ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

«Шығысмемсараптама» ЕМК
ДГП «Востокгосэкспертиза»

ҚОРЫТЫНДЫ

000258

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

ДГП «Востокгосэкспертиза»

«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласында фотоэлектрлі тілімшелерді шығару бойынша зауыты (1-ші кезек –«Kazakhstan Solar Silicon» ЖШС бар цехтары мен ғимараттарының құрылыстық құрылымдарын сейсмикалық күшейту)»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 02 мамырдағы № 06-0151/12

ЖЕРГІЛІКТІ ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Kazakhstan Solar Silicon» ЖШС

ЖОБАЛАУШЫ:
«ШЫҒЫС МОНОЛИТ» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласында фотоэлектрлі тілімшелер шығару бойынша зауыты (1-ші кезек – «Kazakhstan Solar Silicon» ЖШС цехтары мен ғимараттарының құрылыстық құрылымдарын сейсмикал күшейту)» жұмыс жобасы бойынша осы жергілікті қорытынды «Шығысмемсараптама» ЕМК-мен берілді.

«Шығысмемсараптама» ЕМК-ның рұқсатынсыз осы сараптамал қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және тарат жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

ДГП «Востокгосэкспертиза»

ЛОКАЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0151/12 от 02 мая 2012 года

по рабочему проекту

«Завод по выпуску фотоэлектрических пластин в г. Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области (1-й этап – сейсмическое усиление строительных конструкций существующих зданий и цехов ТОО «Kazakhstan Solar Silicon»)»

ЗАКАЗЧИК
ТОО «Kazakhstan Solar Silicon»

ПРОЕКТИРОВЩИК
ТОО «ШЫГЫС МОНОЛИТ»
г. Усть-Каменогорск

г. Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное локальное заключение по рабочему проекту **«Завод по выпуску ф тоэлектрических пластин в г. Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской об ласти (1-й этап – сейсмическое усиление строительных конструкций сущест вующих зданий и цехов ТОО «Kazakhstan Solar Silicon»)»** выдано ДГП «Восто госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично вос произведено, тиражировано и распространено без разрешения
ДГП «Востокгосэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ

Рабочий проект «Завод по выпуску фотоэлектрических пластин в г. Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области (1-й этап – сейсмическое усиление строительных конструкций существующих зданий и цехов ТОО «Kazakhstan Solar Silicon»)».

Год разработки - 2012.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 0146 от 17.04.2012 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Завод по выпуску фотоэлектрических пластин в г. Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области (1-й этап – сейсмическое усиление строительных конструкций существующих зданий и цехов ТОО «Kazakhstan Solar Silicon»)».

Дополнительные сведения:

Проектирование объекта предусмотрено в 3 этапа согласно заданию на проектирование от 15.03.2012 г., утвержденного ТОО «Kazakhstan Solar Silicon».

2. ЗАКАЗЧИК

Заказчик рабочего проекта – ТОО «Kazakhstan Solar Silicon».

Заказчик экспертизы – ТОО «ШЫГЫС МОНОЛИТ» на основании письма № 153 от 20.03.2012 г. ТОО «Kazakhstan Solar Silicon».

3. ПРОЕКТИРОВЩИК

ТОО «ШЫГЫС МОНОЛИТ» (г. Усть-Каменогорск), государственная лицензия 08-ГСЛ № 06-01474 от 23 июня 2009 г. на занятие проектно-изыскательской деятельностью выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области» (подтверждение лицензии не позже 23.06.2014 г.).

Главный инженер проекта Каратаев С.Н., приказ № 6 ТОО «ШЫГЫС МОНОЛИТ».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Собственные средства АО «НАК «Казатомпром».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

– задание на проектирование от 15.03.2012 г. на разработку проектно-сметной документации, утвержденное заказчиком – генеральным директором ТОО «Kazakhstan Solar Silicon» Ли В.В.;

– письмо № 01-4-04/8462 от 14.09.2011 г. Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства о разрешении проведения экспертизы по данному проекту в ДГП «Востокгосэкспертиза»;

– письмо № 04-16/2070 от 23.11.2011 г. АО «НАК «КАЗАТОМПРОМ» об источнике инвестиций и директивном сроке завершения объекта в декабре 2012 г.;

– постановление акимата г. Усть-Каменогорска № 13358 от 27.09.2011 г. о разрешении ТОО «BERGSTEIN CONSTRUCTION» реконструкции механического цеха с бытовыми помещениями и столовой (лит. Б), столярного цеха (лит. Д), деревообрабатывающего цеха (лит. Е) и использовании части земельного участка площадью 5,2786 (кадастровый номер 05-085-043-070) на проектирование и строительство завода по выпуску фотоэлектрических пластин в поселке Новой Согре, район ТМК;

– акт № 1023329 на право частной собственности на земельный участок площадью 5,2786 га (кадастровый номер 05-085-043-070) для размещения производственной базы, выданный 21.02.2011 г. ГУ «Отдел земельных отношений г. Усть-Каменогорска»;

– письмо № 01-25-2567 от 05.04.2012 г. Департамента юстиции Восточно-Казахстанской области ГУ «Управление юстиции г. Усть-Каменогорска» о

перерегистрации и переименовании с ТОО «BERGSTEIN CONSTRUCTION» на ТОО «Kazakhstan Solar Silicon»;

– график предоставления проектно-сметной документации на экспертизу, утвержденный генеральным директором ТОО «Kazakhstan Solar Silicon» Ли В.В.;

– акт технического обследования сооружения реконструируемого под склад готовой продукции, выполненный комиссионно и утвержденный генеральным директором ТОО «BERGSTEIN CONSTRUCTION» Ли В.В.;

– заключение по обследованию технического состояния строительных конструкций столярного цеха, № 34-Т от 18.11.2011 г. выполненное ТОО «СТРОЙТЕХЭКСПЕРТ» (государственная лицензия 08-ГСЛ № 008810 от 06.05.2002 г., выдана Комитетом по делам строительства Министерства экономики и торговли Республики Казахстан. Статус обладателя лицензии подтвержден приказом от 10.05.2011 г. ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля по ВКО»);

– заключение по обследованию технического состояния строительных конструкций деревообрабатывающего цеха с административно-бытовым корпусом, № 34-Т от 18.11.2011 г. выполненное ТОО «СТРОЙТЕХЭКСПЕРТ»;

– заключение по обследованию технического состояния строительных конструкций механического цеха с бытовыми помещениями (литера А), № 18-Т от 29.07.2011 г выполненное ТОО «СТРОЙТЕХЭКСПЕРТ»;

– заключение по обследованию технического состояния строительных конструкций здания крытого полигона с бытовыми помещениями (литера Б), № 18-Т от 29.07.2011 г выполненное ТОО «СТРОЙТЕХЭКСПЕРТ»;

– материалы инженерно-геологических изысканий, выданных ТОО «Восток-Геология» (арх. №7542/1) в феврале 2012 г.

5.2 Согласования и заключения органов государственного надзора:

- письмо № 215 от 25.04.2012 г. о согласовании проекта по 1 этапу строительства, выданное заказчиком – ТОО «Kazakhstan Solar Silicon».

5.3 Комплектность представленной на экспертизу документации:

- Книга 1 – Пояснительная записка (501.000.00-ПЗ);
- Книга 2 – Альбом чертежей:
- Здание 2. Цех по производству фотоэлектрических пластин (502-2.1-АС, 502-2.1-КМ);
- Здание 4. Цех по производству пластин из мультикристаллического кремния (502-4.1-АС);
- Здание 6. Склад Б (502-6-КМ);
- Здание 8. Склад А (502-8-КМ);
- Книга 3 – Смета;
- Заключение об инженерно-геологических условиях.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещение объекта и характеристика участка строительства:

Размещение завода по выпуску фотоэлектрических пластин предусмотрено на производственной площадке ТОО «Kazakhstan Solar Silicon», район ТМК, посёлок Новая Согра, г. Усть-Каменогорск, Восточно-Казахстанская область.

Природно-климатические условия района строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 39 °С;
- нормативный скоростной напор ветра - 38 кг/м^2;
- нормативная снеговая нагрузка - 150 кг/м^2;
- сейсмичность района строительства - 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно материалов инженерно-геологических изысканий, выданных ТОО «Восток-Геология» (арх. №7542/1) в феврале 2012 г. площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении площадка строительства приурочена к верхней части межсопочной долины.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены четыре инженерно-геологических элемента.

Первый элемент (I) - суглинки, местами замещенные супесями, желтовато и коричнево-серые, палевые, светло-коричневые, лессовидные, слюдистые, макропористые, карбонатизированные (карбонаты в виде пятен и журавчиков), с червеходами, пустотелыми и заполненными гумусом. Грунты местами с пятнами ожелезнения и омарганцевания , с включением гравия, дресвы и щебня до 10 %, реже до 25 %, на отдельных участках с гнездами и прослоями 1,00 см песка мелкого и средней крупности. Залегают под почвенным слоем с глубины 0,30-1,00 м. Мощность слоя 0,30-1,80 м. Суглинки, супеси объединены в один слой, так как имеют одинаковые или близкие по величине показатели физических свойств. Нормативные и расчетные характеристики грунтов: плотность грунта 1,68 г/см^3; плотность сухого грунта 1,44 г/см^3; угол внутреннего трения 18^0, влажность 0,18; степень влажности 0,60; пористость 46,7%; коэффициент пористости 0,88; верхний предел пластичности 0,27; нижний предел пластичности 0,17; число пластичности 0,10; показатель текучести меньше 0-0,08; расчетное сопротивление Ro=170 кПа (1,70 кгс/см2).

Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства от нагрузок, превышающих природное давление, по просадочности относятся к I типу. В условиях полного водонасыщения – сильнопучинистые.

Второй элемент (II) - представлен лессовидными тяжелыми суглинками, реже супесями, суглинками дресвянистыми. Объединены в один элемент, так как имеют одинаковые или близкие по величине показатели основных физико-механических свойств. Суглинки, супеси серовато-желтые, макропористые, известковистые, слюдистые, с червеходами, заполненными гумусом, с прослоями песка до 1-10 см, с пятнами ожелезнения. Распространены почти повсеместно, залегают под почвенным слоем с глубины 0,10-2,50 м. Мощность слоя от 0,20 до 3,60 м. Нормативные и расчетные характеристики грунтов: плотность грунта 1,69 г/см^3; плотность сухого грунта 1,42 г/см^3; влажность 0,17; степень влажности 0,58; пористость 47,6%; коэффициент пористости 0,89; верхний предел пластичности 0,32; нижний предел пластичности 0,19; число пластичности 0,13; показатель текучести мин. меньше 0, макс. 0,38; расчетное сопротивление Ro=200 кПа (2,00 кгс/см^2).

Грунты характеризуются как суглинки от твердой до тугопластичной консистенции. В водонасыщенном состоянии грунты текучепластичные и текучие.

Грунтовые условия участков с развитием лессовидных неводонасыщенных грунтов соответствуют по просадочности I типу. Суглинки, в основном практически непучинистые. В водонасыщенном состоянии консистенция грунтов текучепластичная и текучая, т.е. грунты при водонасыщении сильнопучинистые.

По содержанию водорастворимых хлоридов грунты по отношению к железобетонным конструкциям неагрессивные. По содержанию водорастворимых сульфатов грунты по отношению к бетонам и железобетонным конструкциям неагрессивные и слабоагрессивные.

Третий элемент (III) - пески дресвянистые, местами замещенны дресвяными грунтами, коричневые, полимиктовые, с включением конкреций карбонатов, гальки до 5%, водонасыщенные, с прослоями до 3,00 см суглинка. Мощность пройденного слоя 0,75 м. Нормативные и расчетные характеристики грунтов: плотность грунта 1,91 г/см^3; угол внутреннего трения 38^0; коэффициент пористости 0,49; модуль деформации 40 Мпа (400 кгс/см^2); расчетное удельное сцепление 2,00 Мпа (0,02 кгс/см^2); удельный вес 19,10 кН/м^3; расчетное сопротивление Ro=500 кПа (5,00 кгс/см^2).

Четвертый элемент (IV) - галечниковые и валунно-галечниковые отложения, с песчаным заполнителем до 10%. Песок серый, крупнозернистый и разнозернистый.

Вскрыты под почвенным, насыпным слоями, суглинками лессовидными с глубины 0,2-2,9м. Мощность слоя по данным выработок 0,5-2,0м. Нормативные и расчетные характеристики грунтов: плотность грунта 2,07 г/см^3; угол внутреннего трения 40^0;

расчетное удельное сцепление 1,00 Мпа (0,01 кгс/см^2); удельный вес 20,70 кН/м^3; расчетное сопротивление Ro=2000 т/м^2.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 5,36 – 7,30 м от поверхности. Химический анализ грунтовых вод классифицирует их как слабо минерализованные и не агрессивные для бетона.

Сейсмичность района и площадки строительства – 7 баллов. Категория грунта по сейсмическим свойствам – II.

6.2 Существующее положение

Здание 2. Цех по производству фотоэлектрических пластин.

Согласно экспертного заключения № 18-Т от 20.06.2011 г. по техническому обследованию строительных конструкций здания крытого полигона с бытовыми помещениями (литер Б), реконструируемого под цех по производству фотоэлектрических пластин, выданного ТОО «Стройтехэксперт» установлено:

Здание расположено в осях «1-13», в пролетах «А-В1»:

- в пролете «А-Б» в осях «1-13» здание – одноэтажное, с размерами в осях 132,00 х 24,00 м;
- в пролете «Б-В» в осях «8-13» здание – одноэтажное, с размерами в осях 59,50 х 12,00 м;
- в пролете «Б1 –В1» в осях «0/1-8/2» здание – четырехэтажное, с размерами в осях 59,50 х 14,25 м.

Высота – 12,7 м, 14,3 м.

Год постройки – 1987.

Конструктивная схема здания – железобетонный каркас.

Несущие конструкции в осях «1-13» в пролете «А-Б»:

- железобетонные сборные колонны по сер. КЭ-01-49 вып. 1 прямоугольного сечения с шагом 12,0 м, оборудованные кранами грузоподъемностью Q = 10 т, сборная железобетонная торцевая фахверковая колонна по сер. КЭ-01-55 вып. II прямоугольного сечения по оси «1» и металлические торцевые фахверковые колонны по оси «13» из сварных двутавров;
- сборные железобетонные стропильные безраскосные фермы покрытия пролетом 24,0 м, по сер. 1.463.1-3/87;
- сборные железобетонные ребристые плиты покрытия по сер. 1.465-3 вып. 3 и сер. 1.465.1-3/80 вып. 0, 1.

Несущие конструкции в осях « 8-13» в пролете «Б-В»:

- сборные железобетонные решетчатые двухскатные балки покрытия пролетом 12,0 м по сер. 1.462-3, вып. 1-3;
- сборные железобетонные плиты покрытия по сер. 1.465-3, вып. 3;
- сборные железобетонные колонны по сер. КЭ-01-49, вып. 1.

Несущие конструкции в осях «0/1 -8/2» в пролете «Б1–В1»:

- сборные железобетонные балки покрытия с параллельными поясами пролетом 12,0 м по сер. 1.462 вып. 1;
- сборные железобетонные балки междуэтажного перекрытия;
- сборные железобетонные плиты покрытия и перекрытия по сер. 1.465-7 вып. 1, 3;
- сборные железобетонные колонны по сер. КЭ-01-49, вып. 1, с шагом 6,0 м.

Основные несущие конструкции здания находятся в рабочем состоянии.

Категория технического состояния конструкций колонн, перекрытия и покрытия - II (работоспособная конструкция).

Категория технического состояния ферм – I (исправная конструкция).

Ограждающие конструкции – сборные керамзитобетонные панели толщиной 300 мм по сер. 1.462-5, панели типа «сэндвич» из профилированного листа с утеплителем. Ограждающие конструкции здания выполнены в 2005 году, до этого времени ограждающие конструкции отсутствовали, здание работало как крытый полигон по производству железобетонных конструкций. Ограждающие конструкции находятся в удовлетворительном состоянии.

Внутренние стены - кирпичные, толщиной 250 мм, стеновые панели толщиной 300 мм. Категория технического состояния внутренних стен – II (работоспособная конструкция).

Перегородки – кирпичные, толщиной 120 мм, остекленные, с обшивкой понизу гипсокартоном.

Фундаменты - столбчатые монолитные железобетонные, ленточные монолитные бетонные. Основанием фундаментов служат галечниковые и валунно-галечниковые отложения.

Подкрановые балки – металлические, пролетом 12,0 м и 6,0 м, по сер. 1.426.2-3 вып. 1.

Лестничная клетка в осях «6/2 -6/1»: лестничные марши - бетонные ступени по металлическим косоурам, лестничные площадки - монолитные бетонные по металлическим балкам.

Крыша – совмещенная, бесчердачная, двухскатная. Кровля – рулонная, с покрытием из наплавляемых материалов типа «Биполь» Утеплитель в покрытии – шлак, керамзитобетон. Водосток – внутренний организованный. Ремонт кровли произведен в 2008 году. Кровля находится в удовлетворительном состоянии.

Полы – бетонные с железнением, бетонные плиты, керамическая плитка, линолеум. Состояние полов – удовлетворительное, требуется частичный ремонт полов

Ворота - металлические, распашные, в рабочем состоянии.

Двери - металлические утепленные, деревянные, в удовлетворительном состоянии.

Окна - с металлическими переплетами, деревянные. Оконные заполнения в служебных помещениях – в удовлетворительном состоянии, в ценах – требуется замена 100 % металлических оконных заполнений.

Подоконные доски - железобетонные.

Внутренняя отделка: потолок - известковая окраска, подвесной потолок типа «Армстронг», стены - известковая окраска, масляная окраска, водоэмульсионная окраска, керамическая плитка. Требуется ремонт внутренней отделки.

Отмостка – бетонная, местами разрушена, требуется восстановление отмостки.

Цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором, облицовка декоративным камнем, требуется ремонт цоколя.

В соответствии с требованиями п. 10.1 СНиП РК 2.03-30-2006, в заключении по обследованию выполнена оценка сейсмобезопасности существующего здания. Здание крытого полигона соответствует расчетным требованиям по сейсмобезопасности, но не соответствует конструктивным требованиям отдельных пунктов СНиП РК 2.03-30-2006.

Здание 4. Цех по производству пластин из мультикристаллического кремния.

Согласно экспертного заключения № 18-Т от 20.06.2011 г. по обследованию технического состояния строительных конструкций механического цеха с бытовыми помещениями (литер А), реконструируемого под цех по производству пластин из мультикристаллического кремния, выданного ТОО «Стройтехэксперт», установлено:

Здание сложное по своей конфигурации, разбито на блоки с различными конструктивными решениями:

- механический цех;
- административно-бытовой корпус (пристройка по оси «Г» в осях «2-6»);
- административно-бытовой корпус (пристройка по оси «Г» в осях «6-10»);
- недостроенное здание (пристройка по оси «Г» в осях «10-14»);
- трансформаторная подстанция (пристройка по оси «15»);
- кузнечный цех (пристройка по оси «1»).

Здание механического цеха - прямоугольное, с размерами в осях 18,0 х 84,0 м. Высота до низа несущих конструкций – 10,7 м, высота здания по парапету – 12,8 м.

Конструктивная схема – каркасная, из железобетонных колонн и балок. Здание однопролетное, ширина пролета - 18,0 м, шаг колонн – 6,0 м. Здание оборудовано мостовым опорным краном с грузоподъемностью 5,0 т.

Фундаменты под колонны – столбчатые монолитные. Основанием фундаментов служат суглинки.

Колонны каркаса - железобетонные, сечением 400х800 мм, с консолями для подкрановых балок. Колонны фахверка – железобетонные, сечением 400х400 мм. Железобетонные колонны, в том числе и фахверковые, находятся в удовлетворительном состоянии. Категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Подкрановые балки – железобетонные, таврового сечения, высотой 1,0 м. Подкрановые балки находятся в удовлетворительном состоянии. Категория технического состояния – I (исправная конструкция).

Балки покрытия – железобетонные стропильные решетчатые, пролетом 18,0 м, по сер. 1.462.1-3/89. Балки покрытия находятся в удовлетворительном состоянии, видимых дефектов и повреждений не обнаружено. Категория технического состояния – I (исправная конструкция).

Связи – крестовые металлические, из прокатных швеллеров, повреждений и дефектов не имеют. Категория технического состояния – I (работоспособная конструкция).

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты. Плиты покрытия видимых повреждений, дефектов и следов замачивания не имеют. Категория технического состояния – I (исправная конструкция).

Стены – навесные керамзитобетонные панели, толщиной 250мм. Стеновые панели находятся в удовлетворительном состоянии. Категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Крыша - совмещенная, бесчердачная, двускатная. Кровля – из рулонных наплавляемых материалов. Водосток - организованный. Ремонт кровли произведен в 2008 году. Кровля находится в удовлетворительном состоянии.

Окна – деревянные, в удовлетворительном состоянии.

Двери – металлические, деревянные, в удовлетворительном состоянии.

Ворота – металлические утепленные, в удовлетворительном состоянии.

Полы – бетонные. Необходим частичный ремонт полов.

Внутренняя отделка помещений: потолок и стены – известковая окраска. Необходим ремонт внутренней отделки.

Наружная отделка – известковая окраска.

Отмостка – бетонная, шириной 1,0 м, в удовлетворительном состоянии.

Непосредственно в цехе в осях «7-8» имеется двухэтажная пристройка, с основными конструкциями:

- 1-й этаж - из бетонных панелей, облицованных металлическим окрашенным листом по металлическому каркасу;

- 2-й этаж - из панелей типа «сэндвич» по металлическому каркасу.

Покрытие – профилированный стальной настил по металлическим балкам.

Окна, двери – металлопластиковые.

Здание административно-бытового корпуса (пристройка по оси «Г» в осях «2-6») - двухэтажное, с размерами в плане 8,0 х 24,0 м. Высота помещений 1-го этажа – 3,57 м, 2-го – 3,97 м.

Конструктивная схема – здание со смешанным каркасом. Железобетонные балки опираются на металлические и железобетонные колонны, а также на наружную кирпичную стену. Кирпичная наружная стена 2-го этажа опирается на балки перекрытия 1-го этажа.

Фундаменты – монолитные столбчатые. Основанием фундаментов служат суглинки.

Колонны – металлические, из прокатных швеллеров, на 1-м этаже по оси «3» – железобетонные колонны, сечением 580х630 мм. Состояние металлических колонн удовлетворительное, категория технического состояния – I (работоспособная конструкция). Железобетонные колонны видимых повреждений и дефектов не имеют, категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Балки перекрытия и покрытия – железобетонные, высотой 500 мм. Балки перекрытия и покрытия, видимых повреждений и дефектов не имеют, категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Стены – кирпичные, толщиной 380 и 510 мм, продольная стена по оси «Г» – навесные керамзитобетонные панели.

Покрытие и перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты, в удовлетворительном состоянии. Категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Крыша - совмещенная, бесчердачная. Кровля – из рулонных наплавляемых материалов типа «Биполь». Водосток - организованный. Ремонт кровли выполнен в 2008 году. Кровля не имеет повреждений, находится в удовлетворительном состоянии.

Окна – металлопластиковые, в удовлетворительном состоянии.

Двери – деревянные, в удовлетворительном состоянии.

Внутренняя отделка помещений: потолок – известковая окраска, окраска водоэмульсионной краской, стены и перегородки – окраска масляной краской, керамическая плитка, окраска водоэмульсионной краской. Требуется ремонт внутренней отделки.

Полы – бетонные, керамическая плитка, линолеум.

В осях «2-4» имеется навес, который по оси «Ж» опирается на двутавровые металлические балки, с другой стороны – на наружную кирпичную стену. Конструкции навеса: металлические колонны, односкатные балки из металлического профиля, покрытие из профилированного стального настила.

Здание административно-бытового корпуса (пристройка по оси «Г» в осях «6-10») - двухэтажное, с размерами в осях 8,0 х 24,0 м.

Высота этажей – 3,77 м.

Конструктивная схема – каркасная.

Фундаменты – монолитные столбчатые. Основанием фундаментов служат суглинки.

Колонны – металлические, из прокатных швеллеров, состояние колонн удовлетворительное. Категория технического состояния – I (работоспособная конструкция).

Балки перекрытия и покрытия – железобетонные, высотой 500 мм. Балки перекрытия и покрытия видимых повреждений и дефектов не имеют. Категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Покрытие и перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты, в удовлетворительном состоянии. Категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Стены: торцевая по оси «10» - кирпичная, толщиной 380 мм, продольная по оси «Ж» – навесные панели типа «сэндвич» толщиной 200 мм, продольная стена по оси Г – навесные керамзитобетонные панели. На кирпичной торцевой стене по оси «10» имеются высолы, следы замачивания и размораживания. Категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Крыша - совмещенная, бесчердачная. Кровля – из рулонных наплавляемых материалов типа «Биполь». Водосток - организованный. Ремонт кровли произведен в 2008 году. Кровля не имеет повреждений, находится в удовлетворительном состоянии.

Окна – металлопластиковые, в удовлетворительном состоянии.

Двери – деревянные, в удовлетворительном состоянии.

Внутренняя отделка: потолок - окраска водоэмульсионной краской, стены и перегородки – окраска масляной краской, керамическая плитка, окраска водоэмульсионной краской. Необходим ремонт внутренней отделки.

Полы – керамическая плитка, линолеум.

Пристройка по оси «Г» в осях «10-14» - однопролетное здание, прямоугольной формы, с размерами в осях 8,0 х 24,0 м, Высота до низа несущих конструкций - 7,3 м.

Здание недостроенное, отсутствуют стеновые ограждающие конструкции, не выполнена кровля, полы.

Конструктивная схема – каркасная.

Фундаменты под колонны – монолитные столбчатые. Основанием фундаментов служат суглинки.

Колонны – металлические, из прокатных швеллеров, шаг колон – 6,0 м. Колонны находятся в удовлетворительном состоянии, категория технического состояния – I (работоспособная конструкция).

Балки покрытия – металлические двутавровые с дополнительными ребрами жесткости, высотой сечения 500 мм. Балки покрытия находятся в удовлетворительном состоянии. Категория технического состояния – I (работоспособная конструкция).

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты. Категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

В осях 13-14 расположены два недостроенных помещения со стенами из блоков, толщиной 400 мм, и кирпича, толщиной 250 мм. Покрытие, полы, заполнение оконных и дверных проемов отсутствует.

Здание кузнечного цеха (пристройка по оси «1» в осях «Б/1-Г/1») - одноэтажное, Г-образной формы, с размерами в осях 18,2 х 11,7 м.

Конструктивная схема – неполный каркас.

Несущие конструкции каркаса:

- колонны по осям «1/1» и «1/4» – металлические, из прокатных швеллеров;
- полурамы по осям «1/2» и «1/3» – металлические из двутавра переменного сечения.

Балки, опертые на колонны по оси «Б/1», и полурамы опираются по оси «Г/1» на металлические стойки. Металлические стойки опираются на железобетонные балки, которые являются частью стенового заполнения и опираются на железобетонные колонны.

Металлические колонны, полурамы, балки не имеют повреждений и дефектов. Категория технического состояния – I (работоспособная конструкция).

Категория технического состояния железобетонных балок, на которые опираются металлические стойки – II (работоспособная конструкция).

Железобетонные колонны, на которые опираются железобетонные балки, в местах недостаточной величины защитного слоя, имеют следы коррозии арматуры, а также поверхностную коррозию закладных деталей.

Покрытие – кровельные панели типа «сэндвич», в удовлетворительном состоянии.

Стены – самонесущие, кирпичные, толщиной 380 мм, в удовлетворительном состоянии, категория технического состояния – II (работоспособная конструкция).

Крыша - совмещенная, бесчердачная, односкатная. Водосток - неорганизованный.

Окна – деревянные, в удовлетворительном состоянии.

Двери – металлические, в удовлетворительном состоянии.

Ворота – металлические утепленные, в удовлетворительном состоянии.

Полы – бетонные, имеются незначительные локальные повреждения.

Внутренняя отделка: потолок – профилированный стальной настил, стены - окраска известью, окраска масляной краской, обшивка профлистом. Имеются незначительные дефекты внутренней отделки.

Наружная отделка – кирпич с расшивкой швов, частично штукатурка.

Полы – бетонные.

Отмостка – бетонная, шириной 1,0 м, в удовлетворительном состоянии.

Здание трансформаторной подстанции (пристройка по оси «15») - прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0 х 14,3 м.

Несущие стены – из бетонных блоков ФБС до отм. + 4,5 м, с отм. + 4,5 м – кирпичные, толщиной 380 мм.

Покрытие – сборные железобетонные плиты.

Фундаменты – ленточные. Основанием фундаментов служат суглинки.

Перемычки – сборные железобетонные.

Крыша - совмещенная, бесчердачная. Кровля – с покрытием из рулонных материалов. Водосток - неорганизованный.

Ворота – металлические.

Наружная отделка – штукатурка цементно-песчаным раствором.

В соответствии с требованиями п. 10.1 СНиП РК 2.03-30-2006, в заключении по обследованию выполнена оценка сейсмобезопасности существующего здания. Существующее здание соответствует расчетным требованиям по сейсмобезопасности, но не соответствует конструктивным требованиям отдельных пунктов СНиП РК 2.03-30-2006.

Здание 6. Склад Б.

Согласно экспертного заключения № 34-Т от 05.10.2011 г. по обследованию технического состояния строительных конструкций столярного цеха, реконструируемого под здание складского назначения, выданного ТОО «Стройтехэксперт», установлено:

Здание – однопролетное, прямоугольной формы в плане, с размерами в плане по осям 12,0 х 108,0 м. Высота до низа несущих конструкций – 3,6 м. Здание не эксплуатируется.

Конструктивная схема – каркасная, каркас состоит из железобетонных колонн и балок. Ширина пролета в осях - 12,0 м, шаг колонн – 6,0 м.

Фундаменты под колонны – столбчатые монолитные. Фундаменты под стены – ленточные, бетонные. Состояние фундаментов удовлетворительное, категория технического состояния - I (работоспособная конструкция).

Колонны - железобетонные, одноконсольные, прямоугольного сечения. Колонны находятся в удовлетворительном состоянии видимых дефектов и повреждений не обнаружено. Категория технического состояния – I (работоспособная конструкция).

Балки покрытия – железобетонные, двутаврового сечения, с параллельными поясами, пролетом 12,0 м. Балки покрытия находятся в удовлетворительном состоянии, дефектов и повреждений не обнаружено. Категория технического состояния – I (исправная конструкция).

Кран-балка – металлическая, двутаврового сечения, находится в удовлетворительном состоянии, дефектов и повреждений не обнаружено. Категория технического состояния – I (исправная конструкция).

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты, видимых повреждений, дефектов и следов замачивания не имеют. Категория технического состояния – I (исправная конструкция).

Стены: торцевые и продольная по оси «А» - кирпичные, толщиной 380 мм, продольная стена по оси «Б» - самонесущие керамзитобетонные панели, толщиной 300 мм. Стеновые панели находятся в удовлетворительном состоянии, категория технического состояния – I (работоспособная конструкция). Кирпичные стены в удовлетворительном состоянии, категория технического состояния –I (работоспособная конструкция).

Крыша - совмещенная, бесчердачная, односкатная. Кровля – из профилированного стального настила. Водосток - неорганизованный. Кровля находится в удовлетворительном состоянии.

Окна – деревянные, в удовлетворительном состоянии.

Двери – металлические, деревянные, в удовлетворительном состоянии.

Ворота – металлические утепленные, в удовлетворительном состоянии.

Полы – бетонные, керамическая плитка. Требуется ремонт полов.

Внутренняя отделка: потолок – известковая окраска, стены – окраска масляной краской, известковая краска. Требуется ремонт внутренней отделки.

Наружная отделка – кирпич, окрашенный водоэмульсионной краской, по оси «Б» - керамзитобетонные панели, окрашенные водоэмульсионной краской.

Отмостка - бетонная, в удовлетворительном состоянии.

В соответствии с требованиями п. 10.1 СНиП РК 2.03-30-2006, в заключении по обследованию выполнена оценка сейсмобезопасности существующего здания. Существующее здание соответствует расчетным и конструктивным требованиям по сейсмобезопасности, здание принято считать сейсмобезопасным.

Здание 8. Склад А.

Согласно экспертного заключения № 34-Т от 05.10.2011 г. по обследованию технического состояния строительных конструкций деревообрабатывающего цеха с административно-бытовым корпусом, реконструируемого под цех вспомогательного производства (поз. 8 по ГП), выданного ТОО «Стройтехэксперт», установлено:

Здание прямоугольной формы в плане, состоит из одноэтажной части (деревообрабатывающий цех) в осях «1-10», «А-Б» и двухэтажной части (административно-бытовой корпус) в осях «А-Б», «10-13».

Одноэтажная часть здания в осях «1-10», «А-Б» - прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 12,0 х 54,0 м. Высота до низа несущих конструкций – 3,85 м.

Конструктивная схема - перекрестно-стеновая.

Фундаменты - ленточные, из бетонных фундаментных блоков. На поверхности бетонных блоков видимых дефектов и повреждений нет. В горизонтальных швах между блоками уложена арматурная сетка. Категория технического состояния – I (исправная конструкция).

Продольные стены – кирпичные, толщиной 510 мм с пилястрами сечением выступающей части 260х600 мм. Поперечные стены – кирпичные, толщиной 380 мм.

Кирпичные стены не имеют видимых деформаций и дефектов. При вскрытии пилястры была обнаружена сетка в шве кладки. Категория технического состояния – I (исправная конструкция).

На пилястры продольных несущих стен опираются железобетонные двухскатные балки двутаврового сечения длиной 12,0 м. На железобетонные балки опираются сборные ребристые железобетонные плиты, по осям «4», «8» плиты опираются на поперечные несущие стены.

Балка по оси «9» - железобетонная, с параллельными поясами двутаврового сечения, пролетом 12,0 м.

Балки покрытия находятся в удовлетворительном состоянии, видимых дефектов и повреждений не обнаружено. Категория технического состояния – I (исправная конструкция).

Железобетонные ребристые плиты покрытия видимых повреждений дефектов и следов замачивания не имеют. Категория технического состояния – I (исправная конструкция).

Крыша - совмещенная, бесчердачная, односкатная. Кровля – из профилированного стального настила. Водосток - неорганизованный. Кровля находится в удовлетворительном состоянии. Категория технического состояния – I (исправная конструкция).

Полы – бетонные, повреждений нет.

Внутренняя отделка помещений: потолок - известковая окраска, стены - известковая окраска, масляная окраска.

Наружная отделка фасада - профилированный стальной настил по металлическим направляющим.

Окна – деревянные, в удовлетворительном состоянии.

Двери - металлические, деревянные, в удовлетворительном состоянии.

Ворота - металлические утепленные, в удовлетворительном состоянии.

Отмостка - бетонная, в удовлетворительном состоянии.

Двухэтажная часть здания в осях «10-13», «А-Б» с размерами в осях 12,0х18,0 м, с подвалом в осях «12-13», «А-Б» с размерами в плане 6,0х12,0 м.

Фундаменты – ленточные, из бетонных фундаментных блоков по монолитной железобетонной ленте. На поверхности бетонных блоков видимых дефектов и повреждений нет. Категория технического состояния – I (исправная конструкция).

Стены подвала - из бетонных фундаментных блоков.

Стены – кирпичные, продольные толщиной 510 мм, поперечные - толщиной 380 мм. Кирпичные стены не имеют видимых деформаций и дефектов. Категория технического состояния – I (исправная конструкция).

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты. Плиты перекрытия и покрытия видимых повреждений, дефектов и следов замачивания не имеют. Категория технического состояния – I (исправная конструкция).

Железобетонная балка прямоугольного сечения по оси «10» на 1 этаже и по оси «12» на 2 этаже находятся в удовлетворительном состоянии, видимых дефектов, повреждений не обнаружено. Категория технического состояния – I (исправная конструкция).

Крыша - совмещенная, бесчердачная, односкатная. Кровля – из профилированного стального настила. Водосток - неорганизованный. Кровля находится в удовлетворительном состоянии. Категория технического состояния – I (исправная конструкция).

Наружная отделка - профилированный стальной настил по металлическим направляющим.

Внутренняя отделка: потолок – окраска водоэмульсионной краской, известковая окраска, стены и перегородки – окраска масляной краской, керамическая плитка, окраска водоэмульсионной краской, известковая окраска.

Наружная отделка - профилированный стальной настил по металлическим направляющим.

Полы – бетонные, керамическая плитка, линолеум, повреждений нет.

Окна – деревянные, в удовлетворительном состоянии.

Двери - металлические, деревянные, в удовлетворительном состоянии.

Отмостка - бетонная, шириной 1,0 м, в удовлетворительном состоянии.

В соответствии с требованиями п. 10.1 СНиП РК 2.03-30-2006, в заключении по обследованию выполнена оценка сейсмобезопасности существующего здания. Существующее здание соответствует расчетным требованиям по сейсмобезопасности, но не соответствует конструктивным требованиям отдельных пунктов СНиП РК 2.03-30-2006.

6.3 Проектные решения

6.3.1 Конструктивные решения

Здание 2. Цех по производству фотоэлектрических пластин.

Уровень ответственности здания – II.

Для обеспечения сейсмобезопасности существующего здания предусмотрены следующие мероприятия:

- усиление узла опирания железобетонной балки на колонну;
- установка металлических вертикальных связей по фермам в осях «1-2», «6-7», «8-9», «12-13» по оис «А1» и между осями «Б-В»;
- усиление каркаса в виде установки металлических связей по колоннам в осях «4/1-3/2» по оси Б1;
- усиление диска покрытия путем болтового соединения продольных ребер плит;
- укрепление кирпичной кладки по оси «Б2», путем установки обвязочных металлических балок из швеллера;
- замена стеновых керамзитобетонных панелей по осям «А», «1», «13», «В» на панели типа «Сэндвич».

Усиление узла опирания существующей железобетонной балки на колонну запроектировано в виде металлической накладки из прокатного швеллера по ГОСТ 8240-97, приваренного к металлическому обрамлению оголовка существующей железобетонной колонны. Обрамление предусмотрено в виде металлической обоймы из прокатного уголка по ГОСТ 8509-93, соединенных между собой металлическими пластинами.

Установка металлических вертикальных связей между стропильными фермами предусмотрена из парных прокатных уголков по ГОСТ 8509-93. Крепление связи предусмотрено через фасонки к металлическому обрамлению существующей железобетонной фермы. Металлическое обрамление железобетонной фермы запроектировано из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Усиление каркаса в виде установки металлических связей по колоннам предусмотрено из двух парных прокатных уголков по ГОСТ 8509-93. Крепление связи к существующим металлическим колоннам запроектировано с помощью фасонок.

Усиление диска покрытия предусмотрено болтовым соединением торцевых ребер плит между собой.

Укрепление кирпичной кладки по оси «Б2» запроектировано в виде металлического антисейсмического пояса из прокатного швеллера по ГОСТ 8240-97. Антисейсмический пояс предусмотрен по всей длине кирпичной стены под плитами перекрытия. Швеллера установлены с двух сторон кирпичной стены и соеденены между собой стяжными болтами с шагом 850 мм.

Замена стеновых керамзитобетонных панелей предусмотрена из панелей типа «Сэндвич», толщиной 200 мм заводского изготовления, с полимерным покрытием. Для крепления стеновых панелей запроектирована установка стоек фахверка, ригелей.

Стойки фахверка – металлические прокатные двутавры по ГОСТ 26020-83.

Ригели – из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83.

Фундамент – столбчатый монолитный железобетонный, из бетона класса В25 армированный горизонтальными и вертикальными сетками из арматуры класса AIII. В основании фундамента предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Фундаментная балка - монолитная железобетонная, из бетона класса В25 с рабочей арматурой класса AIII. В основании фундаментной балки предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Окна - из алюминиевого профиля с тройным остеклением по ГОСТ 21519-2003.

Ворота – металлические распашные и секционные утепленные.

Здание 4. Цех по производству пластин из мультикристаллического кремния.

Уровень ответственности здания – II.

Для обеспечения сейсмобезопасности существующего здания предусмотрены следующие мероприятия:

- усиление узла опирания железобетонной балки на колонну;
- усиление каркаса стальными крестовыми связями между колоннами в осях «7-8» по осям «Г, Ж».

Усиление узла опирания существующей железобетонной балки на колонну запроектировано в виде металлической накладки из прокатного швеллера по ГОСТ 8240-97, приваренного к металлическому обрамлению оголовка существующей железобетонной колонны. Обрамление предусмотрено в виде металлической обоймы из прокатного уголка по ГОСТ 8509-93, соединенных между собой металлическими пластинами.

Усиление каркаса в виде установки металлических связей по колоннам предусмотрено из двух парных прокатных уголков по ГОСТ 8509-93. Крепление связи к существующим металлическим колоннам запроектировано с помощью фасонок.

Здание 6. Склад Б.

Уровень ответственности здания – II.

Проектом предусмотрен демонтаж внутренних перегородок из кирпичной кладки.

Для обеспечения сейсмобезопасности существующего здания предусмотрены следующие мероприятия:

- усиление узла опирания железобетонной балки на колонну;
- усиление диска покрытия путем болтового соединения продольных ребер плит;
- установка антисейсмического пояса.

Усиление узла опирания существующей железобетонной балки на колонну запроектировано в виде металлической накладки из прокатного швеллера по ГОСТ 8240-97, приваренного к металлическому обрамлению оголовка существующей железобетонной колонны. Обрамление предусмотрено в виде металлической обоймы из пластины по ГОСТ 19903-74 и прокатного уголка по ГОСТ 8509-93 приваренных к отогнутой рабочей арматуре колонны.

Усиление диска покрытия предусмотрено болтовым соединением торцевых ребер плит между собой.

Антисейсмический пояс запроектирован из прокатного швеллера по ГОСТ 8240-97. Установка швеллеров предусмотрена по периметру здания под плитами перекрытия с двух сторон кирпичной стены, швеллера соеденены между собой стяжными болтами с шагом 850 мм.

Здание 8. Склад А.

Уровень ответственности здания – II.

Для обеспечения сейсмобезопасности существующего здания предусмотрены следующие мероприятия:

- усиление диска покрытия путем болтового соединения продольных ребер плит;
- установка антисейсмического пояса.

Усиление диска покрытия предусмотрено болтовым соединением торцевых ребер плит между собой.

Антисейсмический пояс запроектирован из прокатного швеллера по ГОСТ 8240-97. Установка швеллеров предусмотрена по периметру здания под плитами перекрытия с двух сторон кирпичной стены, швеллера соеденены между собой стяжными болтами с шагом 850 мм.

Антикоррозийные мероприятия назначены в соответствии СНиП РК 2.01-19-2004. Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция – из слоя цементного раствора состава 1:2. Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СНИП РК 1.02-01-2007*. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и исходным данным.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

В результате проведенной экспертизы доработаны проектные решения по конструктивному разделу и строительным конструкциям.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

7.2.1. Конструктивные решения

Общие замечания

1. Представлено заключение об инженерно-геологических условиях.

Здание 2. Раздел АС, КМ.

2. Разработан нижний узел крепления связей СВ между колоннами. Указана длина сварного шва на узлах 1 и 2.
3. Указаны высотные отметки узлов усиления ОБ1, ОБ2.
4. Марка электрода принята Э42А, для сварки в сейсмических районах.
5. Предусмотрено утепление металлических наружных дверей. Указана ссылка на серию.
6. Указано количество камер остекления, согласно СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».
7. В примечании указан класс и расход бетона для заделки отверстия после установки анкера.
8. Представлен расчет подошвы и армирования фундамента под фахверковые колонны.
9. В примечании указаны грунты принятые в основании фундаментов согласно инженерно-геологическим условиям, указан УГВ, агрессивность.

10. Под фундаментную балку предусмотрена бетонная подготовка.

11. В разделе КМ:

- в примечании указано - панели заводского изготовления, указан завод-изготовитель;

- в примечании указан расход элементов узлов крепления по серии 1.432.2-24 для учета стоимости.

Здание 4. Раздел АС.

12. Согласно технического обследования выполнен антисейсмический шов по оси «Ф» в пристройки по оси «Г» в осях «6-10» - АБК.

13. Монтаж стен в осях «2-6» по оси «Ж» предусмотрен на третьем этапе.

14. Связь СВ1. Откорректирован узел крепления связи к колонне.

15. Указаны высотные отметки узлов усиления ОБ1, ОБ2.

16. Дана площадь расхода покрытия из Унифлекса.

Здание 6. Раздел КМ.

17. Устройство связей исключено.

18. В усилении узлов указан класс и расход бетона для заделки при оголении арматуры колонны.

19. Усиление покрытия предусмотрено согласно технического обследования.

20. Устройство антисейсмического пояса предусмотрено согласно технического обследования.

21. Антисейсмический пояс предусмотрен по периметру всего здания.

Здание 8. Раздел КМ.

Заключение по обследованию технического состояния строительных конструкций.

22. Представлен расчет строительных конструкций на сейсмобезопасность.

Чертежи

23. Откорректирована установка анкера А1 в пустотах плит перекрытия.

24. Откорректирована перемычка из прокатного швеллера согласно альбому 1.АР-1.3 для проема 1200 мм с толщиной кирпичной стены 510 мм.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Завод по выпуску фотоэлектрических пластин в г. Усть-Каменогорске Восточно-Казахстанской области (1-й этап – сейсмическое усиление строительных конструкций существующих зданий и цехов ТОО «Kazakhstan Solar Silicon»)»** соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для дальнейшей разработки рабочего проекта.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласында фотоэлектрлі тілімшелерді шығару бойынша зауыты (1-ші кезек – «Kazakhstan Solar Silicon» ЖШС бар цехтары мен ғимараттарының құрылыстық құрылымдарын сейсмикалық күшейту)»** жұмыс жобасы бойынша Қазақстан Республикасында қолданылатын, құжаттарға және мемлекеттік нормативтерге, заң акті талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен, ары қарай жұмыс жобасын әзірлеуге ұсынылады.

Шығысмемсараптама» ЕМК директоры		Б.Я. Салимов
Өндіріс бөлімінің бастығы		Т.Г. Мосиенко
Жетекші сарапшы		Ю.Я. Шкарпетина
Бас маман		Т.А. Шушакова

пронумеровано
и прошнуровано
на — 17
/семнадцать/
листах