволоки для протаскивания последнего. Сварка ручная дуговая по ГОСТ 5264-70 электроды Э42 по ГОСТ 9467-75.

При высоком поднятии грунтовых вод предусматривается обмазочная гидроизоляция горячим битумом. Заземляющий контур выполняется из полосы 4х40, приварив к кругу диаметром 20 по ГОСТ 2590-2006 и закладным элементам.

Кровля из профилированных листов по ГОСТ 24045-2010.

Сварка ручная электодуговая по ГОСТ 5264-70 выполняется электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. Покрытие закладных элементов грунтовка ФЛ-ОЗк II Ж по ГОСТ 9109-76.

По периметру предусматривается отмостка шириной 700 мм, асфальтобетон, щебень, уплотненный грунт.

Основные технические показатели отражены в таблице №4.

Основные технические показатели

Таблица №4

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь	$м^2$	60,36
2	Строительный объем	$м^3$	628,90
3	Площадь застройки	$м^2$	125,78
4	Этажность	эт.	1

Склад готовой продукции

Здание склада готовой продукции состоит из двух блоков. Блок 1 с размерами в осях – 36,00 х 71,50 м, одноэтажное, без подвала, высота помещений от пола до потолка 6,10 м.

Блок 2 с размерами в осях – 36,00 х 65,50 м, без подвала, высота помещений от пола до потолка 6,10 м. В пределах осей 17-19/Б-В, одноэтажное, в осях 24-25/А-В - двухэтажное.

В здании склада расположены следующие помещения: первый этаж - тамбур, тамбур, ветюбюль, тепловой пункт, санузел мужской, санузел женский, кладовая уборочного инвентаря, хозяйственный склад, склад запчастей, топочная, бытовая комната, ремонтно-механический цех, гараж на 4 машины, коридор, склад; второй этаж – лестничная клетка, кабинеты, кладовая канцтоваров, коридор.

Для обеспечения путей эвакуации проектом предусмотрены соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следованию на выход.

Полы – керамические плитки по ГОСТ 6787-2001, бетонные, линолеумные по ГОСТ 18108-80.

Окна - металлопластиковые со стеклопакетами двухкамерными по ГОСТ 30674-99 и алюминиевые по ГОСТ 21519-2003.

Двери - деревянные по ГОСТ 24398-81, металлическая по ГОСТ 31173-2003.

Витражи - алюминиевые по ГОСТ 21519-2003.

Крыша - двухскатная, вентилируемая, с наружным не организованным водоотводом.

Кровля – двускатная из профнастила Н60-845-0,8 по ГОСТ 24045-2010 по металлическим конструкциям.

Наружная отделка – сэндвич панели.

Внутренняя отделка помещений: стены – улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями, с последующей водоэмульсионной покраской; облицовка керамическими плитками на всю высоту; потолок – подвесной потолок «Армстронг», гипсокартонные по металлическому каркасу.

Таблица №5

Основные технические показатели

№. Поз.	наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	$м^2$	5183,11
2	Общая площадь	$м^2$	5063,17
3	Полезная площадь	$м^2$	5160,57
4	Полезная площадь	$м^2$	5154,55
5	Строительный объем	$м^3$	38613,35

<u>Перепланировка</u>

- демонтаж верхних железобетонных панелей;
- демонтаж металлических ворот размером 3600х4200 (h);
- демонтаж металлических ворот размером 3000х2600 (h);
- демонтаж металлических дверей размером 1900х2600 (h);
- демонтаж металлических дверей размером 900х2100 (h);
- демонтаж металлических дверей размером 1600х2300 (h);
- демонтаж металлических дверей размером 1500х2600 (h);
- демонтаж металлических дверей размером 1700х2600 (h);
- демонтаж существующего бетонного пандуса шириной 3,30 м;
- демонтаж существующего пола с отметки +1,00 м до отметки 0,000;
- демонтаж внутренних стен толщиной 380 мм, 120 мм, 250 мм;

- демонтаж существующих железобетонных ненесущих колонн;
- демонтаж существующих деревянных окон с размерами 6000х1200 (h);
- демонтаж мягкой кровли;
- демонтаж существующего столбчатого фундамента;
- демонтаж подкранового пути;
- демонтаж существующих металлических лестниц;
- демонтаж существующих железобетонных лестниц;

Трансформаторная подстанция

Здание трансформаторной подстанции – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 9,00х11,00 м.

Высота помещений – 4,40 м, высота здания до конька – 6,50 м.

В здании размещены следующие помещения: камера силового трансформатора – 11,75 кв.м (2 шт.), помещение РУ 0,4 кВ –26,87, помещение РУ 10 кВ – 39,78 кв.м.

Проектом предусмотрены четыре входа в здание, отдельно для каждого помещения, расположенные по осям «А», «В».

Наружная отделка здания трансформаторной подстанции: простая штукатурка с последующей известковой покраской, цоколь – простая штукатурка «под камень».

Внутренняя отделка – простая штукатурка стен и перегородок, покраска известковой краской, потолок - затирка швов, покраска известковой краской; полы – бетонные; решетки – металлические жалюзийные с окраской масляной краской; дверные блоки и ворота – металлические индивидуального изготовления с масляной окраской.

Таблица № 6

Основные технические показатели

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
4	Строительный объем	кв.м	672,3
5	Общая площадь	кв.м	90,15
6	Площадь застройки	кв.м	112,05
7	Этажность		1

Принятые архитектурно-строительные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию здания по назначению, безопасность и комфортность условий труда.

Насосная станция

Здание насосной станции – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 4,5 х 4,5 м. Высота помещения – 3,0 м. Высота здания по парапету - 3,96 м.

Наружная отделка – улучшенная штукатурка с последующей покраской фасадной силикатной краской.

Внутренняя отделка: потолки - затирка швов известковой побелкой, стены – простая штукатурка с последующей известковой побелкой, полы – бетонные; двери – индивидуальные, металлические.

Крыша – односкатная, с кровлей из профнастила по ГОСТ 24045-2010 по деревянным конструкциям.

Водосток - неорганизованный.

Таблица №7

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Значение показателей
1.	Площадь застройки	$м^2$	27,66

2.	Общая площадь	$м^2$	20,25
4.	Строительный объем	$м^3$	66,82

Компрессорная

Здание компрессорной – одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0 х 3,0 м. Высота здания по парапету -3,78 м.

Наружная отделка – сэндвич панели.

Внутренняя отделка: полы – бетонные; ворота – индивидуальные, металлические; окна - металлопластиковые со стеклопакетами двухкамерными по ГОСТ 30674-99.

Крыша – односкатная, из кровельных сэндвич панелей по металлическим конструкциям.

Водосток - неорганизованный.

Таблица № 8

Основные технические показатели

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
4	Строительный объем	кв.м	116,70
5	Общая площадь	кв.м	18,00
6	Площадь застройки	кв.м	22,75
7	Этажность		1

Принятые архитектурно-строительные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию здания по назначению, безопасность и комфортность условий труда.

6.2.3 Конструктивные решения

Производственный цех

Уровень ответственности II (нормальный) технический сложный, степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема - металлический каркас с заполнением из трехслойной сэндвич-панели.

Здание состоит из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под стойки - столбчатые монолитные, из бетона класса В20 с размерами 2,4х2,4 м, 2,4х3,2 м, 2,4х3,6 м. Фундамент армирован сеткой по ГОСТ 5781-82 диаметром 12,18 AIII, закладная деталь диаметром AI, фасонка по ГОСТ 82-70, набетонка из бетона кл В7,5, мелкозернистый бетон класса В15, бетон кл В20, щебень пропитанный битумом. По периметру здания предусмотрена обвязка столбчатых фундаментов ленточным фундаментом из монолитного бетона класса В 15;

приямок Пк-1 с размерами 12350х5300 мм, армированый арматурой диаметром 6 AI, 10 AIII, 12 AI,16 AIII,18 AIII по ГОСТ 5781-82, уголок равнополочный 80х8 по ГОСТ 8509-93, сеткой диаметром 16 AIII из бетона кл В20, щебень пропитанный битумом. Фундамент Фм14 – 700х700 мм, закладная деталь Зд-2 фасонка по ГОСТ 82-70, уголок 80х8 по ГОСТ 8509-93;

приямок Пк-3 с размерами 3600х5550 мм, армированный арматурой диаметром 6 AI, 16 AIII, сеткой диаметром 16 AIII из бетона кл В20, щебень пропитанный битумом, закладная деталь – фасонка по ГОСТ 82-70, уголок 80х8 по ГОСТ 8509-93. Фундамент Фм16 – 8 отверстий 170х210х400, отверстие радиусом 1160 мм, арматура диаметром 20 AIII, 12 AIII по ГОСТ 5781-82, фасонка 6х700х1000 по ГОСТ 82-70, уголок 40х4 по ГОСТ 8509-93, арматура диаметром 10 AI по ГОСТ 5781-82, фасонка 6х700х800 по ГОСТ 82-70;

приямок Пк-2 с размерами 2900х4270 мм, армированый арматурой диаметром 6 AI, 16 AIII по ГОСТ 5781-82, уголок равнополочный 40х4, 60х6 по ГОСТ 8509-93, сетка

диаметром 16 AIII, фасонка по ГОСТ 82-70, из бетона кл В20, щебень пропитанный битумом;

пандус Пн -1, Пн-2 с размерами 3,0х4,04 м, армированный сеткой диаметром 12 AIII с уклоном 0,10, уплотненный грунт с втрамбованным щебнем, из бетона В15. Пн-3 с размерами 17,61х8,0 м, уплотненный грунт с втрамбованным щебнем, армированная сеткой диаметром 16 А III по ГОСТ 5781-82, из бетона кл В20 с уклоном 0,23;

операторная пультовая с размерами 10,9х4,1 м, металлический каркас - трубы квадратные 100х100х8 по ГОСТ 8639-82, закладная деталь Зд-6, арматура диаметром 12 AIII по ГОСТ 5781-82, фасонки 10х250х250 по ГОСТ 82-70, фасонки 8х150х150, 8х50х100 по ГОСТ 103-76. Дверь алюминиевая по ГОСТ 23747-88. Потолки и стены обшиваются «сэндвич-панелями» толщиной 50 мм. Фундаменты с размерами 700х700 мм, 800х800 мм, 800х1420 мм, 1150х1410 из бетона кл В15, щебень пропитанный битумом, закладная деталь - фасонка 12х600х600 по ГОСТ 82-70, уголок 80х8 по ГОСТ 8509-93;

колонны из двутавра с параллельными гранями полок типа К - 40К1, согласно ГОСТ 26020-83, фахверковые колонны 35К2 согласно ГОСТ 26020-83. Фахверковые колонны крепятся на низ фермы шарнирно. Между колоннами по оси «5-6», «6-7» выполняется крестовая вертикальная связь ВС-1 из швеллера [22П по ГОСТ 8240-89, фасонка по ГОСТ 82-70; ВС-2 из спаренных уголков по ГОСТ 8509-93, фасонка по ГОСТ 82-70; ВС-3 из спаренных уголков по ГОСТ 8509-93, фасонка по ГОСТ 82-70; ВС-4 из спаренных уголков по ГОСТ 8509-93, фасонка по ГОСТ 82-70, болт М14 по ГОСТ 7798-70. Горизонтальная связь ГС из парных уголков 125х8 по ГОСТ 8509-93, фасонка по ГОСТ 82-70, болты М14 по ГОСТ 7798-70;

стены выполнены из «сэндвич-панелей» по металлическому каркасу из швеллеров. Крепление панелей выполнены вертикально, прогон П1 [16 с шагом 2000. Сэндвич-панель трехслойный МП ТСП-К изготавливается в заводских условиях с сертификатом соответствия № 1637681, российского производства по ГОСТ 32603-2012. В месте стыка кровельных панелей зазор не допускается: трехслойная кровельная сэндвич-панель, уплотнитель кровельный МП ТСП-К-В, болт с шайбой, саморез с прессшайбой шагом 300 мм, уплотнитель терморазделяющая полоса, прогон кровли. Конек – трехслойная кровельная сэндвич-панель, стыковочный элемент ФИ 28, ФИ 29, уплотнитель кровельный МП ТСП-К-А, болт с шайбой, саморез с прессшайбой, уплотнитель терморазделяющая полоса, герметик силиконовый, минеральная или стекловата легких марок, клей-герметик (по контуру профиля), прогон кровли;

конструкция кровли представляет собой двухскатную трапецивидную ферму пролетом 36,0 м. Сечение несущих элементов предусмотрено из спаренных уголков из прокатного профиля: верхний пояс из парных уголков 180х11 по ГОСТ 8509-93, нижний пояс из парных уголков 160х10 по ГОСТ 8509-93, раскосы спаренный уголок 125х8 по ГОСТ 8509-93, фасонка из листовой стали по ГОСТ 82-70, болты по ГОСТ 7798-70. По верхнему поясу фермы располагается прогон П1 [16 с шагом 2000 по ГОСТ 8240-89 длиной 6,0 м, кровельная сэндвич-панель МП ТСП-К.

Антикоррозийные мероприятия

Поверхность подземных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрыть полимерным покрытием на основе лака ХП-734. Под фундаменты предусмотрено выполнить подготовку из щебня толщиной 100 мм, пропитанного битумом.

Антикоррозийные мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозий».

Защиту конструкций от коррозии выполняется 2 слоями грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Защита конструкций производится и иными защитными средствами, соответствующими данной группе материалов покрытия по СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Склад готовой продукции

Уровень ответственности, существующего склада готовой продукции – II, степень огнестойкости – II.

- устройство армокирпичных перегородок толщиной 120 мм (250 мм) из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М50. По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки шагом 675 мм по высоте из двух продольных стержней диаметром 5 мм класса Вр-I и поперечных диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 300 мм. Перегородки к стенам и к колоннам прикреплены шагом 1500 мм, а при длине перегородок более трех метров и к перекрытию с помощью гибких металлических креплений. По верху перегородок предусмотрен обвязочный монолитный пояс. Проемы в перегородках обрамлены железобетонными сердечниками;
- устройство железобетонных перемычек толщиной 250 мм,120 мм из бетона класса В15;
- установка железобетонных панелей по серии 1.132.1-14;
- устройство металлического навеса длиной 36,0 м, шириной 9,25 м, высотой до низа несущих конструкции 5,40 м; стойки из труб 150х150 х10 мм по ГОСТ 8639-82 с шагом 6,0 м. по крайним стойкам с двух сторон предусмотрены вертикальные связи из уголков 75х8 по ГОСТ 8509-86; фермы - металлические односкатные, из прокатного профиля: верхний и нижний пояса, раскосы – спаренный уголок по ГОСТ 8509-93, фасонки из листовой стали по ГОСТ 19903-74, с треугольной решеткой и с установкой горизонтальных и вертикальных связей для придания покрытию пространственной жесткости; фермы покрытия опираются на стойки;
- устройство фундаментов под перегородки;
- устройство фундаментов под стены;
- устройство железобетонной рампы высотой 1,20 м;
- устройство железобетонного монолитного перекрытия из бетона класса В15 имеют толщину 150 мм; стержни нижнего армирования приняты диаметром 12 мм класса А-III, шаг стержней в обоих направлениях – 100 мм; сетка укладывается по всей площади перекрытия; стержни верхнего армирования приняты диаметром 18 мм класса AIII, шаг стержней в обоих направлениях – 100 мм;
- устройство пандуса из бетона класса В 25 армирование выполняется в нижней зонах арматурными вязанными сетками с обеспечением защитного слоя 30 мм; стержни нижнего армирования приняты диаметром 12 мм класса А-III, шаг стержней в обоих направлениях – 100 мм; сетка укладывается по всей площади;
- подпорные стенки – монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В25 на портландцементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50, высотой 3300 мм, ширина - 300 мм, толщина защитного слоя - 70 мм; подошва фундаментов армируется сеткой из арматуры класса AIII диаметром 20 мм, 6мм с шагом стержней 100х100 мм; сварное соединение продольных арматур предусмотрено по ГОСТ 14098-91, тип сварки С21-Рн; сварка производится электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75;
- усиление конструкции.

Усиление конструкций

Для повышения уровня эксплуатационных показателей здания проектом выполнено усиление строительных конструкций согласно заключению о техническом состоянии, эксплуатационной возможности и сейсмостойкости здания производственного корпуса УПТК при реконструкции под производственный корпус ТОО «Alina Holding», составленное ТОО «Болжам» (г. Тараз) Б.У. Усенбаевым, аттестат эксперта АДСиЖКХ №02537, в 2015 году:

- усиление существующих железобетонных колонн;
- закладка существующих оконных и дверных проемов;
- устройство фахверковых металлических колон с железобетонными фундаментами;
- устройство металлической конструкции крыши.

Для усиления железобетонных существующих колонн проектом предусмотрено устройство металлической обоймы. По четырем углам колонны устанавливаются уголки 63х6 по ГОСТ 8509-86 и привариваются планки размером 100х400 мм шагом 200 мм. Сварка ручная дуговая Э-46А по ГОСТ 3262-80,14093-85.

Заложить часть существующих оконных проемов кирпичом жженым обыкновенным глиняным М75 на цементно-песчаном растворе М50, предварительно выбив ниши

глубиной 130 мм по высоте и уложив в них плоские каркасы из арматуры продольные диаметром 8 мм и поперечные из арматуры диаметром 6 мм по ГОСТ 5781-82* с шагом 350 мм. Сварка производится электродами Э42 А по ГОСТ 9467-75*.

Фундаменты под фахверковую колонну предусмотрены размером 1200х1200 мм высотой 1250 мм из бетона кл. В20 и армированные сетками из арматуры диаметром 12 мм, 18 мм с шагом 150х150 мм по ГОСТ 5781-82. Для крепления фахверковой колонны предусмотрена пластина размером 900х900, толщиной 10 мм по ГОСТ 103-76, которая закреплена в фундамент с помощью анкерных болтов 1,1 М30х750 по ГОСТ 24379-80 и шайбой 70х70 мм. Для крепления сеток предусмотрены дополнительные арматуры класса А-III диаметром 6 мм длиной 1400 мм, 300 мм с шагом по высоте 450 мм.

Основанием для фундаментов служит первый инженерно-геологический элемент – сильновыветрелый аргиллит до состояния щебня; давление под подошвой фундамента не превышает расчетного сопротивления.

Для устройства металлической конструкции крыши полностью демонтируется существующая мягкая кровля.

Для защиты от увлажнения и инфильтрации в прикарнизной части крыши полосой 1.0 м укладывается один слой рубероида.

Металлические элементы крыши запроектированы из балки №20Б1 двутавра по ГОСТ26020-83 с шагом 6,0м, прогоны из швеллера №16 ГОСТ 8240-97, стойки из спаренных швеллеров №12 ГОСТ 8240-97.

Для крепления стоек предусмотрены пластины толщиной 20мм размером 450х650 мм, 125х450 мм по ГОСТ 103-76, которые устанавливаются в швах железобетонных плит и стягиваются болтами М20 с двух сторон.

Кровля принята из профнастила Н60-845-0,8. Обшивка фронтона предусмотрено из профнастила.

Пространственная жесткость стропильной системы обеспечивается путем устройства вертикальных связей из равнополочных уголков 80х6 по ГОСТ 8509-93 в продольном направлении, в поперечном – установкой подкосов 80х6 по ГОСТ 8509-93.

Крепление конструкций производится анкерными болтами по ГОСТ 5781-82*, саморезами ТУ36-2042-78* и гвоздями по ГОСТ 4028-63. Крепление профнастила к обрешетке, коньковым и карнизным узлам производится саморезами по ТУ 36-2042-78.

Крыша здания - двухскатная. Водосток - неорганизованный.

Принятые проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению.

Антисейсмические мероприятия

Для обеспечения сейсмобезопасности здания в рабочем проекте предусмотрены следующие объемно-планировочные и конструктивные антисейсмические мероприятия, отвечающие положениям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

перемычки устраиваются на всю толщину стен. Глубина заделки перемычек в кладку принято не менее 250 мм и 350 мм при ширине проема до 1500 мм и свыше, соответственно;

Анткоррозийные мероприятия

Антикоррозийная защита конструкций согласно требованиям СНИП РК 2.01-19-2004 " Защита строительных конструкций от коррозии" окраска эмалями ПФ 115 (ГОСТ 6465) 2 раза по грунтовке ГФ 021 (ГОСТ 25129 - 82).

Бетонные конструкции ниже отм. 0.000 изготавливаются из бетона на портландцементе по водонепроницаемости W4.

Принятые проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению.

Трансформаторная подстанция

Уровень ответственности – II (нормальный, коэффициент надежности по ответственности – 0,95). Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – продольно-стеновая, с продольными и поперечными жесткостными стеновыми конструкциями, объединенными для совместной работы в пространственную систему горизонтальным диском сборного железобетонного перекрытия. Жесткий диск сборных железобетонных плит перекрытия образуется за счет замоноличивания швов между плитами цементно-песчаным раствором.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под стены – ленточные, бетонные из бетона класса В7.5. Основанием фундаментов служит естественное основание - сильновыветрелый аргиллит до состояния щебня. Отметка заложения фундаментов – минус 1,80 м, ширина фундаментов – 400 мм. Под подошвой фундаментов выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм с превышением на 100 мм от наружных граней фундамента в каждую сторону из бетона класса В3,5.

стены – кирпичные из полнотелого керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/1,8/35 МСТ по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50;

покрытие – сборные железобетонные многопустотные панели по серии 1.141.1-32с;

антисейсмический пояс в уровне перекрытия – монолитный железобетонный из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 мм класса AIII;

сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 мм класса AIII;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 10,12 мм класса AIII.

Отмостка по периметру здания принята шириной 700 мм асфальтобетонная, толщиной 50 мм по основанию из уплотненного щебня толщиной 100 мм.

Антисейсмические мероприятия

Для обеспечения сейсмобезопасности здания в рабочем проекте предусмотрены следующие объемно-планировочные и конструктивные антисейсмические мероприятия, отвечающие положениям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

в сопряжениях стен в кладку укладываются арматурные сетки. Длина, количество, шаг по высоте арматурных сеток не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п. 7.100;

кирпичная кладка стен, имеющих простенки менее допустимых, усилена вертикальными железобетонными включениями (сердечниками), а также горизонтальными арматурными сетками через 675 мм по высоте (п. 7.108 СНиП РК 2.03-30-2006). Временное сопротивление осевому растяжению кладки стен по неперевязанным швам не менее 120 кПа;

расстояния между осями поперечных стен не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» табл. 7.4;

перемычки устраиваются на всю толщину стен. Глубина заделки перемычек в кладку принято не менее 250 мм и 350 мм при ширине проема до 1500 мм и свыше, соответственно;

в уровне перекрытия предусмотрены железобетонные обвязки, обеспечивающие совместность работы перекрытия и вертикальных конструкций (п. 7.26).

Антикоррозийная защита

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением, требуемой проектом, толщины защитного слоя бетона.

Все стальные конструкции предусмотрено окрасить эмалью ГФ-020 по слою грунта ГФ-024.

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на шлакопортландцементе марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости – F50. Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено покрыть полимерным покрытием на основе лака ХП-734 по грунтовке. Под подошву монолитных железобетонных фундаментов

предусмотрено выполнить бетонную подготовку толщиной 100 .

Мероприятия по антикоррозийной защите приняты в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных материалов».

Насосная станция

Здание относятся к технически несложным объектам II (нормального) уровня ответственности. Степень огнестойкости – II.

Расчетно-конструктивная система – продольно-стеновая. Жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих стен и горизонтального диска перекрытия.

Основанием фундаментов служит естественное основание - сильновыветрелый аргиллит до состояния щебня. Отметка заложения фундаментов – минус 1,80 м, ширина фундаментов – 400 мм. Под подошвой фундаментов выполняется бетонная подготовка толщиной 100 мм с превышением на 100 мм от наружных граней фундамента в каждую сторону из бетона класса В3,5.

Здание выполнено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – ленточные монолитные из бетона класса В7,5 марок по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50 на портландцементе;

стены – из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ 75/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50;

покрытие – плиты сборные железобетонные многопустотные по серии 1.141.1-32с ;

антисейсмический пояс в уровне перекрытия – монолитный железобетонный из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 мм класса AIII;

сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 мм класса AIII;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 10,12 мм класса AIII.

Горизонтальная гидроизоляция предусмотрена из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Отмостка по периметру здания – асфальтобетонная толщиной 50 мм по песчано-гравийному основанию толщиной 100 мм шириной 700 мм.

Антисейсмические мероприятия

Для обеспечения сейсмобезопасности здания в рабочем проекте предусмотрены следующие объемно-планировочные и конструктивные антисейсмические мероприятия, отвечающие положениям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

в сопряжениях стен в кладку укладываются арматурные сетки. Длина, количество, шаг по высоте арматурных сеток не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п. 7.100;

кирпичная кладка стен, имеющих простенки менее допустимых, усилена вертикальными железобетонными включениями (сердечниками), а также горизонтальными арматурными сетками через 675 мм по высоте (п. 7.108 СНиП РК 2.03-30-2006). Временное сопротивление осевому растяжению кладки стен по неперевязанным швам не менее 120 кПа;

расстояния между осями поперечных стен не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» табл. 7.4;

перемычки устраиваются на всю толщину стен. Глубина заделки перемычек в кладку принято не менее 250 мм и 350 мм при ширине проема до 1500 мм и свыше, соответственно;

в уровне перекрытия предусмотрены железобетонные обвязки, обеспечивающие совместность работы перекрытия и вертикальных конструкций (п. 7.26).

Антикоррозийная защита

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением, требуемой проектом, толщины защитного слоя бетона.

Все стальные конструкции предусмотрено окрасить эмалью ГФ-020 по слою грунта ГФ-024.

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на шлакопортландцементе марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости – F50. Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать полимерным покрытием на основе лака ХП-734 по грунтовке. Под подошву монолитных железобетонных фундаментов предусмотрено выполнить бетонную подготовку толщиной 100 .

Мероприятия по антикоррозийной защите приняты в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных материалов».

Весовая с навесом

Уровень ответственности II (нормальный) технический сложный, степень огнестойкости – II.

навес под весовую металлическая с размерами 20,52х6,0 м. Ферма –стальная, пролетом 6,0 м односкатная. Верхний и нижний пояс фермы из парных уголков 63х6 по ГОСТ 8509-93, раскосы из парных уголков 50х6 по ГОСТ 8509-93. Фасонка из листовой стали по ГОСТ 103-76, ГОСТ 82-40. Стойки на навес под весовую из труб по ГОСТ 8639-82. По верху прогон [16 по ГОСТ 8240-89. Профнастил Н-60-845-0,8 по ГОСТ 24045-10.

крыльцо – бетонная плитка, цементно-песчаная стяжка М150, грунт основания с втрамбованным щебнем или гравием крупностью 40-60 мм. Ступени шириной 300 мм, высотой 200 мм, армированы сеткой 5 BpI 100х100 из бетона В12,5, уголки 50х5 по ГОСТ 8509-93, арматура диаметром 12 AIII. Поручни из труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 50 мм, стойки диаметром 20 мм по ГОСТ 10704-91;

фундаменты стаканного типа с размерами 1500х1500 мм армированые сеткой по ГОСТ 5781-82 диаметром 12 AIII, 10 AIII, фасонки по ГОСТ 82-70, ГОСТ 103-76, шайба по ГОСТ 103-76, болты по ГОСТ 24379-80, стойка трубы 10х150х150 по ГОСТ 8639-82, выполнен из бетона кл В20. Основанием под фундамент служит подушка из из щебня с площадкой из бетона 3,5 толщиной 100 мм. Основание уплотняется трамбовками. При высоком поднятии грунтовых вод предусматривается обмазочная гидроизоляция горячим битумом. Заземляющий контур выполняется из полосы 4х40, приварив к кругу диаметром 20 по ГОСТ 2590-88 и закладным элементом. Набетонка из бетона кл В7,5. Обвязка из монолитного ленточного фундамента по периметру из бетона кл В15 шириной 400 мм. Гидроизоляция из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм. Под фундамент выполняется щебеночная подготовка на 500 мм глубже глубины промерзания грунта от уровня земли, с послойной трамбовкой. Под ленточный фундамент подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100 мм;

ограждение площадки весов из труб стальных прямоугольных по ГОСТ 8645-68, стойки для ограждения из труб диаметром 102 мм по ГОСТ 8732-78;

пандус армированный сеткой по ГОСТ 5781-82 диаметром 12 AIII, арматурой диаметром 12 AIII, из бетона кл В20, уклоном 0,10. Закладной элемент из швеллера [20 по ГОСТ 8240-89, фасонка по ГОСТ 82-70. Кант пандуса из уголков 75х75х6 по ГОСТ 8509-93, арматура диаметром 8 AI, из бетона кл В20, кл В3,5.

Антикоррозийные мероприятия

Поверхность подземных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом покрыть полимерным покрытием на основе лака ХП-734. Под фундаменты предусмотрено выполнить подготовку из щебня толщиной 100 мм, пропитанного битумом.

Антикоррозийные мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозий».

Защиту конструкций от коррозии выполняется 2 слоями грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Защита конструкций производится и иными защитными средствами, соответствующими данной группе материалов покрытия по СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Компрессорная

Конструктивная система – каркас рамно-связевой.

Основанием фундаментов служит естественное основание сильновыветрелый аргиллит до состояния щебня. Максимальное давление на основание под подошвой фундамента не превышает расчетного сопротивления грунта.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты – ленточные, бетонные из бетона кл. В7.5;

колонны, балки – из труб 100х100х8 по ГОСТ 8639-82;

связи горизонтальные и вертикальные - из труб 100х8 по ГОСТ 8639х82, из стали С245;

Антисейсмические мероприятия

Для обеспечения сейсмобезопасности здания в рабочем проекте предусмотрены следующие объемно-планировочные и конструктивные антисейсмические мероприятия, отвечающие положениям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

В металлическом каркасе предусмотрена система вертикальных и горизонтальных связей в уровне ригелей. Металлический каркас запроектирован в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006, раздел «Каркасные здания» и «Особенности проектирования стальных конструкций».

По объемно-планировочному и конструктивному решению, а также размерам в плане и по высоте, здание соответствует требованиям норм пп.7.3, табл. 7.1, 7.2, СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Таким образом, предусмотренные антисейсмические мероприятия противоречат требованиям норм сейсмостойкого проектирования.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением, требуемой проектом, толщины защитного слоя арматуры.

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85*. Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на шлакопортландцементе марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости – F50. Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать полимерным покрытием на основе лака ХП-734 по грунтовке. Под подошву монолитных железобетонных фундаментов предусмотрено выполнить бетонную подготовку толщиной 100 .

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Резервуар емкостью 50 куб.м

Резервуар относится к сооружениям II класса ответственности с ненормированной степенью огнестойкости.

Сборный железобетонный резервуар емкостью 50 куб.м принят по ТП 901-4-77с.84. Резервуар представляет собой сборно-монолитную железобетонную емкость, обвалованную грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Сборные железобетонные элементы (стеновые панели, плиты перекрытия) приняты соответственно по серии 3.900-3 вып. 4/82 и 3.900-3 вып. 15. Днище - монолитная железобетонная плита толщиной 14 см. Сопряжение стен с днищем осуществляется при помощи фундаментного паза по периметру днища.

Антисейсмические условия учтены следующими мероприятиями: для обеспечения работы покрытия, как жесткого диска, в стыках плит предусмотрено устройство шпонок, а над колоннами – укладка пересекающихся арматурных каркасов; в сопряжении стен с покрытием усилена анкеровка закладных изделий, передающих горизонтальное сейсмическое усилие от диска покрытия.

Резервуар емкостью 200 куб.м

Резервуар относится к сооружениям II класса ответственности с ненормированной степенью огнестойкости.

Сборный железобетонный резервуар емкостью 200 куб.м принят по ТП 901-4-78с.84. Резервуар представляет собой сборно-монолитную железобетонную емкость, обвалованную грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию. Сборные железобетонные элементы (стеновые панели, плиты перекрытия) приняты соответственно по ТП 901-4-79с.84-IV. Днище - монолитная железобетонная плита толщиной 14 см. Сопряжение стен с днищем осуществляется при помощи фундаментного паза по периметру днища.

Антисейсмические условия учтены следующими мероприятиями: для обеспечения работы покрытия, как жесткого диска, в стыках плит предусмотрено устройство шпонок, а над колоннами – укладка пересекающихся арматурных каркасов; в сопряжении стен с покрытием усилена анкеровка закладных изделий, передающих горизонтальное сейсмическое усилие от диска покрытия.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружное пожаротушение

Расход воды на пожаротушение – 25,0 л/с.

Категории помещении по взрывопожарной и пожарной опасности и нормы расхода воды на наружное пожаротушение приняты:

- гараж, категория – IIВ, расход - 10 л/с;
- склады готовой продукции, категория - IIД, расход - 10 л/с;
- административно-бытовой корпус (АБК), категория – IIД, расход - 10 л/с
- производственный цех, категория - IIIа, расход – 25 л/с.

Время восстановление пожарного расхода - 3 часа.

Расчет объема противопожарных резервуаров производится по максимальному расходу воды на наружное пожаротушение - 25 л/с, расход воды на наружное пожаротушение - 25 л/с + 10 л/с, принимается равной 35 л/с.

Наружное пожаротушение на территории завода предусмотрено из двух пожарных резервуаров емкостью 200 м³ каждый, принятые по типовому проекту 901-4-76.83. Фактическая емкость резервуара составляет – 114 м³.

Водоснабжение завода предусматривается от существующей сети с полиэтиленовыми трубами диаметром 150 мм и предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 питьевая по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 110х5,3 мм.

Заполнение пожарных резервуаров предусмотрено от проектируемого водопроводного колодца диаметром 1500 мм, самостоятельными линиями для каждого резервуара, с установкой чугунных задвижек 30ч6бр диаметрами 50 мм.

Трубопроводы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,0 мм в гидроизоляции типа «весьма усиленная».

Нестандартные фасонные части и запорная арматура в колодце окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Расчетное количество одновременных пожаров принята равной 1 (один), в связи с тем, что площадь территории строящегося мраморного завода составляет меньше 150 га.

Для наружного пожаротушения предусмотрен непосредственный забор воды из пожарных резервуаров пожарными машинами.

Пожарные резервуары емкостью 200 м³

Резервуары - сборно-монолитные железобетонные емкости, заглубленные в землю, обсыпанные грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию, оборудованные: - подводящим и отводящим трубопроводами; - промывочным устройством; - устройствами для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара; - люками и лазами;

Подводящий трубопровод, диаметром 57х3,0 мм, представляет собой вертикальную трубу с водосливной воронкой диаметром 100 мм, входящий в резервуар через люк.

Отводящий трубопровод вмонтирован непосредственно в днище резервуара и представляет собой сварную конструкцию из стальной трубы диаметром 100 мм, наклонным входным участком и косыми срезами деталей.

Конструкция устройства для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара выполнена в виде колонки из стальной трубы с зонтом, установленный на перекрытий резервуара.

Люки-лазы с лестницами обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику резервуаров.

Внутреннее пожаротушение

Внутреннее пожаротушение предусмотрено в помещения ремонтно-механического цеха и гаража встроенного в здания склада готовой продукции.

Категория помещении по взрывопожарной опасности - В.

Расход воды на пожаротушение - 2 струи по 2,5 л/с.

Пожаротушение производится от системы хозяйственно-питьевого, противопожарного водопровода.

Ввод хозяйственно-бытового, противопожарного водопровода предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 57х3,0 мм. Внутренняя разводящая сеть предусмотрена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15 - 50 мм, с окраской масляной краской за 2 раза.

В помещениях ремонтно-механического цеха и гаража установлены пожарные краны 1Б1р диаметрами 50 мм, длиной пожарных рукавов 20 м и диаметром спрыска наконечника пожарного ствола -16 мм.

Пожарный кран размещен в шкафу марки ШПК-Пульс 320Р, который дополнительно оборудован огнетушителем ОП-4.

Внутреннее пожаротушение производственного цеха и складов производится ручными огнетушителями ОП-4, ввиду того, что данные помещения не отапливаются установка пожарных кранов не представляется возможным.

Сеть хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода приняты из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR21 питьевая по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 63х3,0…110х5,3 мм и SDR13,6 диаметрами 25х2,0 мм.

Трубопроводы обвязки резервуаров чистой воды, насосной станции, в пределах колодцев и вводы в здания предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,5…108х4,0 мм, гидроизоляция стальных труб типа «весьма усиленная».

Запорная арматура в сети приняты чугунные задвижки марки 30ч6бр диаметрами 50…100 мм, воздухоспускные трубопроводы оборудованы чугунными вентилями 15кч19п1 диаметрами 25 мм

Резервуары чистой воды емкостью 50 м³

Резервуары - сборно-монолитные железобетонные емкости, заглубленные в землю, обсыпанные грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию, оборудованные: - подводящим и отводящим трубопроводами; - промывочным устройством; - устройствами для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара; - люками и лазами;

Подводящий трубопровод, диаметром 89х3,5 мм, представляет собой вертикальную трубу с водосливной воронкой диаметром 100 мм, входящий в резервуар через люк.

Отводящий трубопровод вмонтирован непосредственно в днище резервуара и представляет собой сварную конструкцию из стальной трубы диаметром 100 мм, наклонным входным участком и косыми срезами деталей.

Конструкция устройства для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара выполнена в виде колонки из стальной трубы с зонтом, установленный на перекрытий резервуара.

Люки-лазы с лестницами обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику резервуаров.

Основные технические показатели по сетям водопровода и канализации:

Расход воды на пожаротушение – 25,0 л/с.

Пожарные резервуары наружного пожаротушения – 200 м³ (2 шт).

Технологические решения обеспечивают подачу воды, с нормируемым объемом потребления и в количестве, достаточном для обеспечения противопожарных нужд.

Системы связи и сигнализации

Производственный цех

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно 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 сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Пожарная сигнализация производственного цеха разработана на базе приемно-контрольного прибора типа «Гранит-24», установленный в помещении операторской. Извещатели установлены в 2 яруса. В 1-ом ярусе на высоте 12 м от поверхности пола извещатели установлены при помощи стального троса. На втором ярусе извещатели установлены на потолках охраняемых помещений. Проектом предусмотрена установка дымовых извещателей типа ИП-212-41м Ручные извещатели типа ИПР-513-10 установлены у выходов, на путях эвакуации на высоте от пола 1,5 м согласно п.13.38 СНиП РК 2.02-15-2003*.

Абонентские шлейфы сигнализации 1-го яруса выполнены кабелем марки КСПВ-1х2х0,5 мм² с креплением скобами к тросу, 2-го яруса выполнены кабелем марки КСПВ-1х2х0,5 мм² в кабель-канале.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Предусмотрена система оповещения о пожаре 2-го типа. На путях эвакуации предусмотрена установка указателей «Выход» и оповещателей звуковых типа «Маяк-12К».

Световые указатели «Выход» установлены в поле зрения людей.

Сети оповещения о пожаре выполнены кабелем марки ВВГ-3х1,5 мм², проложенным скрыто в ПВХ трубах.

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Склад готовой продукции

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно 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 сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Пожарная сигнализация здания склада разработана на базе контрольного прибора типа «Гранит-16», установленный в помещении вестибюля. Извещатели тепловые типа ИП-103-5/1-1А3 и дымовые типа ИП-212-41м установлены на потолках охраняемых

помещений. Ручные извещатели типа ИПР-513-10 установлены у выходов, на путях эвакуации на высоте от пола 1,5 м согласно п.13.38 СНиП РК 2.02-15-2003*.

Абонентские шлейфы сигнализации выполнены кабелем марки КСПВ-1х2х0,5 мм² в кабель-канале.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Предусмотрена система оповещения о пожаре 2-го типа. На путях эвакуации предусмотрена установка указателей «Выход», звуковых сигналов типа LD-96RED. На выходе из здания установлен оповещатель звуковой типа «Маяк-12К».

Световые указатели «Выход» установлены в поле зрения людей.

Сети оповещения о пожаре выполнены кабелем марки ШВВП сечением 2х0,75 мм², проложенным скрыто в кабельном канале и в ПВХ трубе в складских помещениях.

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Трансформаторная подстанция 2х1000 кВА

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно 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 сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Пожарная сигнализация здания ТП-10/0,4 кВ разработана на базе контрольного прибора типа «УОТС-01-1А». Извещатели дымовые типа ИП212-45 установлены на потолках охраняемых помещений. Ручной извещатель типа ИПР-3СУ установлен у выхода, на пути эвакуации на высоте от пола 1,5 м (п.13.38 СНиП РК 2.02-15-2003).

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем марки КСПВ-1х2х0,5 мм², проложенным в кабельном канале.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Предусмотрена установка сирены типа «Бия–С2» на выходе из здания.

Сети оповещения о пожаре выполняются проводом марки ППВ-3х1,5 мм², проложенным в поливинилхлоридной трубе.

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво-пожаробезопасности.

Проектируемые проезды и пешеходные пути обеспечивают возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям.

Количество эвакуационных выходов, длина и ширина эвакуационных выходов, а также, направление открывания дверных заполнений не противоречат требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Материалы, примененные для внутренней и наружной отделки, не противоречат требованиям норм проектирования.

Материалы, примененные для внутренней и наружной отделки, не противоречат требованиям норм проектирования.

Все конструктивные элементы здания соответствуют допустимым пределам огнестойкости. В отделке применены несгораемые материалы.

Таким образом, предусмотренные в рабочем проекте противопожарные мероприятия не противоречат требованиям норм проектирования.

6.4 Охрана окружающей среды

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды в процессе строительства и в период эксплуатации.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства выполнять следующие мероприятия:

регулировка на минимальные выбросы выхлопных газов всех строительных машин, механизмов и автотранспортных средств;

для технических нужд, строительства, взамен твердого топлива, рекомендовано использовать электроэнергию (разогрев материалов, подогрев воды и отопление временных зданий, вагончиков);

для сохранения почвенно – растительного слоя предусматривается его срезка и временное складирование. По окончании строительно-монтажных работ почвенно-растительный слой используется для озеленения территории;

твердые бытовые отходы, а также строительный мусор подлежит вывозу в места складирования.

При эксплуатации гостиница не является источником загрязнения окружающей среды.

Данный раздел согласован КГУ «Департамент экологии по Жамбылской области комитета экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан», заключение № KZ22VDC00045071 от 08.01.2016 года.

6.5 Организация строительства

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных

строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

При производстве работ по возведению надземных конструкций необходимо соблюдать требования НиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкций», СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве», типовых технологических карт.

Нормативная продолжительность строительства объекта определена в соответствии с СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела строительства предприятий, зданий и сооружений» и составляет 10 месяцев, в том числе подготовительный период – 2,0 месяца.

6.6 Сметная документация

Согласно письму №30 от 18.12.2015 года ТОО «Каратау Про» данный раздел не рассматривается.

7. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИИ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом №165 от 28.02.2015 года и №685 от 03.11.2016 года Министерством национальной экономики разработчиком проекта установлен II технический сложный (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий», СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Конструктивные мероприятия запроектируемых зданий соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Объемно-планировочные решения и проектные решения технологической части соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-02-2009* «Общественные здания и сооружения», СНиП РК «Административные и бытовые здания», СН РК 3.02-27-2013 «Производственные здания».

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СНиП РК 4.01-41-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции, материалы приняты отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы увеличения в строительстве доли казахстанского содержания, при отсутствии отечественных аналогов - зарубежных товаропроизводителей. Материалы, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Принятые решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативам, требованиям по энергосбережению, санитарно-эпидемиологическому надзору, экологической безопасности, пожарообезопасности, конструктивных и инженерных решений, функциональному назначению.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области в рабочий проект: «Завод по производству мраморных наполнителей путем механической обработки мрамора в г. Каратау Жамбылской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Указаны в «Ведомостях зданий и сооружений» на л. ГП-2 существующие и проектируемые объекты.
2. Откорректирована позиция 2 в ТЭП. Указана площадь застройки позиций 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16.
3. Граница проектируемой территории указана по ГОСТ.
4. Указан масштаб рабочих чертежей марки ГП по ГОСТ.
5. Указаны горизонтальная и вертикальная привязки.
6. Предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения.
7. Расстояние от КПП (поз.10) до водонепроницаемого выгреба (поз.8) приведено в соответствие с нормативными документами.
8. Указана ширина проездов.
9. Указано расстояние от АБК (поз.3) до открытой стоянки для легковых автомобилей.

Архитектурно-строительные решения
Производственный цех

1. Ссылка на ГОСТы откорректирована.
2. Указана продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее плюс 8 ºС (отопительного сезона), абсолютно минимальная и абсолютно максимальная температура воздуха.
3. Предоставили заключение о техническом состоянии, лицензию для проведения оценки технического состояния, согласно СН РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния здания и сооружения».
4. Устранены разногласия в отчете об инженерных изысканиях.
5. Указаны уровень ответственности (техническая сложность), степень огнестойкости, основные технические показатели по каждому объекту отдельно.
6. Предоставлен сертификат сэндвич панелей.
7. Предусмотрено ограждение кровли (производственного цеха), согласно ГОСТ 25772-83 «Ограждение лестниц, балконов и крыш стальные. Общие технические условия».
8. Все узлы приведены в порядок, все срезы элементов ферм приняты перпендикулярно разбивочной оси и соответственно фасонки приняты другой формы, согласно СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции».
9. Откорректировано расстояние между раскосами (элементами вертикальных связей).
10. Указаны ГОСТы оконных витражей и дверного блока в производственном цеху.
11. Предоставлены экспликации помещений производственного цеха.
12. Оформлены отдельным альбомом чертежи КМ, согласно ГОСТ 21502-2007 «Правила выполнения проектной и рабочей документации металлических конструкций». Конструкции металлические.
13. Откорректирована толщина ребер жесткости, согласно СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции».
14. Включены в спецификацию расходов материала соединительные сухарики.
15. Предоставлен сертификат для проведения расчетов КМ.
16. Откорректированы вертикальные связи между колоннами.
17. Указана категория здания производственного цеха по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности и степень огнестойкости здания, с учётом требований норм СН РК 2.02-14-2002.

18. Указан уклон кровли производственного цеха.
19. Предусмотрена вентиляция производственного цеха.
20. Пересмотрены согласно расчетам основные колонны – приняты 35К2, 40К1, согласно СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».
21. Пересмотрены согласно расчетам стержень фермы длиной 9,08 м проходит по гибкости, согласно СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».
22. Предоставлен расчет давления будущего сооружения, т.е массы здания на площадь грунта.

Склад готовой продукции

23. Предоставлен техпаспорт объекта согласно СН РК 1.04-01-2002 п.3.3., СН РК 1.04-26-2011 "Реконструкция, капитальный ремонт жилых и общественных домов".
24. Предоставлен акт обследования, дефектный акт.
25. Отредактированы климатические характеристики района.
26. Предоставлена ведомость спецификации ГОСТ 21.501-97.
27. Задание на проектирование выполнено согласно приложению Б, СН РК 1.02-03 - 2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство".
28. Предоставлены существующие планы, разрезы, фасады.
29. Выполнено требование п.4.1.13 СНиП РК "Производственные здания"
30. Площадь помещения кладовой уборочного инвентаря отреактировано согласно 4.1.13 СниП РК "Производственные здания".
31. Не выполнено требование п.4.1.16 СниП РК 3.02.-04-2009 "Административно-бытовые здания".
32. Не выполнено требование п.5.3.6. СниП РкК 3.02-04-2009 "Административно-бытовые здания".
33. Отделку теплового пункта отредактировали согласно п. 4.28 СП РК 4.02-17-2005 "Проектирование тепловых пунктов".
34. Выполнить паспорт объекта приложении И СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство".
35. Число выходов на кровлю отредактировано согласно п.271. ТУ "общие требования к пожарной безопасности".
36. Предоставилены общие данные с указанием конструктивной схемы согласно ГОСТ21.501-97 "Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей".

Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружное и внутреннее пожаротушение

37. Произведено замена резервуара чистой воды емкостью 100 м³ (1 ш) - на 2(два) резервуара емкостью 50 м³, в связи с тем что, вода используется на внутреннее пожаротушение.
38. Изменена схема хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода, откорректированы рабочие чертежи, объемы работ.

Системы связи и сигнализации

39. АБК. Предоставлено письмо № 053 от 14.03.2016 г., ТОО "Каратау ПРО" о том, что здание АБК не рассматривать.
40. Во всех ссылочных документах указан СНиП РК 2.02-15-2003 с изменениями от 19.08.2011 г. (со звездочкой).
41. На всех титульных листах и чертежах проставлены подписи исполнителей согласно СН РК 1.02-03-2011* с изменениями от 30.09.2015 г.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений, рабочий проект «Завод по производству мраморных наполнителей путем механической обработки мрамора в г. Каратау Жамбылской области» соответствует

требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

площадь участка	2,7606 га
площадь застройки	8859,09 кв.м
общая площадь	7440,84 кв.м
строительный объем, куб.м	75928,63 куб.м
продолжительность капитального ремонта	2,0 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных) утвержденных заказчиком для проектирования, достоверенность которых гарантирована ТОО «Каратау Про» в соответствии с условиями договора от 12.02.2016 года №19-0059.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче на производство работ сметная документация подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8.5 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, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «**Жамбыл облысы Қаратау қаласындағы мәрмәрдің майда ұнтағын жинағыш өндірісі**» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық - экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

телім алаңы шартты шекаралары	2,7606 га
құрылыс алаңы,	8859,09 м
ғимараттың жалпы алаңы	7440,84 м^2
құрылыс көлемі	75928,63 м^3
жөндеу жұмыстарының созылу мерзімі	2,0 ай

2. Осы сараптамалық қорытынды 12.02.2016 жылғы №19-0059 шарт талабына сәйкес, растығы «Каратау Про» ЖШС кепілдірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

3. Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

4. Жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

5. 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 өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Директордың орынбасары	Ж. Жұмаділ
Өндірістік бөлімнің бстығы	Ж. Умралиев
Сарапшылар тобының басшысы	С.Скакбаева
Сарапшы	Г. Найденова
Сарапшы	Л. Пантелеева

Сарапшы	К. Жаксыбаева
Сарапшы	Ж. Алимбаева
Жетекші маман	А. Мирзакулова
Әкімшілік бөлімінің бастығы	А. Калыбаева

Калыбаева А.С.

Начальник отдела

Умралиев Ж.

Начальник производственного отдела

Жұмаділ Ж.Ш.

Заместитель директора

Скакбаева С.М.

Эксперт

Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист

Бирюкова И.В.

Эксперт

Пантелеева Л.П.

Эксперт

Жаксыбаева К.

Эксперт

Найденова Г.И.

Эксперт

Алимбаева Ж.Б.

Эксперт