«Ақмола облысы, Көкшетау қ, Ш Уәлиханов к, 228 А мекенжайы бойынша ауыл шаруашылығы техникасын сату және қызмет көрсету жөніндегі сервис орталығын салу.**»**
жұмыс жобасы бойынша

25.03.2021 ж. № Техэксаст-0010/21

ҚОРЫТЫНДЫ

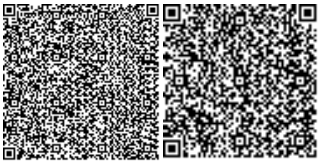
ТАПСЫРЫСШЫ:
«Eurasia Group Kazakhstan» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СтройТех-Мастер» ЖШС

Нур-Султан қаласы

«Ақмола облысы, Көкшетау қ, Ш Уәлиханов к, 228 А мекенжайы бойынша ауыл шаруашылығы техникасын сату және қызмет көрсету жөніндегі сервис орталығын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ТехноЭксперт Астана» ЖШС берді.

«ТехноЭксперт» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

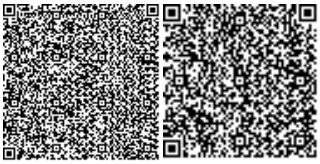
№ Техэксаст-0010/21 от 25.03.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию сельхозтехники г.Кокшетау, ул.Уалиханова,228А. Усиление кровли (без наружных инженерных сетей)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Eurasia Group Kazakhstan»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СтройТех-Мастер»

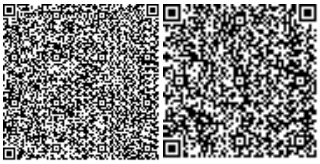
г. Нур-Султан



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию сельхозтехники г.Кокшетау, ул.Уалиханова,228А. Усиление кровли (без наружных инженерных сетей)» выдано ТОО «ТехноЭкперт Астана».

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



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию сельхозтехники г. Кокшетау, ул.Уалиханова,228А. Усиление кровли (без наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 8 января 2021 года № Техэксаст-138.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Eurasia Group Kazakhstan», г. Нур-Султан (БИН 111240018143).

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СтройТех-Мастер» (государственная лицензия выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны» от 25 октября 2017 года ГСЛ №0027299, дата первичной выдачи 20 апреля 2006 года, приложение к лицензии от 25 октября 2017 года № 001, проектная деятельность, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 23 сентября 2020 года;

акт на право частной собственности на земельный участок от 25 ноября 2016 года № 0249464, кадастровый номер земельного участка 01-174-010-2213, площадь земельного участка 9,5397 га, адрес: Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Кокшетау, улица Шокана Уалиханова, № 228А;

заключение (положительное) № 12-0468/17 от 10 октября 2017 года по рабочему проекту «Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию сельскохозяйственной техники по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Уалиханова, 228А (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону;

техническое заключение состояния строительных конструкций функционального блока в/о: А/2-Г/2/1/2-12/2; Сервисного центра ТОО «Eurasia Group Kazakhstan» по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Уалиханова, д. 228А, выполненное ТОО «PSK SAMRUK-INGINIRING»;

письмо заказчика от 10 марта 2021 года № 67 о том, что при расчете усиления кровли ремонтной мастерской необходимо использовать прогоны из швеллера № 18;

письмо заказчика от 28 января 2021 года № 28 о том, что данный рабочий проект рассматривается без наружных инженерных сетей;

письмо заказчика от 28 января 2021 года № 28 о том, что источник финансирования собственные средства;

письмо заказчика от 28 января 2021 года № 28 о начале строительства;

расчет продолжительности строительства, утвержденный заказчиком.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Общая пояснительная записка.

Конструкции металлические.

Ведомость по прайс-листам, утвержденная заказчиком.

Сметная документация.

Расчет каркаса здания, выполненный по программному комплексу SCAD вервия 11.7.

5.3. Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Цель проектирования: усиление кровли ремонтной мастерской сервисного центра по продаже и обслуживанию сельскохозяйственной техники.

5.4 Техническое состояние строительных конструкций функционального блока в/о: А\2 – Г\2/1\2 – 12\2; Сервисного центра ТОО «Eurasia Group Kazakhstan» по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Уалиханова, д. 228А, по техническому заключению, выполненному ТОО «PSK SAMRUK-INGINIRING».

Функциональный блок Сервисного центра ТОО «Eurasia Group kazakhstan», расположен по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Уалиханова, д.228 А.

Выполнено детальное инструментальное обследование технического состояния несущих строительных конструкции данного объекта, с разработкой рекомендаций.

Цель технического обследования заключалась в определении действительного технического состояния строительных конструкций объекта, получение количественной оценки фактических показателей качества конструкций с учетом изменений, происходящих во времени, для определения их дальнейшего состава и эксплуатации.

Исследуемый объект - здание ремонтной мастерской расположено в/о: 1\2 - 12\2/А/2 - Г`\2; в плане прямоугольной формы набрано двумя выступающими по наружному контуру прямоугольниками и является неотъемлемым функциональным блоком комплекса зданий в составе склада запчастей, расположенного в осях: 1\1 — 7\1/А\1 – И\1, здания Шоурум, расположенного в осях: 1\3 – 11\3/А/3 - Е/3; данные функциональные блоки объединены между собой и являются единым Сервисным центром по продаже и обслуживанию сельскохозяйственной техники.

Объект находится в стадии завершения строительства.

На момент обследования выполнены работы пулевого цикла, выполнен рамно-связевый каркаса с вертикальными крестообразными и горизонтальными одиночными связями по колоннам, стальной каркас перекрытия первого этажа двухэтажного функционального блока, стальной каркас лестничных клеток (подкосоурные балки и косоуры). Выполнено монолитное железобетонное перекрытие первого этажа двухэтажного функционального блока, наружное стеновое ограждающие по стальным прогонам, при отсутствии стальных горизонтальных тяжей. Выполнен стальной электросварной желоб организованного внутреннего водостока покрытия.

Причины образования дефектов элементов покрытия в виде прогибов стальных прогонов из горячекатаного швеллера №18У ГОСТ 8240797 шаг 2000 мм и деформации стальных трехслойных панелей покрытия типа сэндвич, не полностью учтена нагрузка от снегового мешка, созданного перепадом высот между конструктивной схемой покрытия обследуемого функционального блока (Р.М.) и наружной стеной (фронтоном Н=2,6 м по коньку) склада запчастей, и как следствие не верно определён шаг стальных прогонов покрытия и конструктивная схема стальных стропильных ферм, повлекшие за собой прогибы прогонов покрытия и деформацию панелей покрытия, а следовательно необходимость установки дополнительных стальных прогонов [18у ГОСТ 824097 с предварительным усилением верхнего пояса стропильных ферм в/о: 3\2 — 9\2/А\2 - А\2+1200.

Данный снеговой мешок, а фактически снеговой занос придется локализовать механическим (ручным) способом, что повлечет за собой разгерметизацию узлов сопряжения панелей покрытия в местах применения механической локализации снеговых заносов. И как следствие образование дополнительных локальных зон конденсации влаги на внутренней поверхности панелей покрытия так, как конструктивная схема данных панелей не предусматривает многоразовые систематические подобные механические

воздействия,

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

Анализ конструктивных решений и прочностных характеристик, позволяет оценить техническое состояние конструкций по несущей способности и эксплуатационной пригодности, следующим образом:

Результаты обследования покрытия.

Конструктивное решение покрытия функционального блока, трехслойные панели типа «Сэндвич» S=200 мм. с базальтовым утеплителем, по стальным прогонам из горячекатаного швеллера №18 ГОСТ 8240-97 шаг 2000 мм. Нижний слой стальной профилированный настил мелкой волны, верхний слой стальной профилированный настил средней волны.

Сопряжение прогонов с верхним поясом стальных ферм и частично стальных балок, электросварное через фасонки из горячекатаной стали 200х6 мм L280 мм. Сопряжение панелей покрытия с прогонами стальными «саморезами» Ø5,8 мм. шаг через волну.

Конструктивная схема покрытия предусматривает внутренний организованный водосток функционального блока в осях: 1\2 – 12\2/А\2 – Г\2; выполненного в виде стального водоприемного лотка сечением 400х600(h) мм. расположенного под верхним слоем трехслойных панелей покрытия типа сэндвич по оси: А\2: в/о: 1\2 – 10\2; с примыканием к наружной стене по оси: И\1; в/о: 1/1 – 7\1; функционального блока (С.3.)

Визуальным осмотром и инструментальным контролем выявлены следующие дефекты и повреждения:

отсутствие узлов сопряжения между верхними слоями трехслойных панелей покрытия (саморезы, заклёпки)

локальные деформации верхнего стального слоя трехслойных панелей покрытия в/о: 1\2 – 2\2/А\2 – Б\2; (10 шт.);

прогибы стальных прогонов покрытия из плоскости конструкции в осях: 2\2 – 10\2 / А\2 – А\2+1200;

деформации в виде изломов от 2 до 10 мм. в поперечном направлении в/о: 2\2 – 10\2/А\2+600; (сорока восьми) панелей покрытия;

образование снегового мешка по покрытию на месте выполненного организованного внутреннего водостока;

конструктивные схемы функциональных блоков в/о: 1\2 – 12\2/А\2 – Г\2; (ремонтная мастерская) и в/о: 1\1 – 7\1/А\1 – И\1; (склад запчастей) предусматривают перепад высот между карнизом покрытия по оси: А\2 в/о: 1\2 – 7/2; сопряженного с организованным внутренним водостоком данного функционального блока и наружной стеной по оси: И\1/4\1 – 7\1; функционального блока в/о: 1\1 – 7\1/А\1 – И\1; с образованием перепада высот по коньку наружной стены склада запчастей Н=2,6 мм. (см. приложение №1,2).

Анализ конструктивных решений и прочностных характеристик, позволяет оценить техническое состояние покрытия по несущей способности и эксплуатационной пригодности, следующим образом:

Категория III-КМ (аварийное состояние конструкции)

СН РК 1. 04. 04 2002 Прил. Таб.НЗ. п 1).

трехслойные панели покрытия типа сэндвич функционального объёма в/о: 1\2 – 2\2/А\2 – Б\2; в связи с потерей эксплуатационной пригодности - локальные деформации верхнего стального слоя трехслойных панелей покрытия и как следствие необеспечение необходимой герметичности узлов сопряжения панелей покрытия между собой;

трехслойные панели покрытия типа сэндвич функционального объёма в/о: 2\2 – 10\2/А\2 – А\2+1200; в связи с потерей несущей и эксплуатационной пригодности -

деформация сорока восьми панелей покрытия в осях: 2\2 – 10\2/А\2 – А\2+1200; в виде изломов от 2 до 10мм. в поперечном направлении в/о: 2\2 – 10\2/А\2 +600;

стальные прогоны покрытия в осях: 2\2 – 9\2/А\2 – А\2+1200; в связи с потерей несущей способности - прогибы из плоскости конструкции.

ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Оценка технического состояния строительных конструкций производилась на основании анализа общего и детального инструментального контроля строительных конструкций.

Анализ конструктивных решений и прочностных характеристик, позволяет оценить техническое состояние конструкций по несущей способности и эксплуатационной пригодности следующим образом:

Категория III-КМ (аварийное состояние конструкции)

СН РК 1. 04. 04 2002 Прил. Таб.Н3. п 1).

трехслойные панели покрытия типа сэндвич функционального объёмов в/о: 1\2 – 2\2/А\2 – Б\2; в связи с потерей эксплуатационной пригодности - локальные деформации верхнего стального слоя трехслойных панелей покрытия, влекущие за собой разгерметизацию узлов сопряжения данных панелей между собой;

трехслойные панели покрытия типа сэндвич в/о: 2\2 – 10\2/А\2 – А\2+1200; в связи с потерей несущей и эксплуатационной пригодности - деформация (48 панелей) в виде излома от 2 до 10мм. в поперечном направлении в/о: 2\2 – 10\2/А\2 +600;

стальные прогоны покрытия из горячекатаного швеллера №18у ГОСТ 8240-97; в/о: 2\2 – 10\2/А\2 – А\2+1200; в связи с частичной потерей несущей способности - прогибы из плоскости конструкции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Оценка технического состояния строительных конструкций производилась на основании анализа общего и детального инструментального контроля строительных конструкций.

Анализ объемно-планировочного, конструктивного решений и результаты проведенного натурного и детального инструментального обследования показали, что несущие конструкции объекта классифицируются следующим образом:

Категория III-КМ (аварийное состояние конструкции)

СН РК 1. 04. 04 2002 Прил. Таб.Н3. п 1).

трехслойные панели покрытия типа сэндвич функционального объёмов в/о: 1\2 – 2\2/А\2 – Б\2; в связи с потерей эксплуатационной пригодности - локальные деформации верхнего стального слоя трехслойных панелей покрытия, влекущие за собой разгерметизацию узлов сопряжения данных панелей между собой;

трехслойные панели покрытия типа сэндвич в/о: 2\2 – 10\2/А\2 – А\2+1200; в связи с потерей несущей и эксплуатационной пригодности - деформация (48 панелей) в виде излома от 2 до 10мм. в поперечном направлении в/о: 2\2 – 10\2/А\2 +600;

стальные прогоны покрытия из горячекатаного швеллера №18у ГОСТ 8240-97; в/о: 2\2 – 10\2/А\2 – А\2+1200; в связи с частичной потерей несущей способности - прогибы из плоскости конструкции.

ВЫВОДЫ.

НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ И ДЕФЕКТЫ:

аварийное состояние трехслойных панелей покрытия и стальных прогонов в/о: 2\2 – 10\2/А\2 +А\2+1200; – по причине не полностью учтена нагрузка от снегового мешка, созданного перепадом высот между конструктивной схемой покрытия обследуемого функционального блока (Р.М.) и наружной стеной (фронтоном Н=2.6м. по коньку) склада запчастей, и как следствие не верно определён шаг стальных прогонов покрытия и

конструктивная схема стальных стропильных ферм повлекший за собой прогибы прогонов покрытия и деформацию панелей покрытия и как следствие необходимость установки дополнительных стальных прогонов [18у ГОСТ 8240-97 шаг 1000мм. и усиление верхнего пояса стропильных ферм/

Основной причиной образования аварийного состояние трехслойных панелей покрытия и стальных прогонов в/о: 2\2 – 10\2/А\2 +А\2+1200; ограниченно-работоспособного состояния стропильных ферм в/о: 3\2 – 9\2/А\2 – Г\2; и неудовлетворительное состояние организованного внутреннего водостока покрытия являются существующие конструктивные схемы функциональных блоков в осях: 1\2 – 12\2/А\2 – Г\2; (ремонтная мастерская) и в осях: 1\1 – 7\1/А\1 – И\1; (склад запчастей) предусматривающие перепад высот между карнизом покрытия по оси: А\2 в/о: 1\2 – 7/2; сопряженного с организованным внутренним водостоком данного функционального блока и наружной стеной по оси: И\1; в/о: 4\1 – 7\1; функционального блока в/о: 1\1 – 7\1/А\1 – И\1; с перепадом высот по коньку Н=2,6 мм.

Данный перепад высот между ограждающими конструкциями функциональных блоков является основной причиной образования снегового мешка, по покрытию обследуемого функционального блока, тем самым проектом фактически предусмотрена блокировка внутреннего организованного водостока, так как он находится под снеговым мешком, а порой и снеговым заносом (см. приложение №3). Как в весенний, так и в осенний период года в период эксплуатации здания при отрицательных температурах наружного воздуха, а в зимний период особенно, влечёт за собой образование под снеговым мешком на внутренней поверхности панелей покрытия в местах сопряжения панелей покрытия между собой и в узлах сопряжения панелей с прогонами покрытия, конденсацию влаги, что является довольно серьёзной проблемой, решить которую возможно только локализовав причину вызвавшую данную проблему, а причина эта перепад высот покрытий прилегающих функциональных блоков и расположение в этом перепаде организованного внутреннего водостока.

Ни одна существующая на данный момент времени система обогрева внутренних и наружных организованных водостоков ни в состоянии локализовать снеговой мешок (не исключен вариант образования ледяного мешка) в таком объёме и таких размерах, а следовательно, обеспечить беспрепятственное удаление атмосферных осадков с покрытия обследуемого функционального блока в осях: 1\2 – 10\2/А\2 – Г\2; на пониженный рельеф местности.

Данный снеговой мешок, а фактически снеговой занос придется локализовать механическим (ручным) способом, что повлечет за собой разгерметизацию узлов сопряжения панелей покрытия в местах применения механической локализации снеговых заносов. И как следствие образование дополнительных локальных зон конденсации влаги на внутренней поверхности панелей покрытия так, как конструктивная схема данных панелей не предусматривает многоразовые систематические подобные механические воздействия.

РЕКОМЕНДАЦИИ.

Учитывая функциональное назначение, конструктивные решения, конструктивные схемы, и характер выявленных дефектов и повреждений строительных конструкций, на данный момент времени, возможно продолжение строительства данного функционального блока предварительно выполнив усиление конструкций по специальному проекту, предусматривающему:

демонтаж трехслойных панелей покрытия в/о: 1\2 – 2\2/А\2 – Б\2; и в/о: 2\2 – 10\2/А\2 – А\2+1200;

демонтаж стальных прогонов в осях: 2\2 – 10\2/А\2 – А\2+1200; выполненных горячекатаным швеллером №18у ГОСТ 8240-97 шаг 2000 мм.

усиление односкатных стальных стропильных ферм L=24 м по оси: 3\2/А\2 – А\2+1200; по оси: 4\2/А\2 – А\2+1200; по оси: 5\2/А\2 – А\2+1200; по оси: 6\2/А\2 – А\2+1200; по оси: 7\2/А\2 – А\2+1200; по оси: 8\2/А\2 – А\2+1200; по оси: 9\2/А\2 – А\2+1200; увеличением площади сечения верхнего пояса, путем установки стальных пластин сечением 150х6 мм между существующими фасонками прогонов (L=1750 - 1865) выполнение ребер жесткости сечением 120х6 мм L=500 мм по верхнему обрезу элементов усиления в местах установки стальных прогонов. Сопряжение данных элементов электросварное. Сопряжение элемента усиления непосредственно - стальной пластины с верхним поясом стропильной фермы электросварное в трёх точках, с двух сторон в местах установки прогонов длина сварного шва 150-200 мм.

Сопряжение элементов усиления - стальной пластины с существующей фасонкой верхнего пояса фермы, электросварное в стык с проваркой корня сварного шва. Сопряжение пластин между собой электросварное по верхнему обрезу стальной вертикальной пластиной сечением 120х8 мм L=500 мм Электросварное;

монтаж стальных прогонов в осях: 2\2–10\2/А\2–А\2+1200; выполненных горячекатаным швеллером №18у ГОСТ 8240-97 шаг 1000 мм Сопряжение прогонов с фасонкой и ребром жесткости электросварное катет сварного шва 5мм. длина сварного шва обварка деталей сопряжения по контуру. Сопряжение прогона с ребром жесткости электросварное;

монтаж в осях: 1\2–2\2/А\2–Б\2; в осях: 2\2–10\2/А\2–А\2+1200; трехслойных панелей покрытия типа сэндвич S=200 мм.

Причины образования дефектов элементов покрытия в виде прогибов стальных прогонов из горячекатаного швеллера №18У ГОСТ 8240-97 шаг 2000 мм. и деформации стальных трехслойных панелей покрытия типа Сэндвич является ошибка в расчете, не полностью учтена нагрузка от снегового мешка, созданного перепадом высот между конструктивной схемой покрытия обследуемого функционального блока (Р.М.) и наружной стеной (фронтоном Н=2,6 м по коньку) склада запчастей, и как следствие не верно определён шаг стальных прогонов покрытия и конструктивная схема стальных стропильных ферм; (установка дополнительных стальных прогонов из прокатного швеллера №18У ГОСТ 8240-97 возможна между узлами), повлекшая за собой прогибы прогонов покрытия и деформацию панелей покрытия и как следствие необходимость установки дополнительных стальных прогонов [18у ГОСТ 8240-97 и усиление верхнего пояса стропильных ферм;

Проектное решение и фактическое исполнение конструктивных схем функциональных блоков в/о: 1\2 – 12\2/А\2 – Г\2; (ремонтная мастерская) и в/о: 1\1 – 7\1/А\1 – И\1; (склад запчастей) предусматривает перепад высот между карнизом покрытия по оси: А\2 в/о: 1\2 – 7/2; сопряженного с организованным внутренним водостоком данного функционального блока и наружной стеной по оси: И\1/4\1 – 7\1; функционального блока в/о: 1\1 – 7\1/А\1 – И\1; с перепадом высот по коньку Н=2,6 мм.

Данный перепад высот между ограждающими конструкциями функциональных блоков является основной причиной образования снегового мешка, по покрытию обследуемого функционального блока, тем самым проектом фактически предусмотрена блокировка внутреннего организованного водостока, так как он находится под снеговым мешком, а порой и снеговым заносом (см. приложение №3). Как в весенний, так и в осенний период года в период эксплуатации здания при отрицательных температурах наружного воздуха, а в зимний период особенно, влечёт за собой образование под снеговым мешком на внутренней поверхности панелей покрытия в местах сопряжения панелей покрытия

между собой и в узлах сопряжения панелей с прогонами покрытия, конденсацию влаги, что является довольно серьёзной проблемой, решить которую возможно только локализовав причину вызвавшую данную проблему, а причина эта перепад высот покрытий прилегающих функциональных блоков и расположение в этом перепаде организованного внутреннего водостока.

Ни одна существующая на данный момент времени система обогрева внутренних и наружных организованных водостоков ни в состоянии локализовать снеговой мешок (не исключен вариант образования ледяного мешка) в таком объёме и таких размерах, а следовательно, обеспечить беспрепятственное удаление атмосферных осадков с покрытия обследуемого функционального блока в осях: 1\2 – 10\2/А\2 – Г\2; на пониженный рельеф местности.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Уалиханова, д. 228А.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативное ветровое давление	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2°С;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания суглинков	- 2,05 м.

6.2. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

Заказчиком принято решение осуществить усиление кровли ремонтной мастерской сервисного центра по продаже и обслуживанию сельскохозяйственной техники, в связи с деформацией несущих конструкций кровли (прогоны) и сэндвич-панелей в процессе эксплуатации в зимний период.

Ранее было получено заключение (положительное) № 12-0468/17 от 10 октября 2017 года по рабочему проекту «Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию сельскохозяйственной техники по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Уалиханова, 228А (без наружных инженерных сетей и сметной документации)», выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону;

Здание размерами 69.275х24 м в плане. За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа. Шаг колонн 6 м, шаг стропильных ферм 6 м. Наружные стены и покрытие из сэндвич-панелей 150 и 200 мм соответственно. Каркас конструкций рамно-связевой. Жесткий диск покрытия обеспечивается постановкой горизонтальных связей. Конструкции запроектированы из горячекатаных и замкнутых профилей.

Согласно акта технического обследования состояния конструкций, в процессе эксплуатации в зимний период произошла деформация несущих конструкций кровли (прогоны) и сэндвич-панелей. На основании технического заключения, рабочим проектом предусмотрен демонтаж сэндвич-панелей и прогонов, с последующим монтажом дополнительных прогонов, заменой кровельных прогонов и сэндвич-панелей. Концепция выполняемого усиления кровли ремонтной мастерской согласно рекомендаций технического заключения: уменьшение шага прогонов до 700 мм в осях А\2-А\2+4130-2\2-10\2 (см. лист КМ-3 - КМ-5); уменьшение шага прогонов до 1000 мм в осях А\2+4130-

Б\2+3900-2\2-10\2 (см. лист КМ-3 - КМ-5), также, по пожеланию заказчика, дополнительно предусмотрены конструкции для монтажа 4-х вентиляторов системы дымоудаления.

Площадь земельного участка 9,5397 га согласно акта на право частной собственности на земельный участок от 25 ноября 2016 года № 0249464, кадастровый номер земельного участка 01-174-010-2213.

Ситуационная схема

Рисунок1

Рисунок 2

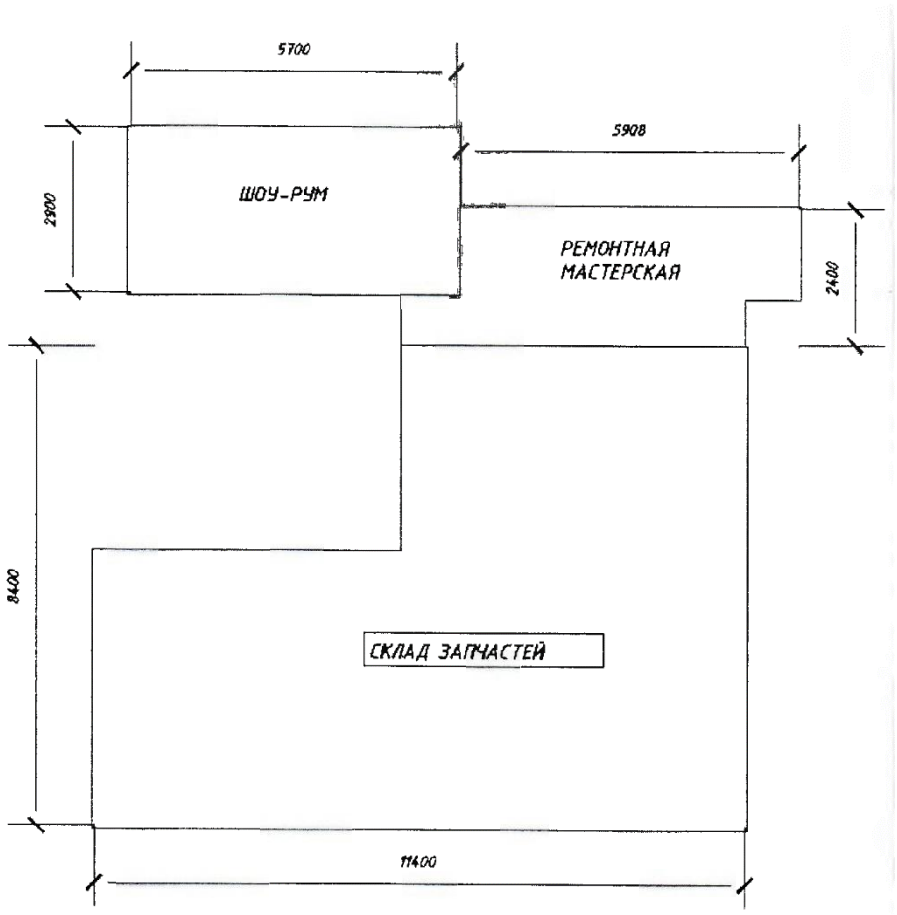


Рисунок 3

Разработка генерального плана рабочим проектом не предусмотрена, благоустройство остается без изменений.

6.2.1. Конструктивные решения

Согласно «Технического заключения состояния строительных конструкций функционального блока в/о: А/2-Г/2 1/2-12/2 Сервисного центра …» (Далее «Техническое заключение») в крыше ремонтной мастерской в примыкании к складу запчастей у оси А-2 произошла деформация прогонов, опирающихся на фермы покрытия длиной 24 м. Прогибы (из плоскости) получились в результате образования снегового мешка в примыкании ремонтной мастерской к складу запчастей, где перепад кровли составил более 2,5 метров.

«Техническое заключение»**:**

в техническом заключении предлагается устранить снеговой мешок между рассматриваемым и существующим зданием путем устранения перепада крыши;

в «Рекомендациях» (стр. 21-24 технического заключения) указано, что нужно устранить перепад высот (устранить снеговой мешок), что **не выполнено в рабочем проекте**, представленном на экспертизу;

в приложении 3 технического заключения дано усиление крыши без **учета снегового мешка;**

Поэтому проектировщиками по замечаниям экспертизы ТОО «ТехноЭксперт Астана» выполнен перерасчет каркаса здания с учетом снегового мешка. Усиление прогонов покрытия выполнено по результатам расчета каркаса по ПК со снеговым мешком.

При расчете каркаса склада запчастей до усиления по программному комплексу в 2018 году снеговой мешок не был учтен.

Усиление крыши выполнено в следующей последовательности:

1. Демонтаж деформированных кровельных панелей типа «Сэндвич» в местах замены деформированных прогонов.
2. Демонтаж деформированных прогонов.
3. Демонтаж тяжей между деформированными прогонами.
4. Установка запроектированных прогонов из швеллера №18 ГОСТ 8240-97 шагом 700÷1000 мм.
5. Установка новых тяжей между запроектированными швеллерами, установка которых обязательна для раскрепления швеллеров из плоскости.
6. Установка новых кровельных панелей.

Все металлические детали должны быть защищены от коррозии, закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозионным покрытием в соответствии с СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013. Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни), должны иметь защитное антикоррозионное покрытие - эмаль ПФ-115 наносится по грунтовке ГФ-021. Лакокрасочные покрытия наносятся 2-мя слоями, общая толщина покрытия 55 мкм. Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено покраской за 2 раза, перед выполнением работ по восстановлению антикоррозионного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.

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

Здание запроектировано в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.

При выполнении строительно-монтажных работ должны соблюдаться правила и нормы по охране труда и технике безопасности в строительстве согласно СН РК 1,03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и правил противопожарных мероприятий, вытекающие из условий строительства.

Строительная площадка, участки, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны освещаться в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

Стройплощадка обеспечивается необходимыми средствами пожаротушения: пожарные щиты, ящики с песком, огнетушители, бочки с водой, выделены места для курения. Все опасные места должны хорошо освещаться и снабжаться указателями.

Территория строительной площадки обеспечивается проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов (емкостей) должны освещаться.

6.4. Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый

микроклимат в здании для жизнедеятельности людей, в соответствии СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий», СП РК 2.04-106-2012 «Проектирование тепловой защиты зданий» и МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

6.5. Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны:

Отрицательное воздействие объекта на водные ресурсы не ожидается.

Санитарно-защитная зона не устанавливается в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики РК № 237 от 20 марта 2015 года) период проведения строительных работ не классифицируются и не устанавливается.

Санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих на период строительства:

Предусмотрена установка ограждения по периметру строительной площадки. При выезде автотранспорта со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес. Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарным и административным помещениям, покрываются щебнем.

Предусмотрено освещение строительной площадки, участков работ, рабочие места, проезды, проходы в темное место.

Предусмотрено обеспечение рабочих ИТР и служащих спецодеждой, спец. обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Сушка и обеспылевание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается и хранится отдельно от остальной специальной одежды, выделены помещения и места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим согласно пункта 139 от 28.02.2015г. №177.

На период строительства для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества. На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными. Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Для отведения сточных вод предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

Отходы производства и потребления, образованные при проведении строительных работ, будут храниться в герметичных контейнерах с крышками на специально отведённом участке строительных работ. По мере накопления отходов, подрядная организация, осуществляющая строительные работы будет производить их вывоз в места, определённые договорами со специализированными организациями. Период хранения отходов на стройплощадке не должен превышать 6 месяцев с момента их образования.

6.6. Организация строительства

Расчет продолжительности и расчет задела по годам выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 1,7 месяца начало работ предусмотрено на апрель 2021 года согласно письма заказчика от 2 марта 2021года № 58.

Распределение заделов по годам строительства: 2021 год 100%.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г.№304,и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС 4 (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах I квартала 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-20;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-20;

ССЦ РК 8.04-08-2020 года «сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции в текущем уровне 2021 года (17 сборников)

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020 года;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 (цены 2021 года);

сборник сметных цен в текущем уровне 2021года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2020. Железнодорожные перевозки;

сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019 г.

Не предусмотрен перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный

заказчиком согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62,65,66,67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2020-2021 года (2020 год ПИР)

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе экспертного рассмотрения рабочего проекта «Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию сельхозтехники г. Кокшетау, ул.Уалиханова,228А. Усиление кровли (без наружных инженерных сетей)» в документацию внесены изменения и дополнения:

Конструктивные решения

1. Представлены чертежи марки КМ до усиления покрытия.
2. Для ознакомления с объектом представлены чертежи марки АР.
3. Представлен расчет каркаса здания до усиления.
4. Исключено усиление нижнего и верхнего пояса фермы, которое не требуется по расчету, разработанное на листе КМ-3.
5. Усиление по чертежам приложения 3 «Технического заключения» нельзя выполнять, так как оно разработано без учета снегового мешка.
6. Исключено покрытие прогонов огнезащитным составом согласно требованиям таблицы 1 приложения 5 «Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Сметная документация

7. Сводный сметный расчет стоимости строительства:

произведена разбивка по годам, 2020 год (ПИР), 2021 год комплексная вневедомственная экспертиза, строительно-монтажные работы.

откорректированы затраты на проведение вневедомственной экспертизы определены в соответствии с правилом определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов, утвержденный приказом исполняющего обязанности Министра национальной экономики

Республики Казахстан от 28 ноября 2016 года №232нк (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за №14642.).

8. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний эксперта по технической части рабочего проекта.

9. Сметная документация приведена в соответствие с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства».

10. Исключено дублирование затрат стоимости ресурсов, учтенных в соответствующих расценках на выполнение работ и принятых повторно отдельной позицией.

11. Откорректированы расценки согласно проектных решений и состава работ.

12. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями с учетом замечаний эксперта.

7.2. Оценка принятых проектных решений

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

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

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

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорто-замещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным экологическим, санитарным, противо-пожарным требованиям, функциональному назначению объекта.

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рассмотренный рабочий проект по составу и комплектности предоставленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 17.01.2018 г.), заданию на разработку сметной документации, Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденному приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 гг. всего в том числе: СМР, оборудование прочие затраты	 млн. тенге	2021 г. 30,008 21,901 - 8,107	2020-2021 гг. 23,400 19,111 - 4,289	 -6,608 -2,790 -3,818
2	Из них: в текущих ценах 2020 года (ПИР) в текущих ценах 2021 года	млн. тенге		0,906 22,494	
3	Нормативная продолжительность строительства	месяц	1,7	1,7	

Примечание: Снижение сметной стоимости строительства составила 6,608 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. Рабочий проект «Строительство сервисного центра по продаже и обслуживанию сельхозтехники г. Кокшетау, ул.Уалиханова,228А. Усиление кровли (без наружных инженерных сетей)», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с техническими показателями:

общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021 гг., всего 23,400 млн. тенге;
в том числе:
СМР 19,111 млн. тенге;
оборудование ------- ;
прочие затраты 4,289 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства 1,7 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком ТОО «Eurasia Group Kazakhstan» для проектирования, достоверность которых гарантирована в соответствии с условиями договора от 8 января 2021 года № Техэксаст-138.

3. Строительство по данному рабочему проекту проводить после выполнения рекомендаций, указанных в техническом заключении по обследованию технического состояния строительных конструкций (2 сентября 2020 г.), выполненном ТОО «PSK SAMRUK-INGINIRING».

4. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить все необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

5. Заказчику при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации рекомендуем проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

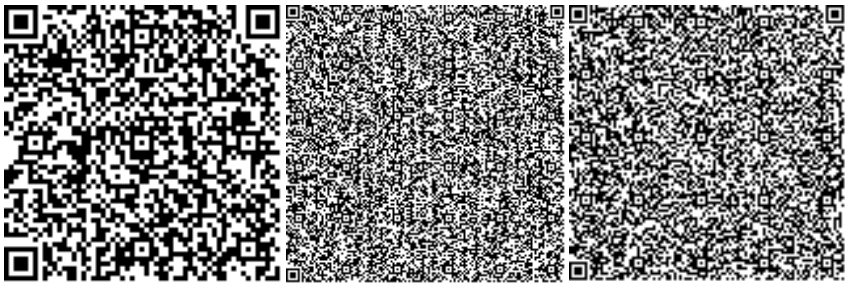
6. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

Директор	В. Юревич
Эксперт	А. Гниненко
Эксперт	Г. Ключникова

Ключникова Г.А.

Эксперт

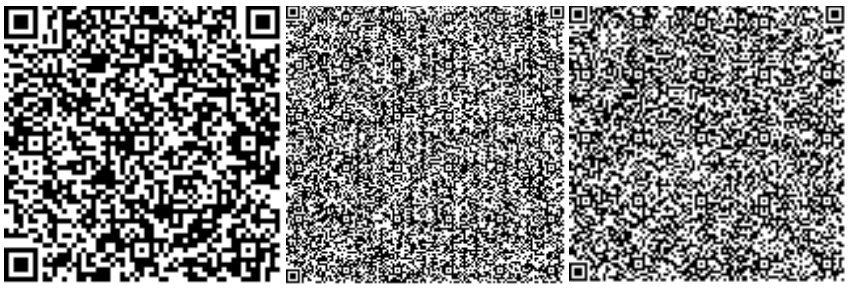
ТОО «ТЕХНОЭКСПЕРТ АСТАНА»



Гниненко А.Г.

Эксперт

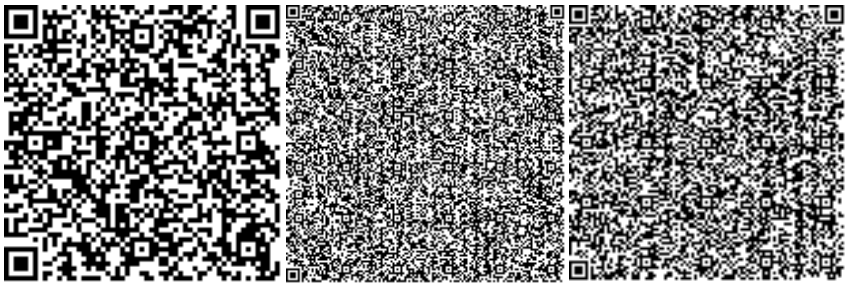
ТОО «ТЕХНОЭКСПЕРТ АСТАНА»



Юревич В.С.

Директор

ТОО «ТЕХНОЭКСПЕРТ АСТАНА»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД