Бекітемін
«ЭКСПРО 2050» ЖШС
Директоры
Е.С. Вичкуткина

«Кожедуба,34 көшесіндегі цех ғимаратының бөлмелерін қайта құрып, қосымша құрылыс**»** жұмыс жобасы бойынша

20.10.2016 ж. № ЭКСПРО-0020/16

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ВЕРТЕКС-ВОСТОК» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПостЭксКом» ЖШС

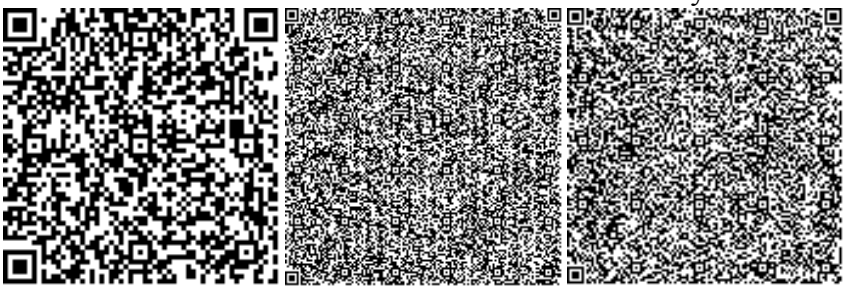
Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Реконструкция помещения цеха по ул. Кожедуба, 34 со строительством пристроек в г. Усть-Каменогорск, ВКО» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭксПро2050» ЖШС берілді.

«ЭксПро 2050» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
ТОО «ЭКСПРО 2050»
Вичкуткина Е.С.



З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭКСПРО-0020/16 от 20.10.2016 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция помещения цеха по ул. Кожедуба,34 со строительством пристроек в г. Усть-Каменогорске**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ВЕРТЕКС-ВОСТОК»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПостЭксКом»

г. Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Реконструкция помещения цеха по ул. Кожедуба, 34 со строительством пристроек в г. Усть-Каменогорске, ВКО» выдано ТОО «ЭксПро2050».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭксПро2050».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция помещения цеха по ул. Кожедуба, 34 со строительством пристроек в г. Усть-Каменогорске, ВКО».

Год разработки – 2016.

Настоящее заключение выполнено согласно Договору № ЭКСПРО-0027 от 03.10.2016 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция помещения цеха по ул. Кожедуба, 34 со строительством пристроек в г. Усть-Каменогорске, ВКО».

1. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ВЕРТЕКС-ВОСТОК», г. Усть-Каменогорск.

2. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПостЭксКом», государственная лицензия на проектные работы № 12018114 от 19.11.2012 года, выдана, Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства; II категория проектирования;

ГИП – *Трубицын Ю.В., приказ № 08-К от 20 января 2016 года.*

Проектировщик – ИП Дубовенко Л.П. государственная лицензия № 01469Р от 10.10.2007 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов РК, Министерство окружающей среды и водных ресурсов РК.

3. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика, согласно письму № 94 от 19.09.2016 года.

4. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 21 мая 2015 г., утвержденное заказчиком;
- постановление № 11563 от 5 июня 2015 г. акимата г. Усть-Каменогорска ВКО о разрешении на реконструкции цеха по переработке зерновых культур по ул. Кожедуба, 34 со строительством пристроек;
- акт на право собственности № 1014285 от 02.06.2008 г. на земельный участок, площадью 0,7025 га, кадастровый номер 05-085-080-024;
- план земельного участка М 1:500, выданный ГП «Кадастровое бюро»;
- архитектурно-планировочное задание № 92/0-15 от 26.06.2015 г. по объекту «Реконструкция помещения цеха по ул. Кожедуба, 34, со строительством пристроек в г. Усть-Каменогорске, ВКО», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска;
- письмо № 265 от 13.04.2016 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска» по устройству ливневой канализации;
- письмо № 95 от 19.09.2016 г. ТОО «ВЕРТЕКС-ВОСТОК» о том, что рассмотрение сметной документации не требуется;
- письмо № 73 от 29.07.2016 г. ТОО «ВЕРТЕКС-ВОСТОК» о том, что рассмотрение технологических решений не требуется;
- письмо № 07-01-01-21/64 от 08. 04. 2016 г. АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» о том, что на данном земельном участке тепловых сетей, принадлежащих АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» нет;
- письмо № 97 от 19.09.2016 г. ТОО 2ВЕРТЕКС-ВОСТОК» о том, что срок начала строительства – октябрь 2016 г.;

- заключение от 20.01.2015 г. о техническом состоянии строительных конструкций здания цеха по переработке круп с пристройками, расположенного по адресу: г. Усть-Каменогорск, ул. Кожедуба, 34, и возможности модернизации производства, выполненное НПИИ «Востокакадемпроект», аттестат АДС и ЖКХ № 03704 от 26.09.2012 г.;

- дополнения от 12.08.2016 г. к заключению о техническом состоянии строительных конструкций здания цеха по переработке круп с пристройками, расположенного по адресу: г. Усть-Каменогорск, ул. Кожедуба, 34, и возможности модернизации производства;

- заключение об инженерно-геологических условиях, выданные институтом «ВОСТОКГИИЗ», с подтверждением сейсмичности площадки строительства и категории грунтов, согласно СНиП РК 2.03-30-2006, выданные ТОО «ВК ГИИИз»;

Технические условия со схемами трасс инженерных сетей:

- договор № В-033043 от 23.07.2007 г. на присоединение к электрическим сетям, выданный АО «ВК РЭК»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение № 95 от 05.02.2016 г., выданное РГУ «Усть-Каменогорское ГУ по ЗПП Департамента по ЗПП ВКО Комитета по ЗПП МНЭ РК»;

- заключение государственной экологической экспертизы № F4-0028/16 от 02.08.2016 г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области»;

- заключение № 17-9-3-11/172 от 12.02.2016 г., выданное РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;

- генеральный план, эскизный проект согласованы с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска»;

- письмо № 98 от 19.09.2016 г. ТОО «ВЕРТЕКС-ВОСТОК» о том, что проектные решения рабочего проекта соответствуют выданному заданию на проектирование;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу:

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи, разделы:
«Генеральный план» (ГП);
«Архитектурные решения» (АР);
«Технологические решения» (ТХ);
«Конструкции металлические» (КМ);
«Конструкции железобетонные» (КЖ);
«Отопление и вентиляция» (ОВ);
«Электротехнические решения»» (ЭО);
«Пожарная сигнализация» (ПС);
Раздел «Организация строительства»;
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС);
Теплотехнический расчет;
Заключение об инженерно-геологических условиях;
Эскизный проект;
Паспорт рабочего проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Реализация проекта дает возможность модернизации оборудования крупоцеха, строительство дополнительных площадей для нужд комплекса и выпуск продукции необходимой для реализации на территории ВКО.

5.5 Существующее положение

Согласно заключения от 20.01.2015 г. о техническом состоянии строительных конструкций здания цеха по переработке круп с пристройками, расположенного по адресу: г. Усть-Каменогорск, ул. Кожедуба, 34, и возможности модернизации производства, выполненное НПИИ «Востокакадемпроект», выявлено:

В состав данного объекта входит здание цеха по переработке круп (литер А) с примыкающими к нему пристроями (литеры А1, А2, А3).

Цех по переработке круп (литер А) имеете Г-образную форму в плане, состоит из двух блоков.

Основной блок представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 48,00х24,00 м. В состав блока входит основное производственное помещение площадью 1025 м^2 и встроенная вблизи правой торцевой стены административно-бытовая часть, с наружными размерами в плане 12,0х5,56 м. Высота помещений 3,00 м.

Второй блок примыкает к основному блоку со стороны заднего фасада, с размерами 21,40х12,40 м, включает одно производственное помещение площадью 239,20 м^2. Высота помещения блока 8,00 м.

По конструктивной схеме цех по переработке круп относится к каркасным зданиям.

Каркас - железобетонный, колонны сплошного поперечного сечения, балки двутаврового сечения, плиты покрытия сборные железобетонные ребристые. Соединение колонн и балок шарнирное.

Крыша – рулонная, совмещенная утепленная, с наружным неорганизованным водостоком.

Каркас основного блока двухпролетный, ширина пролета 12,00 м.

Каркас второго блока однопролетный, ширина пролета 12,00 м.

Наружные стены здания кирпичные.

Наружная отделка фасада – кирпич под расшивку швов.

Заполнение оконных проемов – деревянное, металлопластиковое, с одинарным переплетом.

Производственные помещения оснащены мостовыми кран-балками. Подкрановые балки стальные двутаврового сечения.

Фундаменты под стены и колонны крайних рядов – бетонные ленточные, под колонны среднего ряда – столбчатые, с размером подошвы 1,20×1,20 м. Отметка низа фундаментов минус 2,10 м от дневной поверхности.

Полы – бетонные.

Пристрои (литера А1, А3), примыкают к зданию цеха со стороны внутреннего двора, образованного производственными блоками, одноэтажные.

Конструктивная схема пристроев – стеновая, из кирпичной кладки, шлакоблоков.

Покрытие – сборные железобетонные плиты.

Крыша совмещенная. Кровля из рулонных материалов с неорганизованным водостоком.

Фундаменты – бетонные.

Полы – бетонные.

Пристрой (литера А2) двухэтажный, примыкает к основному производственному блоку в средней части главного фасада с размерами в плане 31,90х6,95 м. Со стороны продольной стены пристроя возведены одноэтажные кирпичные пристройки с покрытием из сборных железобетонных ребристых плит.

Конструктивная схема – каркасная. Каркас из сборных железобетонных колонн, ригелей таврового сечения. Колонны и ригели образуют две продольные рамы, расположенные вдоль осей наружных стен. Поперечная жесткость каркаса обеспечена диафрагмами. Нижнее междуэтажное перекрытие – сборные железобетонные пустотные плиты. Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты.

Стены, перегородки – из сборных железобетонных навесных панелей.

Окна – деревянные с однокамерным стеклопакетом.

Покрытие пристроя совмещенное, кровля рулонная, водоотвод наружный неорганизованный.

Фундаменты под колонны каркаса железобетонные, стаканного типа, под стены и перегородки – бетонные ленточные.

Полы – бетонные.

Производственные помещения цеха и пристроя не отапливаются.

Железобетонные конструкции каркасов цеха и пристроя (литеры А, А2) повреждений в виде отколов бетона, трещин, поверхностных разрушений, обнажений арматуры не имеют. Отклонений колонн от вертикали, прогибов плит покрытий и междуэтажных перекрытий не выявлено. В кирпичных стенах трещин и поверхностных разрушений кирпичной кладки не выявлено. Полы в помещениях ровные признаков неравномерной осадки фундаментов нет.

Металлические конструкции опор и подкрановых балок, существующих повреждений, оказывающие влияние на несущую способность не имеют, коррозионный износ незначительный.

Техническое состояние всех строительных конструкций объекта относится к категории – II (работоспособные конструкции).

Сейсмобезопасность здания обеспечена каркасной конструктивной схемой, жесткой заделкой колонн в фундаменты, жесткими дисками покрытия.

Предполагаемые мероприятия по модернизации производства возможны, т.к. их реализация не вызовет повреждений существующих строительных конструкций, не приведет к увеличению фактически действующих нагрузок, не окажет влияния на сейсмобезопасность здания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок реконструкции помещения цеха со строительством пристроек расположен по ул. Кожедуба, 34 в г. Усть-Каменогорске, ВКО.

На территории объекта выполнено существующее благоустройство.

Природно-климатические условия района строительства

- климатический подрайон - IВ;
- нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа (III район);
- нормативная снеговая нагрузка – 1,5 кПа (IV район);
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 39°
- сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно, заключения об инженерно-геологических условиях, выданные институтом «ВОСТОКГИИЗ», с подтверждением сейсмичности площадки строительства и

категории грунтов, согласно СНиП РК 2.03-30-2006, выданные ТОО «ВК ГИИИз», площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отложении площадка приурочена к пологому делювиально-пролювиальному склону горы Притор.

В геолого-литологическом строении принимают участие отложения кайнозоя и подстилающие их палеозойские породы. Кайнозойские отложения представлены четвертичными образованиями и неогеновыми отложениями павлодарской свиты. Четвертичные отложения представлены толщей пород делювиально-пролювиального генезиса, мощностью до 3,4-8,00 м, сверху перекрыты насыпными грунтами мощностью 0,2-2,50 м. Четвертичные отложения представлены пестрой толщей суглинков в различной степени обогащенных щебнем и дресвой до 20%. Неогеновые отложения павлодарской свиты представлены глинами красно-бурыми, твердой и полутвердой консистенции, с включением дресвы и щебня до 20 %. Палеозойские отложения кыстав-курчумской свиты представлены окварцованными сланцами. Интрузивные породы – гранодиориты, выветрелые до супесчаного состояния.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы.

Первый (I) – суглинки. Мощность слоя от 3,40 до 8,00 м.

Характеристика грунтов: природная влажность 0,19%; степень влажности 0,888; плотность грунта 2,01 г/см^3; плотность сухого грунта 1,69 г/см^3; удельный вес грунта 2,72 г/см^3; пористость 37,2%; коэффициент пористости 0,615; влажность на границе текучести 0,29; влажность на границе раскатывания 0,18; число пластичности 0,11; показатель текучести меньше 0.

Грунты классифицируются как суглинки дресвянистые, твердой и полутвердой консистенции.

Грунты сильнозасоленные. Коррозийная активность суглинков по отношению к стальным конструкциям от низкой до весьма высокой.

Второй (II) – глины. Мощность слоя от 8,70 до 10,60 м.

Характеристика грунтов: природная влажность 0,23%; степень влажности 0,952; плотность грунта 2,03 г/см^3; плотность сухого грунта 1,65 г/см^3; удельный вес грунта 2,76 г/см^3; пористость 40,0%; коэффициент пористости 0,671; влажность на границе текучести 0,48; влажность на границе раскатывания 0,21; число пластичности 0,27; показатель текучести 0,06; модуль деформации 42 кг/см^2.

Грунты классифицируются как глины водонасыщенные от твердой до полутвердой консистенции, ненабухающие.

Коррозийная активность глин по отношению к стальным конструкциям весьма высокая.

Грунтовые воды вскрыты на глубине от 1,90 м до 6,80 м (абс. отм. 290,55-299,95 м). Грунтовые воды обладают коррозийной активностью III вида. Степень коррозийной активности воды к бетону нормальной плотности средняя.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 2,00 м.

Сейсмичность района работ – 7 баллов, сейсмичность площадки строительства – 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено проведение реконструкции объекта согласно, заданию на проектирование и техническим регламентам.

6.2.1 Генеральный план

Участок реконструкции помещений цеха расположен в г. Усть-Каменогорске, по улице Кожедуба, 34.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта на право собственности на земельный участок № 1014285 от 02.06.2008 г. (кадастровый номер земельного участка 05-085-080-024; площадь земельного участка – 0,7025 га).

На территории отведённого земельного участка расположены существующие здания, сооружения, инженерные сети, элементы благоустройства и озеленения. Рельеф спланирован и растительный слой частично нарушен.

На площадке предприятия в подготовительный период предусмотрено снятие, складирование и временное хранение растительного слоя почвы на отдельных площадках, где он не подвергается загрязнению, подтоплению, для озеленения проектируемой территории.

На производственной площадке предприятия имеется существующее функциональное зонирование территории, с учётом:

– технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований и видов транспорта;

– транспортных и инженерных связей на предприятии;

– использования территории отведённого земельного участка, включая наземное и подземное пространства для размещения зданий, сооружений и инженерных сетей предприятия;

– благоустройства территории предприятия;

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

Реконструкция цеха предполагает модернизацию оборудования, осуществляемую непосредственно в самом цехе, также пристройку холодного склада и площадки с расположенными на ней силосами. С торцевой стены цеха запроектирована завальная яма. Также холодный склад пристраивается уже к существующему складу, находящемуся на территории проектирования. Запроектированные объекты сосредоточены в основном непосредственно возле цеха.

Строительство новых объектов не мешает круговому проезду автомобилей по территории. Возле пристроенных складов предусмотрена железобетонная отмостка для отвода талых вод от объектов.

При въезде на территорию объекта существует временная парковка для автомобилей, в том числе и для грузового транспорта.

Для подъезда к подстанции ТП-25 организован подъезд с улицы Черняковского.

ТП огорожена от допуска посторонних лиц.

Новая дорожная одежда и покрытие восстанавливаются в случае их разрушения во время строительств.

Уличное освещение организуется по всей территории объекта уличными светильниками. Около входа в цех и склад предусмотрены самоопрокидывающиеся урны.

Для сбора бытового мусора предусмотрена существующая площадка для установки контейнеров под ТБО. Территория площадки примыкает к проезду и не препятствует проезду автотранспорта, а так же обеспечивает возможность подъезда специального автотранспорта для очистки контейнеров.

Планировочные отметки у зданий и сооружений обеспечивают отвод поверхностных вод на локальные очистные сооружения. Уклоны поверхности площадки предусмотрены с учётом предотвращения образования эрозии грунтов.

Малые формы архитектуры на предприятии – существующие.

Для озеленения территории предприятия предусмотрено устроить газон, из местных сортов трав, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях.

За относительную отметку 0,00 принята отметка чистого пола цеха, равная абсолютной отметке 302,70 м.

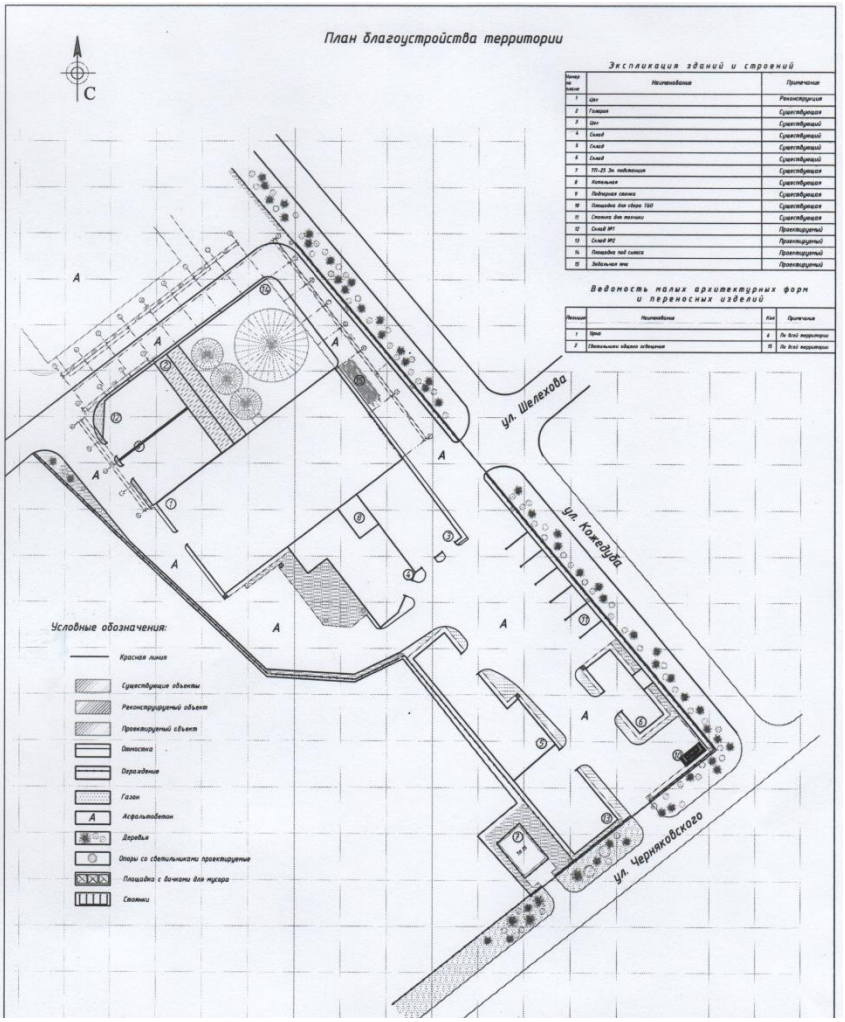


Рис. 1. Ситуационная схема

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка	га	0,7025
2	Площадь застройки, в том числе существующие здания проектируемые здания	кв. м	 3925 1325
3	Площадь покрытий	кв. м	1090
4	Площадь озеленения	кв. м	470
5	Прочие площади	кв. м	215

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения в данном проекте не рассматриваются, письмо заказчика № 73 от 29.07.2016 г.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектом разработана реконструкция цеха, которая предполагает пристройку к существующему цеху, склад, завальную яму, площадку под силоса, а также установку промышленной этажерки под оборудование.

Реконструируемый участок цеха в осях Ж-И, 1-5 (поз. 1 по ГП)

Проектом предусмотрен демонтаж:

- оконных и дверных проемов;
- элементов покрытия кровли, утеплителя кровли (шлака);
- плит и балок перекрытия в осях Ж-И, 1-5 здания цеха;
- кирпичных стен части галереи;
- перемычек.

Внутри цеха предусмотрено устройство промышленной этажерки металлической конструкции с размерами 18,00×10,80 м для установки оборудования. Запроектирована надстройка, которая обусловлена габаритами и спецификой размещения нового оборудования.

Высота цеха в осях Ж-И, 1-5 после реконструкции 12,115 м до низа несущих конструкций. Промышленная этажерка запроектирована в двух уровнях, высота первого уровня 2,50 м, второго 5,00 м.

Внутренняя отделка помещений: потолок – водоэмульсионная окраска; стены – водоэмульсионная окраска.

Полы: покрытие пола – мозаично-бетонное из бетона кл. В20, подстилающий слой - бетон нкл. В7,5.

Ограждающие конструкции надстройки – сэндвич-панели, с прослойкой из минераловатных плит (ɣ=300 кг/м3), толщиной 100 мм.

Галерея на отм. 3,00 м (поз. 2 по ГП) (реконструкция)

В галереи на втором этаже проектом предусмотрено размещение офисных помещений. Здание галереи прямоугольной формы, размерами в плане в осях 30,60х6,00 м.

Предусмотрено устройство перегородок из гипсокартона, по серии РК 1.031.9-2.00 «Комплектные системы КНАУФ», толщиной 75 мм.

Двери – металлопластиковые, индивидуального изготовления.

Заполнение оконных проемов – из металлопластикового профиля, индивидуального изготовление, с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Внутренняя отделка помещений: потолок – водоэмульсионная окраска; стены – водоэмульсионная окраска.

Полы – керамогранит, линолеум.

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

- наружные стены утеплены с наружной стороны минераловатными плитами (ɣ=300 кг/м3), толщиной 100 мм, с последующей облицовкой металлическим сайдингом по системе «Навесной фасад с воздушным зазором» по СП РК 5.06-19-2012.

Склад № 1 (поз. 12 по ГП) (проектируемый)

К галереи, с правой стороны, пристроен холодный склад, одноэтажный, прямоугольной формой в плане со скошенным углом. Размер склада в плане 18,00×24,00 м. Высота до низа несущих конструкций 5,50 м.

Ворота – металлические по ГОСТ 31174-2003.

Заполнение оконных проемов – из алюминиевого профиля, индивидуального изготовление, с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Полы: покрытие пола – мозаично-бетонное из бетона кл. В20, подстилающий слой - бетон нкл. В7,5.

Ограждающие конструкции надстройки – сэндвич-панели, с прослойкой из минераловатных плит (ɣ=300 кг/м3), толщиной 100 мм.

Склад № 2 (поз. 13 по ГП) (проектируемый)

Здание склада № 2 предусмотрено пристроить к существующему холодному складу, расположенному на территории.

Склад № 2 отдельно стоящее здание, прямоугольной формой в плане с размерами 18,00×12,00 м. Высота до низа несущих конструкций 7,20 м.

Ворота – металлические по ГОСТ 31174-2003.

Заполнение оконных проемов – из алюминиевого профиля, индивидуального изготовление, с заполнением однокамерными стеклопакетами.

Полы: покрытие пола – мозаично-бетонное из бетона кл. В20, подстилающий слой - бетон нкл. В7,5.

Ограждающие конструкции надстройки – сэндвич-панели, с прослойкой из минераловатных плит (ɣ=300 кг/м3), толщиной 100 мм.

Площадка под силоса (поз. 14 по ГП) (проектируемая)

К галереи, с левой стороны, пристраивается площадка для размещения вспомогательного оборудования (силосы и пр.). Размер площадки 24,00×24,00 м.

Площадка запроектирована монолитная железобетонная.

Завальная яма (поз. 15 по ГП) (проектируемая)

В составе предприятия имеется участок по производству гречневой крупы, находящийся в здании основного цеха.

С торцевой стороны цеха запроектирована завальная яма для подачи зерна к оборудованию внутри здания. Размеры завальной ямы в плане 10,00×5,00 м.

На яме расположены два трапа для въезда машины и разгрузки зерна, также разгрузка может осуществляться подъездом машины к яме сбоку и вываливания зерна на бок.

Таблица 2

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
Реконструируемый участок цеха в осях Ж-И, 1-5 (поз. 1 по ГП)			
1	Площадь застройки	кв. м	1193,10
2	Общая площадь здания	кв. м	1130,90
3	Строительный объем	куб. м	15033,10
Галерея на отм. 3,00 м (поз. 2 по ГП) (реконструкция)			
1	Площадь застройки	кв. м	191,30

2	Общая площадь здания	кв. м	376,50
3	Строительный объем	куб. м	1489,20
Склад № 1 (поз. 12 по ГП) (проектируемый)			
1	Площадь застройки	кв. м	442,70
2	Общая площадь здания	кв. м	431,50
3	Строительный объем	куб. м	3365,70
Склад № 2 (поз. 13 по ГП) (проектируемый)			
1	Площадь застройки	кв. м	231,90
2	Общая площадь здания	кв. м	226,50
3	Строительный объем	куб. м	1865,20
Площадка под силоса (поз. 14 по ГП) (проектируемая)			
1	Площадь застройки	кв. м	585,70
2	Общая площадь здания	кв. м	585,70
3	Строительный объем	куб. м	878,50
Завальная яма (поз. 15 по ГП) (проектируемая)			
1	Площадь застройки	кв. м	115,40
2	Общая площадь здания	кв. м	62,25

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

Реконструируемый участок цеха в осях Ж-И, 1-5 (поз. 1 по ГП)

Реконструкция цеха по переработке овса производится в связи с модернизацией оборудования. На территории цеха устанавливается промышленная этажерка, предусмотренная в металлических конструкциях. Конструкции этажерки поставляются в комплекте с оборудованием и устанавливаются подрядчиком с шеф-монтажом. Существующие конструкции цеха не позволяют провести модернизацию оборудования. В связи с этим демонтируется часть сборных, железобетонных, ребристых плит перекрытия и часть сборных железобетонных балок в размерах цеха 24,0м х12,0м. В обозначенных размерах выставляется каркас надстройки, предусмотренный в прокатных металлических конструкциях. Конструктивная схема каркаса – рамно-связевая. Геометрическая неизменяемость и пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткостью поперечных рам; распорками, которые устанавливаются на отметках 7,200 и 10,800; системой горизонтальных и вертикальных связей между колоннами и балками покрытия. Поперечные рамы каркаса – стальные, сплошностенчатые, из прокатного двутавра по ГОСТ 26020-83, с жестким сопряжением ригелей и колонн. Второстепенные балки и балки настила – прокатные двутавры, принятые по ГОСТ 26020-83. Сопряжение основных и второстепенных балок – шарнирное, в уровне. Сопряжение проектируемых стальных колонн с существующими железобетонными – жесткое.

Вертикальные и горизонтальные связи – составного сечения из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

На отметке 9,10 м предусматривается устройство эксплуатационной площадки из прокатных профилей. Покрытие площадки – сталь листовая, просечно-вытяжная по ГОСТ 8706-82. Прогоны покрытия – прокатные швеллеры по ГОСТ 8240-92. Покрытие надстройки - панели «сэндвич» с утеплением минераловатными плитами толщиной 100 мм.

Ограждающие конструкции надстройки – панели «сэндвич» с утеплением минераловатными плитами толщиной 100 мм. Направляющие для панелей «сэндвич» – прокатные, гнутые швеллеры, принятые по ГОСТ 8278-83.

В разделе рассматривается устройство фундаментов под этажерку комплектной поставки, поставляемую поставщиком оборудования; устройство фундаментов под пристройку к основному цеху, склад № 1; устройство фундаментов под пристройку к существующему холодному складу, склад № 2, устройство железобетонной площадки под силоса; устройство завальной ямы.

В основании фундаментов залегают суглинки (1ИГЭ).

Фундаменты под этажерку

Фундаменты под этажерку монолитные, железобетонные, столбчатые из бетона В15 на сульфатостойком цементе. В основании фундамента предусматривается устройство бетонной подготовки из бетона В7.5. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. Грунты в основании фундамента уплотняются до ɣ=1,65 кг/см3.

Склад № 1 (поз. 12 по ГП)

Пристраиваемый к основному цеху склад № 1 предусмотрен в каркасном варианте. Существующая площадка, на которой предусматривается устройство пристройки к основному цеху, сложной формы. В связи с тем, что на площадке проектирования расположена существующая подпорная стенка, отметка низа проектируемых конструкций каркаса различная и составляет, соответственно, минус 0,40 м и минус 2,15 м. В месте сопряжения конструкций каркаса с различными отметками устраивается антисейсмический шов.

Конструктивная схема каркаса – рамно-связевая. Геометрическая неизменяемость и пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткостью поперечных рам; распорками; системой горизонтальных и вертикальных связей между колоннами и фермами покрытия. Поперечные рамы каркаса состоят из стоек, принятых из стальных двутавров по ГОСТ 26020-83 и односкатных ферм, принятых из прокатных уголков, принятых по ГОСТ 8509-93. Соединение стоек и ферм – жесткое. Соединение стоек и фундаментов – жесткое. Распорки приняты из прокатных спаренных уголков, принятых по ГОСТ 8509-93. Вертикальные и горизонтальные связи – составного сечения из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Ограждающие конструкции склада № 1 – панели «сэндвич» с утеплением минераловатными плитами толщиной 100 мм. Направляющие для панелей «сэндвич» – прокатные, гнутые швеллеры, принятые по ГОСТ 8278-83. Прогоны покрытия – прокатные швеллеры по ГОСТ 8240-92. Покрытие склада № 1 - панели «сэндвич» с утеплением минераловатными плитами толщиной 100 мм.

Между существующими конструкциями цеха и проектируемыми конструкциями склада предусматривается устройство антисейсмических швов.

Фундаменты под склад № 1 монолитные, железобетонные, столбчатые из бетона В15 на сульфатостойком цементе. В основании фундамента предусматривается устройство бетонной подготовки из бетона В7.5. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. Грунты в основании фундамента уплотнить до ɣ=1,65 кг/см3.

Склад № 2 (поз. 13 по ГП)

Пристраиваемый к холодному складу склад № 2 предусмотрен в каркасном варианте.

Конструктивная схема каркаса – рамно-связевая. Геометрическая неизменяемость и пространственная жесткость каркаса обеспечивается жесткостью поперечных рам; распорками; системой горизонтальных и вертикальных связей между колоннами и фермами покрытия. Поперечные рамы каркаса состоят из стоек, принятых из стальных двутавров по ГОСТ 26020-83 и односкатных ферм, принятых из прокатных уголков,

принятых по ГОСТ 8509-93. Соединение стоек и ферм – жесткое. Соединение стоек и фундаментов – жесткое. Распорки приняты из прокатных спаренных уголков, принятых по ГОСТ 8509-93. Вертикальные и горизонтальные связи – составного сечения из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Ограждающие конструкции склада № 2 – панели «сэндвич» с утеплением минераловатными плитами толщиной 100 мм. Направляющие для панелей «сэндвич» – прокатные, гнутые швеллеры, принятые по ГОСТ 8278-83. Прогоны покрытия – прокатные швеллеры по ГОСТ 8240-92. Покрытие склада № 2 - панели «сэндвич» с утеплением минераловатными плитами толщиной 100 мм.

Между существующими конструкциями холодного склада и проектируемыми конструкциями склада № 2 предусматривается устройство антисейсмического шва.

Фундаменты - монолитные, железобетонные, столбчатые из бетона В15 на сульфатостойком цементе. В основании фундамента предусматривается устройство бетонной подготовки из бетона В 7.5. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. Грунты в основании фундамента уплотняются до ɣ=1,65 кг/см3.

Площадка под силоса (поз. 14 по ГП)

Фундаменты под силоса состоят из монолитной железобетонной плиты толщиной 600 мм, расположенных в ней приямков различных размеров и глубины с монолитными железобетонными стенами и днищами; стенчатых фундаментов круглой формы в плане для установки силосов и прочего вспомогательного оборудования. По верху стенчатых фундаментов предусматривается монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм. Фундаменты для установки силосов и прочего вспомогательного оборудования предусматриваются из бетона марки по прочности В20 на сульфатостойком портландцементе с маркой по морозостойкости F150, по водонепроницаемости – W4. В основании плиты производится уплотнение грунта с включением щебня и предусматривается устройство подготовки из бетона В 7.5 толщиной 100 мм.

Завальная яма (поз. 15 по ГП)

Завальная яма для приема зерна принимается с размерами в плане 12,0х5,0 м конусообразной формы с глубиной в самой низкой части 3,00 м.

Стены и днище ямы обшиваются листовой сталью толщиной 10 мм, которая укладывается по уплотненному грунту. Верхняя часть обшивки крепится к монолитной железобетонной обвязке, устраиваемой по периметру завальной ямы. Монолитная железобетонная обвязка при помощи железобетонных анкеров закрепляется в грунте. Во избежание коррозии стальные листы обшивки покрываются антикоррозийными составами согласно СНиП РК 2.01-19-2004. Все бетонные и железобетонные конструкции предусматриваются из бетона повышенной прочности на сульфатостойком портландцементе.

По верху ямы предусматривается устройство трапов для проезда автотранспорта. Трапы предусматриваются из двутавров № 30, принятых по ГОСТ 8240-89 и приваренных к ним с шагом 50 мм стержней диаметром 25 мм. Трапы закрепляются к монолитной железобетонной обвязке.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Элементы заводского изготовления с антикоррозионным покрытием. Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

Все элементы фундаментов предусмотрены из бетона на сульфатостойком цементе.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования приняты: в зимний период года -39ºС.

Отопление

Отопление цеха не требуется, осуществляется за счет теплопоступлений от технологического оборудования. В существующих зданиях система отопления существующая от собственной котельной.

Вентиляция

Проектом предусматривается общеобменная вентиляция цеха с целью компенсации существующей технологической вытяжной вентиляции (см. часть ТХ). В качестве приточной системы принята приточная установка КЦКП-20-УЗ. Для компенсации и обеспечения нормируемого воздухообмена в загрузочном отделении предусматривается установка вентилятора крышного типа ВКР-4. В рабочей зоне применены воздухораспределители эжекционные панельные штампованные типа ВЭПш, Воздуховоды системы приточной вентиляции запроектированы из стали тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Теплоснабжение калориферов

Теплоснабжение калориферов приточной установки предусматривается от существующей котельной с паровыми котлами Е-1/9М без возврата конденсата. Параметры теплоносителя - насыщенный пар с температурой 170ºС и с давлением Р=0,7 Мпа. Точка подключения - существующая магистраль паропровода диаметром 250мм, проходящая по эстакаде вдоль здании тепляка с северной стороны.

Калориферы приняты ВНП173.1-080-173-02-35-01-0-221-1. Утилизация конденсата предусмотрена через конденсатоотводчики в дренажный колодец сбора конденсата по типу колодца водопроводного из сборного железобетона.

Тепловая изоляция открыто проложенных труб принята - маты минераловатные прошивные по ГОСТ 21880-94 с покровным слоем из стали тонколистовой оцинкованной по ГОСТ14918-80. Трубопроводы, проложенные в земле приняты из труб в ППУ изоляции в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006.

Таблица 3

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Цех	-39		412500		412500		7,67

Электротехнические решения

Электроосвещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами. Проводка к ним прокладывается открыто по стенам и на тросу медным кабелем ВВГ сечением 3х1,5 и 2х1,5 мм. кв. Ответвительные коробки крепятся к стенам и потолку, не менее 100 мм от линии потолка.

Питание осветительной нагрузки выполняется от осветительных щитков рабочего и аварийного освещения, подключенных с разных существующих силовых щитов в пластмассовом корпусе для открытой установки. Щитки освещения укомплектованы однофазными автоматами ВА47-29 1Р С16 (16) А. Сечения проводников осветительной

сети рассчитаны с учетом длительно-допустимой токовой нагрузки, допустимой потери напряжения. Щитки освещения и выключатели расположены на 1,5 м от пола.

Зануление и защитные меры безопасности

Выполняемая сеть, с глухозаземленной нейтралью выполняется проводниками 3L-N-PE. Металлические корпуса шкафов и светильников необходимо занулить. В качестве защитных мер от поражения электрическим током предусматривается зануление и устройство защитного отключения (УЗО), встраиваемое в автоматы. В качестве зануляющего проводника применяется четвертая жила кабеля с сечением и сопротивлением изоляции равным рабочей жиле, для групповой сети применяется третья жила с фазной изоляцией. Защитное отключение выполняется автоматами групповой и распределительной сетей при однофазном, коротком замыкании в сети с учетом селективности.

Таблица 4

Основные технические показатели по разделу ЭЛ

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		III
Напряжение питающей сети	кВ	380/220
Расчетная мощность	кВт	1,42
Расчетный ток	А	2,344
Коэффициент мощности	cosф	0,93

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Проектом предусмотрено оборудование помещений средствами пожарной сигнализации. В качестве приемно-контрольного устройства принят прибор типа " ВЭРС ПК-1" пожарных извещателей датчиков типа ИП-103-31-1 М. Сеть пожарной сигнализации выполнена проводом КСВВ-2х0,5мм2 открыто по стене и по потолку.

Питание прибора "ВЭРС ПК-1" предусматривается от ПР11 гр.5 резервное питание от встроенной АКБ, емкостью 2,2А/ч.

Проектом предусмотрена установка сигнального устройства звукового над входом БИЯ-2С для звукового и светового оповещения о пожаре. Проводка к сигнальному устройству выполняется кабелем ВВГ-3х1,5 кв.мм.

Монтаж средств пожарной сигнализации вести в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003.

Для передачи сигнала тревоги на пульт централизованного наблюдения используется свободная телефонная пара в городском телефонном кабеле.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Пожарную безопасность на участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» (ППБС-01-94), утвержденных ГУПО МВД РК и ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования».

Руководители и другие должностные лица, ответственные за противопожарное состояние объектов обязаны:

- знать и точно выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектом и ППБС-01-94, осуществлять контроль за их соблюдением всеми работающими на стройке;

- обеспечивать наличие в соответствии с установленными нормами, исправное содержание и постоянную готовность к применению средств пожаротушения.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел охраны окружающей среды выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии и «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную, экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных настоящим проектом.

Реконструкция помещения цеха со строительством пристроек по ул. Кожедуба, 34 в г. Усть-Каменогорске не будет оказывать негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

Санитарно защитная зона для данного типа предприятий составляет 50 м.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 55 м.

6.5 Организация строительства

Раздел разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республики Казахстан, СН РК 1.02-03-2011, Пособием к СНиП 1.03-06-2002* и заданием на проектирование.

В настоящем разделе решены вопросы рациональной технологии выполнения строительных работ, которые должны обеспечить целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений по вводу в эксплуатацию объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Строительную организацию определит заказчик при проведении тендера или иным способом. К строительной организации предъявляются требования, определенные в п. 5 СН РК 1.03-00-2011.

Общие положения и ведение строительства, определяется п. 4 СН РК 1.03-00-2011.

Определена потребность в основных строительных машинах, механизмах; разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Согласно расчету продолжительности строительства, выполненного в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет 10 месяцев.

Согласно письму № 97 от 19.09.2016 года определен срок начала строительства – октябрь 2016 г.

6.6 Сметная документация

Сметная документация в данном проекте не рассматривается, письмо заказчика № 95 от 19.09.2016 г.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 ОТ 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 685 от 03.11.2015 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (второй) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Архитектурно-строительный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны все разделы рабочего проекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭксПро 2050» в рабочий проект «Реконструкция помещения цеха по ул. Кожедуба, 34 со строительством пристроек в г. Усть-Каменогорске, ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

Пояснительная записка

1. Раздел архитектурно-строительные решения (АС) откорректирован, согласно представленных чертежей.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

2. Общие указания дополнены таблицей «Основные показатели по чертежам ОВ», «Характеристика отопительно-вентиляционных систем».
3. Приложен лист ОВ-3 со схемой приточной системы.
4. На плане указана категория помещений по врывопожарной безопасности «Д».
5. Приведены решений по теплоснабжению калориферов, схемы, диаметры, узел обвязки.
6. Проектом предусмотрена замена вентустановки на систему блочного исполнения КЦКП-20.
7. Предусмотрена приточная вентиляция венткамеры.

8. Спецификация дополнена материалами по теплоснабжению приточной установки, спускным колодцем.

9. Разработаны чертежи по наружной прокладке паропроводов до приточной камеры и дренажного колодца.

10. Даны пояснения в пояснительной записке об отоплении существующих зданий.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация (Склад № 2, № 3)

11. Лист ПС.С. Спецификация оборудования откорректирована в соответствие с проектными решениями.

Таблица 5

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность предприятия (переработка крупы)	тонн/сут	36,0	36,0	-
2	Площадь отведенного земельного участка	га	0,7025	0,7025	-
3	Общая площадь зданий	кв. м	2813,35	2813,35	-
4	Общая численность работающих	чел	6	6	-
5	Продолжительность строительства	мес.	10	10	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция помещения цеха по ул. Кожедуба, 34 со строительством пристроек в г. Усть-Каменогорске, ВКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Мощность предприятия (переработка крупы)	36	тонн
Площадь отведенного земельного участка	0,7025	га.
Общая площадь зданий	2813,35	кв. м
Общая численность работающих	6	чел
Продолжительность строительства	10	месяцев

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

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

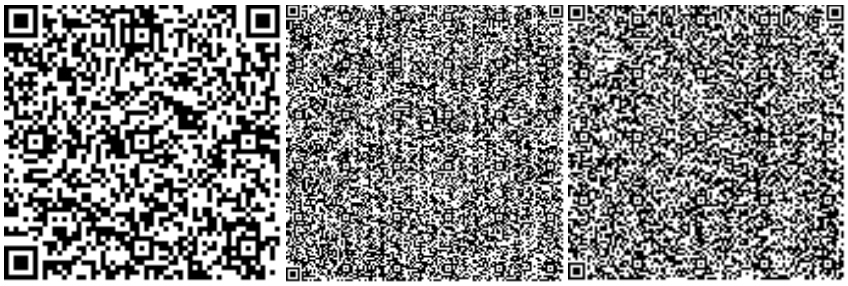
4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ВЕРТЕКС-ВОСТОК» в соответствии с условиями договора от 03.10.2016 г. № ЭКСПРО-0027.

Ведущий эксперт	Дусипова Д.С.
Эксперт по разделу АС	Дусипова Д.С.
Эксперт по разделу ГП	Дусипова Д.С.
Эксперт по разделу ОВ	Астраханцева Е.Л.
Эксперт по разделу ЭЛ	Кривомазова Е. М.

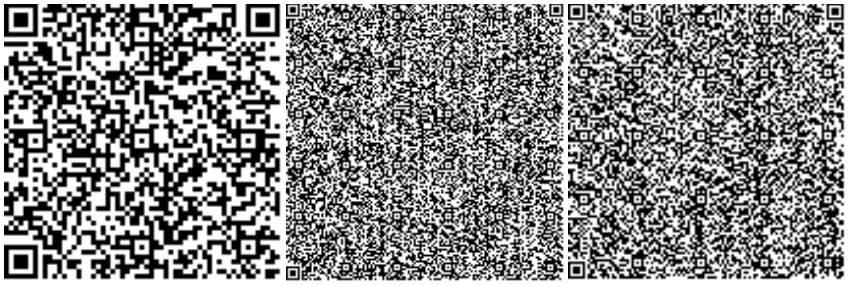
Астраханцева Е.Л.

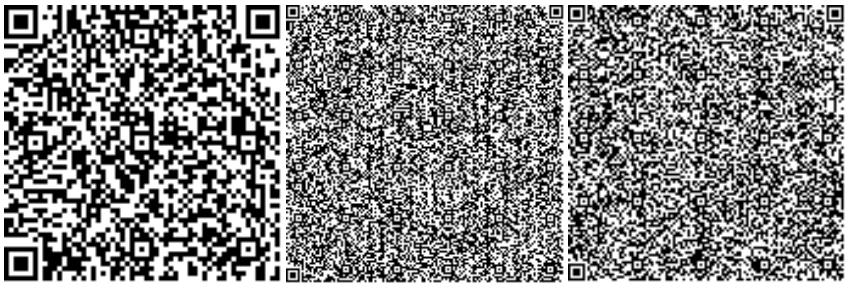
Эксперт



Кривомазова Е.М.

Эксперт



Дусипова Д.С.

Эксперт