«"Салу, өндірістік цех, по адресу: г. Нұр-Сұлтан, р-н Алматы, пр. Әл-Фараби атындағы қазұу, уч. 105"»

жұмысжобасыбойынша

06.08.2021 ж. № ECom-0079/21жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырыс беруші:
«КМТСС» ЖШС
Бас жобалаушы:
«АНК Проект»ЖШС

Орал қаласы

жобаларға ведомстводан тыс кешенді сараптама

«"Салу, өндірістік цех, по адресу: г. Нұр-Сұлтан, р-н Алматы, пр. Әл-Фараби атындағы қазұу, уч. 105"»

жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы

«ExpertiseCom» ЖШС-мен берілді.

жобаларға ведомстводан тыс
кешенді сараптама

«ExpertiseCom» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамақорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жолберілмейді.

жобаларға ведомстводан тыс
кешенді сараптама

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ECom-0079/21 от 06.08.2021 г.

по рабочему проекту

««Строительство производственного цеха, по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, пр. Әл-Фараби, уч. 105»»

Заказчик:
ТОО «КМТСС»
Ген проектировщик:
ТОО «АНК Проект»

город Уральск

жобаларға ведомстводан тыс кешенді сараптама

жобаларға ведомстводан тыс
кешенді сараптама

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект ««Строительство производственного цеха, по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, пр. Әл-Фараби, уч. 105»»выдано ТОО «ExpertiseCom».

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

жобаларға ведомстводан тыс
кешенді сараптама

жобаларға ведомстводан тыс
кешенді сараптама

жобаларға ведомстводан тыс
кешенді сараптама

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект ««Строительство производственного цеха, по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, пр. Әл-Фараби, уч. 105»».Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 09.07.2021г. №ECom-0068 между ТОО «ExpertiseCom» и ТОО «КМТСС».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «КМТСС»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АНК Проект»государственная лицензия от 22.11.2018 г. ГСЛ №18021170,II -категория, выданная Государственное учреждение "Управление государственногоархитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанскойобласти". АкиматЗападно-Казахстанской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

1. Задание на проектирование от 29.04.2021г.

2. Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 26.04.2021 г.: №KZ28VUA00411825.

3. Акт на право частной собственности на земельный участок - кадастровый номер № 21-318-066-733.

4. Технические условия на электроснабжение №5-А-48/4-876 от 25.05.2020 г. АО « «Астана – Региональная Электросетевая Компания».

5. Технические условия на теплоснабжение №3090-11 от 26.05.2021г. выданным АО «АСТАНА-ТЕПЛОТРАНЗИТ».

6. Технические условия на водаснабжение и на водоотведение №3-6/1038 от 25.05.2021г. выданным ГКП «АСТАНА СУ АРНАСЫ».

7. Акт выбора земельного участка от 29.01.2020 г.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

- Общая пояснительная записка и приложения (ОПЗиП)
- Паспорт проекта
- Раздел охрана окружающей среды (РООС)
- Энергетический паспорт
- Проект организации строительства

Рабочие чертежи

- Генеральный план (ГП)
- Архитектурно-строительные решения (АС)
- Отопление и вентиляция (ОВ)
- Водопровод и канализация (ВК)
- Электроосвещение и силовое электрооборудование (ЭОМ)

- Пожарная сигнализация (ПС)
- Теплотехнический расчет (ТХ)

Инженерно-геологические изыскания выполненные ТОО «Гео-статус KZ» в 2019г.

Инженерно-геодезические изыскания выполненные ТОО «Гео-Каз Топография» в 2021г.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства – для хранения разнообразных строительных изделий из жёстких бетонных смесей.

5.4.Краткая характеристика объекта

Рабочий ««Строительство производственного цеха, по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, пр. Әл-Фараби, уч. 105»» выполнен на основании задания на проектирования № от 18 марта 2021г.

5.5.Климатическая характеристика района

Рабочий проект: ««Строительство производственного цеха, по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, пр. Әл-Фараби, уч. 105»» разработан на основании задания напроектирование.

Условия строительства:

Здание предназначено для строительства в IB климатическом подрайоне

Расчетная зимняя температура наружного воздуха -31,2°С.

-абсолютноминимальная -51,6°С;

-снеговая нормативная нагрузка по III снеговому району - 0,981 кН/м² ;

-ветровая нормативная нагрузка по III ветровому району - 0,38 кН/м² ;

Степень огнестойкости – II;

Уровень ответственности – II;

Глубина промерзания грунта - 219см;

Класс конструктивной пожарной опасности здания С0;

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф5.2;

Здание относится к категории Д.

6. ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ И ИХ ОБОСНОВАНИЯ:

6.1.Генеральный план

Площадка проектирования расположена по адресу: г. Нур-Султан, Индустриальный парк, район улицы Байыркум.

Участок оформлен актом на право землепользования №АН 000548.

Кадастровый номер земельного участка 21-318-066-733.

Участок многоугольной формы размером 131,58х190м, общей площадью 2,5га.

Целевое назначение участка- для строительства полигона №8 для промышленного и гражданского строительства.

Проектирование полигона разделено на несколько этапов. Данным проектом предусматривается строительство цеха.

Проектируемое здание - Г-образной формы с размерами в осях 60,0х24,4м. По периметру здания предусмотренаотмостка шириной 1,5м.

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа-364.2.

На территории предусмотрены две открытые парковки. Одна из которых для легкового транспорта на 6 машиномест, в том числе 1 мм для МГН. Место для МГН оборудуется дорожным знаком и табличкой "Инвалиды" и дублируется соответствующей разметкой. Вторая парковка для грузового транспорта на 10 мм.

Также предусмотрена площадка для мусоросборников. Площадка имеет навес и трех-стороннее ограждение.

Также на территории предусмотрена площадка для отдыха сотрудников.

Свободная от застройки и твердых покрытий территория озеленяется в виде посева газонной травы и рядовой посадки деревьев.

Вертикальная планировка участка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает отвод вод от здания. Перед началом строительства предусматривается срезка почвенно-растительного слоя 0,3м.

В проекте отсутствует сводный план инженерных сетей, так как наружные инженерные сети будут разрабатываться отдельным проектом.

Основные показатели по генеральному плану и приведены в таблице.

п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь участка	га	2,5
2	Площадь покрытий	$м^2$	3671,3
3	Площадь озеленения	$м^2$	2787,08
4	Площадь застройки	$м^2$	874,62
5	Площадь отмостки	$м^2$	259

6.2.Архитектурно - строительные решения.

Склад - Г-образной формы с размерами в осях 60,0х24,4 м и высотой до конька кровли +8,865 м. Каркас сооружения - комбинированный. Конструкция состоит из бетонных колонн (см. раздел КЖ) , связей (профильные трубы ГОСТ 30245-94) и ферм (профильные трубы ГОСТ 30245-94). На фермы опираются прогоны из профильных труб поГОСТ 8240-97, к которым крепят покрытие из сэндвич-панелей.

Крепление сэндвич-панелей к прогонам производить самонарезающими винтами с уплотняющими шайбами.

Все элементы каркаса площадки выполнены из стали С255 ГОСТ 27772-88* распределение стали по элементам конструкций приведено в технической спецификации металла.

Изготовление и монтаж металлоконструкций производить в соответствии с требованиями:

- НТП РК 03-01-1.1-2011 "проектирование стальных конструкций",
- ГОСТ 23118-99 "Конструкции стальные строительные".

Сварные соединения по ГОСТ 5264-80*. Для сварки следует применять электроды типа Э42А для ручной дуговой сварки ГОСТ 9467-75*.

Для болтовых соединений следует применять стальные болты класса прочности 5.8, 8.8. Установку, затяжку и контроль болтовых соединений производить по СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Антикоррозионную защиту конструкций производить в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкции от коррозии".

Конструкции металлические

Поверхности стальных конструкций очистить от окалины, ржавчины и окрасить: грунт - эмаль Индосингл А - по 2 слоя, каждый последующий слой наносится на просушенный предыдущий. Крепежные изделия должны иметь антикоррозионное гальваническое покрытие Ц.12 ХР.

6.3. Конструкции железобетонные

Работы по возведению фундаментов производить в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Приемку смонтированной арматуры перед бетонированием оформить актом на скрытые работы. Допустимые отклонения в плане от проектного положения арматурных изделий не более 20мм. Перед установкой арматурных элементов в проектное положение на них закрепить фиксаторы, обеспечивающие необходимый для образования защитного слоя зазор между арматурой и опалубкой.

Укладка бетонной смеси в фундаменты должна производиться без перерыва на высоту фундамента.

Поверхность рабочих швов должна быть горизонтальной.

Перед бетонированием поверхности рабочих швов должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега и льда, цементной пленки и т.д., промыты водой и просушены струей воздуха.

В начальный период твердения бетон необходимо защищать от попадания атмосферных осадков или потерь влаги. В последующем поддерживать температурно-влажный режим с созданием условий, обеспечивающих нарастание прочности бетона.

жобаларга ведомстводан тыс кешенді сараптама

Распалубку конструкций производить после достижения бетоном прочности.

Контроль прочности бетона следует осуществлять испытанием образцов, изготовленных на месте изготовления бетона и у места укладки бетонной смеси. На месте изготовления бетона контрольные образцы бетона должны твердеть в нормальных условиях, а на строительной площадке - в условиях, одинаковых с условиями твердения конструкций.

Определение прочности по контрольным образцам выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 18105-86* и ГОСТ 10180-90.

Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать в 2 слоя горячей битумной мастикой.

6.4. Технологическое решение

Общие указания

Назначением комплекса «Рифей-Буран-2-750-СДА» является изготовление разнообразных строительных изделий из жёстких бетонных смесей методом вибропрессования.

Комплекты сменной формообразующей оснастки «матрица - пуансон» позволяют изготавливать самые разнообразные строительные изделия широкого спектра использования. Номенклатура изделий постоянно пополняется новыми образцами, при этом желания потребителя ограничиваются практически только площадью зоны формования 1000х500мм и высотой изделий 40х250 мм. Специальная конструкция и высокая точность изготовления матриц и пуансонов обеспечивают высокую геометрическую точность и красивый внешний вид изделий, получаемых на комплексе. Благодаря этому при возведении зданий из стеновых камней, удается ускорить процесс кладки при одновременной экономии строительного раствора и получать ровные стены с тонкими швами, а при использовании в строительстве других получаемых на комплексе изделий - красиво благоустраивать территорию.

Комплекс может эксплуатироваться и храниться в закрытых помещениях или под навесом при температуре окружающего воздуха от +5 до +45 ºС. Минимальная площадь, необходимая для размещения комплекса, складов сырья и готовой продукции составляет 250 м2, минимальная высота подъёма крюка грузоподъёмного оборудования - 3 м.

Исходным материалом для приготовления смеси служат заполнитель, вяжущее и вода. В качестве заполнителя могут использоваться песок, отсевы щебеночного производства, керамзит, шлаки, золы, опилки и любые другие сыпучие материалы, способные после смешивания с вяжущим приобретать и сохранять заданную форму.

В качестве вяжущего применяется цемент.

Жобаларға ведомстводан тыс кешенді сараптама

При использовании смеси на основе цемента готовые изделия подвергаются вылеживанию от 1-х (при температуре +15...+45 С) до 2-х (при температуре +5...+10 0С) суток, после чего они приобретают прочность, достаточную для складирования и транспортировки. 100% прочности изделия приобретают через 28 суток при температуре вылеживания 200С.

Порядок работы комплекса

Включить с пульта управления смесителя конвейеры (ленточный, винтовой) для подачи заполнителя и цемента в отсеки блока дозаторов. Отключение каждого конвейера произойдет автоматически по достижении установленной дозы заполнителя и цемента.

Включив двигатель смесителя, открыть заслонки отсека заполнителя, затем открыть заслонки отсека цемента. Через минуту подать в смеситель воду при помощи дозатора воды. Цикл перемешивания не менее 2 минут. Влажность смеси подбирается потребителем экспериментально. Контроль влажности смеси в смесителе производить только при выключенном двигателе смесителя..

Пуск транспортера разгрузки производить до открытия разгрузочного люка смесителя. Открыв разгрузочный люк до упора, подать смесь на ленту.

После того, как в бункере модуля загрузки окажется достаточное для формования количество смеси, необходимо включить с пульта вибропресса насосную установку и привести узлы вибропресса в исходное состояние. Матрица в крайнем верхнем положении (возможна смена поддонов), пуансон в крайнем верхнем положении, на столе находится пустой поддон.

Движением рукоятки левого джойстика «Матрица вниз» переместить матрицу в крайнее нижнее положение. На панели управления пульта загорится индикатор, сигнализирующий о зажиме поддона.

Движением средней рукоятки «Пуансон вверх» поднять пуансон до срабатывания индикатора на панели пульта, при этом дальнейшее перемещение пуансона вверх станет невозможным. Крайнее верхнее положение пуансона определяется соответствующим датчиком положения и может изменяться его перемещением. При правильно подобранном положении пуансона щетка загрузочного ящика при движении удаляет налипшие частицы смеси с его рабочей поверхности.

После перечисленных действий становится возможным перемещение загрузочного ящика со смесью на матрицу движением рукоятки левого джойстика влево . Необходимо выдвинуть загрузочный ящик до упора вперёд, при этом челюстной затвор бункера закроется, а передняя опора ящика будет находиться на неподвижном фартуке. В этом положении оператор педалью включает вибростол на время, задаваемое реле времени «Загрузка» на панели пульта. Увеличение выдержки времени позволяет

большему количеству смеси попасть в матрицу, уменьшение - наоборот. Время предварительной укладки является оперативным рычагом управления высотой формуемых изделий, обычно пределы выдержки составляют 1,0....3,0 с на оснастке тротуарной плитки и 2,0...6,0 с на стеновых камнях.

На процесс предварительной укладки оказывает заметное влияние влажность смеси, излишне увлажненная смесь хуже заполняет матрицу, могут образовываться пустоты, вызывающие появление дефектов в готовых изделиях.

Для облегчения заполнения смесью матриц сложной формы предусмотрен режим активной загрузки. Если в течении предварительной укладки продолжать удерживать рукоятку джойстика влево, то привод активатора смеси будет совершать возвратно-поступательное движение. Движения привода начинаются одновременно с включением вибростола и прекращаются по истечении заданного времени предварительной укладки. Этот режим обеспечивает равномерное распределение смеси по всей площади формования и исключает образование свода над пустотами матрицы.

После остановки валов вибростола обратным движением рукоятки джойстика необходимо вернуть загрузочный ящик до упора под бункер. При этом челюстной затвор откроется, и ящик пополнится смесью. Величиной смеси в ящике можно управлять, прикрывая или поднимая заслонку на передней стенке бункера. На панели пульта управления загорится индикатор, сигнализирующий о том, что загрузочный ящик вышел из зоны формования.

Далее оператор опускает пуансон движением джойстика «Пуансон вниз» до соприкосновения со смесью. В этот момент педалью включается вибростол, начинается основная укладка. Не отпуская рукоятку джойстика и удерживая педаль, необходимо дождаться автоматического отключения вибростола. Вибростол отключается при срабатывании предварительно выставленного датчика высоты (индикация на панели пульта) или при истечении выдержки реле времени. Для качественной укладки необходимо, чтобы время вибрации составляло 7...10 с., это достигается изменением времени предварительной укладки. Укладка более 15 с. практически не ведёт к изменению высоты изделий, а только разбивает их. Поэтому реле времени запрограммировано на максимальное время формования - 15 с., после истечения которого вибростол будет отключен автоматически.

После отключения вибростола вернуть рукоятку управления пуансоном в нейтральное положение и только после этого отпустить педаль виброблока. Нарушение последовательности действий приводит к разрушению изделий во время выпрессовки.

После полной остановки валов вибростола приступить к выпрессовке изделий из матрицы. Для этого рукоятку джойстика «Матрица вверх» переместить в крайнее положение, матрица начнет подниматься. Поднимаясь вверх, матрица сойдёт с

изделий и упрётся в пуансон. В этот момент следует, не отпуская рукоятку «Матрица вверх», перевести рукоятку джойстика

«Пуансон вверх» и поднять матрицу совместно с пуансоном на высоту, достаточную для смены поддона - около 50 мм над поверхностью изделий.

Далее управление модулем подачи поддонов осуществляется перемещением рукоятки правого джойстика. При этом поддоны продвинутся на одну позицию на стеллаж, скорость перемещения ограничивает регулятор расхода на гидропанели. Слишком высокая скорость и резкие соударения при движении поддонов со свежеотформованной продукцией приведут к её разрушению. При обратном перемещении рукоятки на стол попадает пустой поддон и цикл повторяется.

После того, как на стеллаже окажутся пять поддонов с готовой продукцией, его необходимо с помощью грузоподъёмного устройства переместить на место вылеживания изделий. По роликовым опорам на его место вручную подаётся стеллаж с пустыми поддонами и цикл формования повторяется. Изделия снимают с поддонов после вылеживания, оставляя поддоны на стеллаже.

Система дозаторов

Блок дозаторов состоит из двух самостоятельных отсеков: заполнителя и вяжущего. Отсек заполнителя вварен в раму, отсек цемента имеет возможность перемещаться на 4...6 мм в вертикальном направлении.

Отсек заполнителя представляет собой открытую емкость, оснащенную в нижней части поворотными заслонками, которые открываются, закрываются и фиксируются в закрытом положении с помощью рукоятки и регулируемых по длине тяг. На верхнем срезе передней стенки размещен указатель уровня.

Отсек вяжущего представляет собой закрытую емкость с входным отверстием вверху и поворотной заслонкой внизу, для привода которой имеется рукоятка. Относительно рамы отсек вывешивается на стойках с помощью рычагов с подвесами, и уравновешивается грузами. Величина вертикального перемещения отсека настраивается подвесами и ограничивается в верху регулируемыми упорами, а внизу кожухом датчика. Датчик, на который воздействует флажок, служит для автоматического отключения подачи вяжущего.

Для предотвращения попадания пыли в окружающее пространство при открытии заслонки, отсек герметизируется уплотнителем, закрепленным на уголки рамы.

Для подачи воды в смеситель на раме имеется водяная магистраль.

Конвейер ленточный

Конвейер представляет собой сварную двухсекционную раму, на верхнем конце которой расположен ведущий барабан, приводимый в движение электродвигателем

жобаларға ведомстводан тыс кешенді сараптама

через червячный одноступенчатый редуктор. На нижнем конце рамы расположен ведомый барабан, ось которого опирается на опоры, двигающиеся при вращении гаек.

Барабаны огибает бесконечная конвейерная лента, опирающаяся на верхние желобчатые и плоские нижние роликовые опоры. В рабочем положение транспортёр опирается на стойку, удерживаемую раскосами и нижней частью на винтовые опоры.

От остатков смеси лента очищается нижним и верхним скребками.

Ведущий барабан, электродвигатель и редуктор установлены на подвижной раме 1с возможностью перемещения относительно верхней секции рамы при вращении винтов. После использования всей длины резьбы, винты вместе со стойкой переставляются в следующее отверстие рамы. Перекрывающие друг друга отверстия в раме и консолях приводной головки обеспечивают ход натяжки ленты не менее 300 мм. Фиксация подвижной рамы производится болтами.

Электрооборудование конвейера включает в себя электродвигатель, соединенный кабелем с силовым шкафом смесителя. Включение и выключение двигателя производится с помощью соответствующих кнопок пульта управления, расположенного так же на смесителе.

Смеситель

Смеситель представляет собой смесительную камеру, внутри которой расположен ротор, вращающийся на опорах. Ротор снабжен водилами с лопатками и скребками из специального износостойкого чугуна. Ротор приводится во вращение электродвигателем при помощи клиноременной передачи и редуктора. Натяжение клиноременной передачи осуществляется натяжителем, и она закрыта кожухом.

На стенках камеры установлены сальниковые узлы для предотвращения просыпей бетонной смеси при вращении ротора. Днище и стенки камеры предохраняются от износа сменными защитными элементами.

Для выгрузки готовой смеси имеется разгрузочный люк с заслонкой и отсекателями смеси. Открывается люк вручную рукояткой.

Смеситель снабжен дверцей обслуживания для доступа внутрь при очистке камеры, закрытое положение дверцы контролируется датчиком.

Вибропресс

Вибропресс состоит из вибростола, смонтированного на станине через виброизолирующие подушки. На станине установлены верхние и нижние опоры скольжения с перемещающимися в них направляющими. На направляющих жёстко закреплёны кронштейны матрицы со сменной матрицей. Плита пуансона с закрепленными к ней гильзами и сменным пуансоном, имеют возможность

перемещения по направляющим с помощью гидроцилиндра, шток которого шарнирно связан с плитой пуансона, а корпус гидроцилиндра закреплен на станине.

На плите пуансона закреплены переходники, используемые только при установке«низких» пуансонов, имеющих высоту 225 мм. При использовании пуансонов высотой 340 мм переходники должны быть сняты, а крепление пуансона осуществляется непосредственно к плите. Также плита пуансона имеет два дополнительных пригруза, которые используются при прессовании всех изделий, кроме «теплоблоков». При прессовании «теплоблоков» пригрузы необходимо демонтировать.

На станине закреплены также гидроцилиндры матрицы, которые перемещают кронштейны матрицы с матрицей в вертикальном направлении относительно вибростола. С помощью гидроцилиндров матрицы между вибростолом и матрицей на время формования изделий зажимается поддон.

В верхней части станины установлен синхронизатор матрицы, соединенный с помощью тяг с кронштейнами матрицы. Синхронизатор исключает перекос матрицы при ее вертикальных перемещениях.

В вибростоле имеются валы-дебалансы, которые вращаются электродвигателем через ременную передачу и блок синхронизации. Натяжение ремня осуществляется автоматически.

Необходимое усилие прижима поддона к поверхности вибростола обеспечивают пружины.

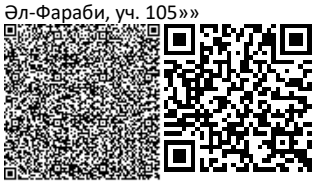
Для защиты от движущихся частей вибропресса предусмотрено ограждение.

Кронштейны предназначены для крепления к станине вибропресса модуля загрузки смеси. Для контроля высоты изделия на станине установлен индуктивный выключатель с возможностью вертикального перемещения. Выключатель требует настройки каждый раз при смене матрицы и пуансона, что подробно описано в разделе данного руководства. Для работы в автоматическом режиме предусмотрены дополнительные выключатели и флажки.

При погрузочно-разгрузочных работах транспортирование вибропресса осуществляется при помощи грузовых проушин. Также возможно транспортирование вибропресса «виловым» погрузчиком, подводя «вилы» под станину.

Модуль загрузки смеси

Модуль загрузки смеси предназначен для дозированной подачи смеси в матрицу вибропресса. Он представляет собой раму с закреплённым на ней бункером и подбункерным листом. Между бортами подбункерного листа перемещается загрузочный ящик. Перемещение ящика осуществляется расположенным в нём активатором смеси, выполненным в виде решетки, которая жестко связана со штоком гидроцилиндра. В режиме активной загрузки активатор совершает возвратно-



поступательные движения, что обеспечивает равномерное распределение смеси по всей площади матрицы и исключает образование свода над пустотами матрицы.

Затвор бункера устроен таким образом, что его открытие происходит только в момент нахождения загрузочного ящика под бункером.

Для регулировки положения модуля загрузки смеси по высоте матрицы модуль перемещается с помощью винтов по пазам элементов крепления на станине вибропресса

Модуль подачи поддонов

Модуль подачи поддонов обеспечивает смену поддонов на позиции формования вибропресса. Особенностью конструкции является то, что поддоны, однажды установленные на стеллажи, не требуют в дальнейшем перестановок.

Стеллаж с пятью пустыми поддонами с помощью грузоподъёмного устройства устанавливается на рольганги, закрепленные к станине. При движении тележки от вибропресса поддоны с готовой продукцией сдвигаются на стеллаж на одну позицию, при этом крайний пустой поддон со стеллажа скатывается по направляющим станины на нижний уровень. С нижнего уровня при возврате тележки к вибропрессу поддоны с помощью шатуна по наклонным полозьям попадают на стол вибропресса. Привод тележки осуществляется гидроцилиндром. За один такт (ход гидроцилиндра вперёд-назад) поддоны перемещаются на одну позицию в замкнутом круговом цикле.

После того как стеллаж заполнится поддонами с изделиями, с помощью грузоподъёмного устройства он снимается и на его место устанавливается стеллаж с пустыми поддонами. По завершению цикла пропарки изделия снимаются с поддонов, которые остаются на своих местах на стеллаже.

Рольганги конструктивно выполнены так, что на них одновременно может находиться два стеллажа. После снятия стеллажа с готовой продукции резервный стеллаж вручнуюперекатывается на рабочую позицию. Такая конструкция позволяет минимизировать время на смену стеллажей и обеспечивает непрерывное формование изделий на вибропрессе.

Рольганги могут монтироваться как на левую, так и на правую сторону от станины модуля. Их расположение заказчик определяет самостоятельно, исходя из компоновки производственного участка.

6.5. Инженерное оборудование

6.5.1. Отопление и вентиляция

Расчетные параметры наружного воздуха:

- Для холодного периода -31,2° С (параметр Б);
- Для теплого периода +28,6° С (параметр А);

жобаларға ведомстводан тыс кешенді сараптама

- Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Отопление

В здании цеха запроектированы водяные теплогенераторыМарки Volcano VR Mini, установить на высоте 3,4 метра от уровня пола.

В комплекте с установкой элементы управления и датчики температур.

Вентиляции.

В помещение склада запроектирована естественная вытяжная вентиляция в крышном исполнение.

Над воротами запроектирована тепловая завеса для отсекания уличного воздуха в момент открытия ворот.

Приток воздуха естественный через ограждающие конструкции окна и двери.

Монтаж системы отопления и вентиляции вести в соответствии со СП РК 4.02-101-2012.

Основные показатели проекта ОВ

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м3	Периоды года при $t_н$ °С	Расход тепла, ватт.				Расход холода кВт	Установленная мощность эл.двигателей кВт.
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общие		
Цех	5475,0	-31,2	68060	-	-	68060	-	

6.3.3. Водопровод и канализация

Холодное водоснабжение:

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен от проектируемого ввода Ø110, с установкой водомерного узла. Перед водомером устанавливается фильтр, для очистки воды от механических примесей.

Для пропуска противопожарного расхода воды на байпасной линии водомерного узла устанавливается задвижка с электроприводом, которая открывается автоматически от кнопок, установленных у пожарных кранов, или от устройств противопожарной автоматики.

Магистральные и разводящие сети прокладываются закрыто под потолком, выполняются из полиэтиленовых труб PE100 SDR11 питьевая по СТ РК ISO 4427-4-2014(при скрытой прокладке: под кафельной плиткой, в штрабах, в коробах). Трубопроводы изолируются от конденсации влаги гибкой изоляцией типа "K-Flex-

ST". Стояки и подводки к сантехническим приборам выполняются из полиэтиленовых труб PE100 SDR11 питьевая по СТ РК ISO 4427-4-2014.

Для повышения давления при пожара на системе противопожарного водопровода предусматривается насосная установка повышения давления, системы пожаротушения Q= 36м3/час Н= 19м.в.ст.Р= 2х5,5 кВт.

Включение противопожарного насоса производиться автоматически с задержкой на время открывание задвижки с электроприводом. Всасывающие трубопроводы к насосам должны быть заполнены водой, воздух из трубопроводов удален.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струю 5 л/с и 1х5л/с . Магистральная сеть, стояки и подводки к пожарным кранам запроектирован из стальных труб ГОСТ 10704-91*. Магистральные сети и стояки изолируются масляной краской в два слоя по грунтовке.

Пожарные краны установлены Ø65 с пожарным рукавом Ø61, длиной 20м, диаметром спрыска ствола 16мм, свободным напором у пожарного крана 11,2м.Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола и размещены в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10л.

Горячее водоснабжение:

Горячее водоснабжение предусматривается от электроводонагревателейGorenje GT 5 O/V6. Подводки к сантехническим приборам выполняются из полипропиленовых армированных труб, при скрытой прокладке: под кафельной плиткой, в штрабах, в коробах.

Канализация:

Система канализации принята самотечной с отводом сточных вод по внутренней сети в наружные сети канализации. Хоз-бытовой канализации К1 отводятся стоки от сантехнических приборов. Магистральные и разводящие сети, стояки и отводные трубопроводы от санитарных приборов, проектируются из полипропиленовых безнапорных труб "Техническая" по ГОСТ 22689.2-89. Для прочистки сети установлены прочистки.

Производственная канализация К3.

Отвод производственных сточных вод от теплового пункта предусмотрен в наружные сети канализаций.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование	Потребны	Расчетный расход				Примечание
					При	

системы	й напор на вводе, м. вод.ст.	м3/сут.	м3/час	л/с	пожаре л/с	
ВО	8 (28 при пожаре)	0,125	0,255	0,232	15	На пожаротушение 2х2,5 л/с
В1		0,070	0,151	0,149		1х5,0 л/с
Т3		0,055	0,142	0,143		
К1		0,125	0,255	1,832		

6.3.4.Электрическое освещение и силовое электрооборудование.

Проектом предусмотрено следующие типы освещения:

- рабочее, аварийное;

Напряжение на лампах:

- рабочее, аварийное - 220В;

Для аварийного освещение устанавливаются светильники снабжёнными блоком аварийного питания (БАП).

Щиты освещения приняты фирмы IEK встраиваемого исполнения, степень защиты которых соответствует условиям эксплуатации и назначению помещений. Групповая сеть освещения принята трех- (L, N, PE) проводная) и выполнена по допустимым токовым нагрузкам в соответствии токам защитных аппаратов и проверена на допустимую потерю напряжения.

Групповые сети освещения выполняются:

- кабелями ВВГнг(А)-LS, прокладываемых открыто в гофрированной трубе.

Заземление в осветительной сети предусмотрено присоединением к нулевому защитному проводу РЕ» и обеспечивает безопасность персонала при прикосновении к оборудованию, оказавшемуся под напряжением вследствие нарушения изоляции или обрыва провода при эксплуатации.

Силовое электрооборудование.

Электроснабжение здания осуществляется от ВРУ. Напряжение питающей трехфазной сети 380В при глухозаземленнойнейтрали.

Использована трехпроводная сеть для однофазных электроприемников и пятипроводная сеть для трехфазных электроприемников.

Электроприемники здания получают электроэнергию от вводно распределительных панелей. Расчетные сечение кабелей и номинальные токи аппаратов защиты и коммутации выбраны исходя из установленной мощности и режимов работы электроприемников.

Для розеточной сети предусмотрены выделенные однофазные трехпроводные электрические группы с глухозаземленнойнейтралью напряжением 220В, 50Гц, выполняемые кабелем ВВГнг(А)-LS-3х2,5 и защищаемые устройствами защитного отключения. Прокладку кабелей выполнить в гофрированных трубах, открыто.

Защитное заземление. Все металлические нетоковедущие части электрооборудовании которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции должны быть занулены путем соединения с нулевым проводом электросети отдельным защитным проводником.

Основные показатели проекта

Номинальное напряжение		кВ	0,380/0,220
Категория надежности			III
Расчетная мощность	Ррасч	кВт	10,87
Установленная мощность		кВт	15,53
Расчетный ток	Iрасч	А	23,59
Коэффициент мощности		Cosφ	0,96

6.3.6. Пожарная сигнализация

Исходными данными для разработки проекта послужили архитектурно-строительная и технологическая части проекта СНиП РК 2.02-15-03, СНиП 3.02-02-01 перечень СН РК 2.02-11-02 и пособия к СНИП РК 2.02-15-03.

Для предупреждения возникновения пожара в помещениях здания предусмотрено устройство сетей ПС.

В качестве приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации выбран прибор: ППКОП "ВЭРС-ПК4", шлейфПС.

В качестве пожарных извещателей выбраны автоматические извещатели: тепловые ИП103-5, дымовые -ИП212-41 , радиус действия которых определен в технической характеристике данных извещателей , СНиП 2.02-15-2003 , паспортных данных завода-изготовителя.

Питание прибора "ВЭРС-ПК4" осуществляется через распределительное устройство (эл.щитка внутреннего эл. снабжения) напряжением 220В .(через автоматический эл.выключатель -0,25А).

В качестве резервного источника аккумуляторные батареи -12В-4,5А. которые встроены в корпусе прибора ППКОП"ВЭРС-ПК4", обеспечивающие питание прибора и работы всей системы сигнализации в течении суток.

Подача напряжения предусматривается по кабелю марки ШВВПнг 2х0.75 мм2 При возникновении тревожной пожарной ситуации сигналы, подаваемые пожарными извещателями ИП103, и ИП212-41 и преобразуется прибором ППКОП "ВЭРС-ПК4".

Также предусмотрено комбинированное устройство, светозвуковое "Маяк " (уличное исполнение), которое установливается на фасаде здания.

Подключение пожарных извещателей ИП103, и ИП212-41 к прибору ППКОП "ВЭРС-ПК4", предусмотрено проводом марки КСПЭВнг 2х0,4 мм2 и КСПЭВнг 4х0,5 мм2 по стенам и потолку в кабельканале Прохождение сетей ПС через стены выполняются в кембриках через металлическую трубку Д20.

Прокладка сети ПС выполняется не ниже 2,2 м от пола.

Извещатели ИП103-5, и ИП212-41 устанавливаются на потолках. Для контроля цепей шлейфа, а также наладки прибора ППКОП "ВЭРС-ПК4" в конце шлейфа устанавливается оконечные устройства и ручные извещатели ИПР на путях эвакуации при визуальном обнаружении пожара.

В помещениях здания предусмотрено звуковое оповещение. На путях эвакуации установлено световое оповещение "Шыгу" (Выход).

Заземление согласно ПУЭ. Все работы выполняются в соответствии с существующими нормами и правилами. Условные обозначения выполнить по РД 78.36.002-99.

6.4. Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство произвостенного цеха, по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, пр. Әл-Фараби, уч. 105» выполнен в соответствии Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

В период проведения строительных работ на строительной площадке будут выделятся 6 загрязняющих веществ, общим объемом **0.1401889**т/год

Источники выбросов загрязняющих веществ на период строительства:

- Снятие ПСП – (источник № 6001);
- Разработка и засыпка грунта – (источник № 6002);
- Пересыпка щебня – (источник №6003);
- Пересыпка ПГС – (источник №6004);
- Битумные работы – (источник №6005);
- Сварочные работы - (источник №6006);
- Покрасочные работы – (источник №6007);

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды /в		0.04		3	0.000824	0,000673

0143	Марганец и его соединения /в	0.01	0.001		2	0.00005	0,0000408
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	0.2			3	0.0125	0,002025
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.00625	0,000675
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в	1			4	0.1056	0,00076
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0.3	0.1		3	0.0227818	0,1360151
	двуокиси кремния (шамот, цемент,						
	В С Е Г О:					0.1480058	**0.1401889**

Согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317- нормативы эмиссий для объектов IV категорий, а также для передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу-не устанавливаются

При строительстве объекта, необходимо обеспечение нормального санитарного содержания территории в условиях эксплуатации без ущерба для окружающей среды, особую актуальность при этом приобретают вопросы сбора и временного складирования, а в дальнейшем утилизации твердых бытовых отходов и отходов строительства,

Производственные отходы строительства включают следующие виды:

- Отходы ТБО от работников
- Отходы огарки сварочных электродов
- Отходы тара ЛКМ

Предусматривается установка металлических контейнеров закрытого типа для временного хранения отходов производства с последующей сдачей специализированным организациям.

Строительная площадка должна быть освобождена от образовавшегося строительного и бытового мусора, которые по мере накопления вывозятся ежемесячно, на полигон ТБО согласно Договорам.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвер. Пр. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 - объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду - являются объектами IV категории.

Категория объекта по значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду согласно Приложению 2 к Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК - Четвертая.

6.5. Проект организации строительства.

В проекте приведены основные требования по технике безопасности при производстве работ.

При производстве работ соблюдаются требования:

- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I;
- СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II;
- Расчетные нормативы для составления проекта организации строительства (РН-73, часть I);
- СН РК 5.03-07-2013, СП РК 5.03.107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Правила производства и приемки»;
- СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»;
- СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве» (с изменениями и дополнениями от 06.11.2019 г.)
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177;

Составлен комплекс мероприятий, обеспечивающих создание здоровых и безопасных условий труда на производстве, производственной санитарии, гигиене труда, а также по осуществлению контроля и надзора за выполнением требований норм и правил по охране труда.

Срок строительства– 4мес.

6.6. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

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

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

жобаларға ведомстводан тыс кешенді сараптама

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

Планировочные решения предприятия учитывают необходимые противопожарные разрывы между зданиями.

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

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

Запрещено загромождать проезды и площадки посторонними предметами.

Территория предприятия оборудована кольцевой противопожарной сетью.

Для оказания медицинской помощи предусмотрен медицинский пункт.

Территория предприятия имеет ограждение и охранную службу.

Источники питьевой воды должны быть герметически закрыты и недоступны посторонним лицам. Медицинский персонал, персонал инженерно-технических служб должны проходить специальное обучение с периодическим тестированием знаний своих обязанностей при возникновении чрезвычайной ситуации.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ExpertiseCom» в рабочий проект ««Строительство производственного цеха, по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, пр. Әл-Фараби, уч. 105»» внесены изменения и дополнения, согласно выданным замечаниям.

п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во Примечание	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	га	2,5	2,5
2	Площадь в границах проектирования	га	0,7592	0,7592
3	Площадь покрытий	$м^2$	3671	3671
4	Площадь прилегающей территории (Проезд к участку)	$м^2$	271,0	271,0
5	Площадь озеленения	$м^2$	2787,08	2787,08

6	Площадь застройки	$м^2$	874,62	874,62
7	Общая площадь	$м^2$	848,8	848,8
8	Строительный объем	$м^3$	7753,0	7753,0
9	Этажность	этаж	1	1
10	Продолжительность строительства	месяц	2	4

7.2 Оценка принятых проектных решений.

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

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствует 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 проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «"Салу, өндірістік цех, по адресу: г. Нұр-Сұлтан, р-н Алматы, пр. Әл-Фараби атындағы қазұу, уч. 105"» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізігі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады.

Алаң ауданы	га	2,5
Жобалау шекарасындағы алаң	га	0,7592
Қатты қабат ауданы	$м^2$	3671
Іргелес аумақ алаңы (учаскеге өту жолы)	$м^2$	271,0
Көгалдандыру ауданы	$м^2$	2787,08
Құрылыс ауданы	$м^2$	874,62

жобаларға ведомстводан тыс кешенді сараптама

Жалпы ауданы	$м^2$	848,8
Құрылыс көлемі	$м^3$	7753,0
Қабаттылығы	қабат	1
Құрылыс ұзақтылығы	ай	4

8.2.Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы жиынтық қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.3. ҚР Үкімет отырысының 2010 жылғы 02 ақпандағы № 15-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағына сәйкес Тапсырыс беруші жобаны іске асыру кезінде, қазақстандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдар мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.4. Осы жиынтық қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығы «КМТСС»ЖШС-мен2021 жылғы 09 шілде,№ Ecom-0068шарттың талаптарына сәйкес кепілдік етеді.

жобаларға ведомстводан тыс
кешенді сараптама

8. ВЫВОДЫ.

8.1.С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект ««Строительство производственного цеха, по адресу: г. Нур-Султан, р-н Алматы, пр. Әл-Фараби, уч. 105»» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка	га	2,5
Площадь в границах проектирования	га	0,7592
Площадь покрытий	$м^2$	3671
Площадь прилегающей территории (Проезд к участку)	$м^2$	271,0
Площадь озеленения	$м^2$	2787,08
Площадь застройки	$м^2$	874,62
Общая площадь	$м^2$	848,8
Строительный объем	$м^3$	7753,0
Этажность	этаж	1
Продолжительность строительства	месяц	4

жобаларға ведомстводан тыс
кешенді сараптама

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

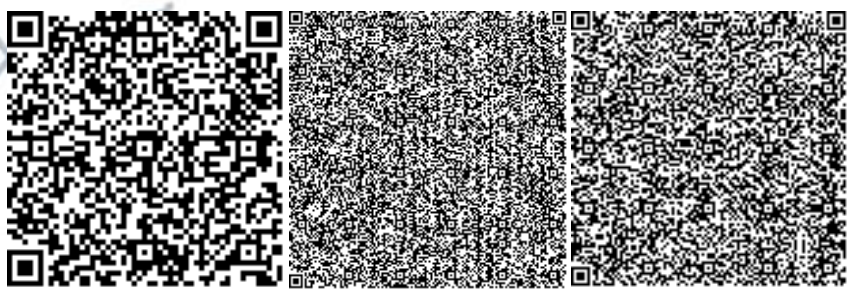
8.3. При реализации проекта максимально применять оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных производителей.

8.4. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантированас ТОО «КМТСС»в соответствии с условиями договора №Ecom-0068 от 09 июля 2021 г.

Гайнуллиев М.И.

Директор

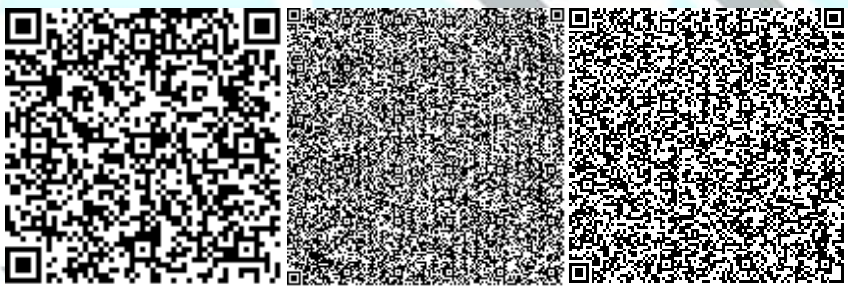
ТОО «ExpertiseCom»



Мерекеев Б.У.

Эксперт

ТОО «ExpertiseCom»

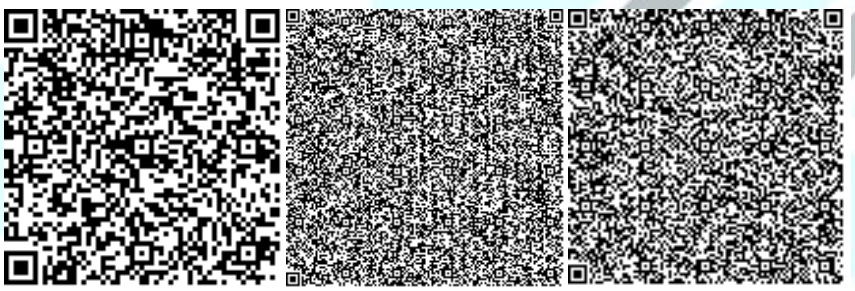


Баймаганбетов А.З.

жобаларға ведомстводан тыс кешенді сараптама

Эксперт

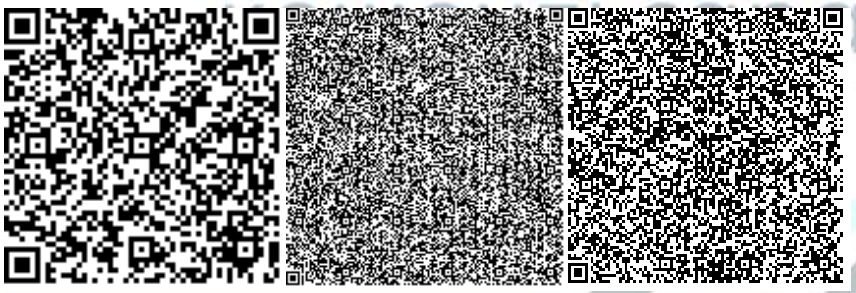
ТОО «ExpertiseCom»



Кудабаева С.С.

Эксперт

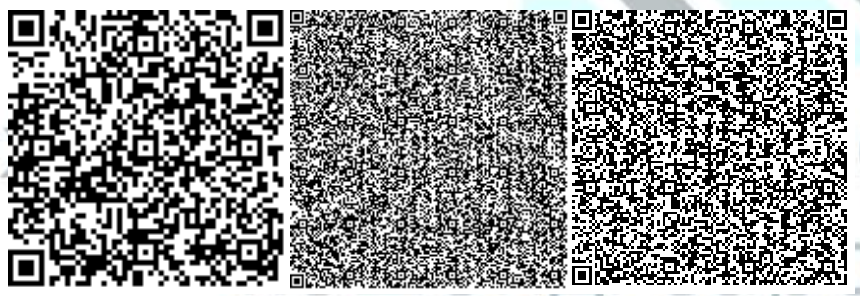
ТОО «ExpertiseCom»

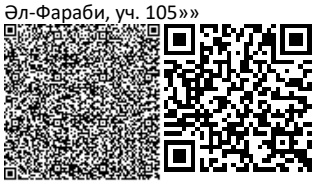


Бугаев Е.Ю.

Эксперт

ТОО «ExpertiseCom»

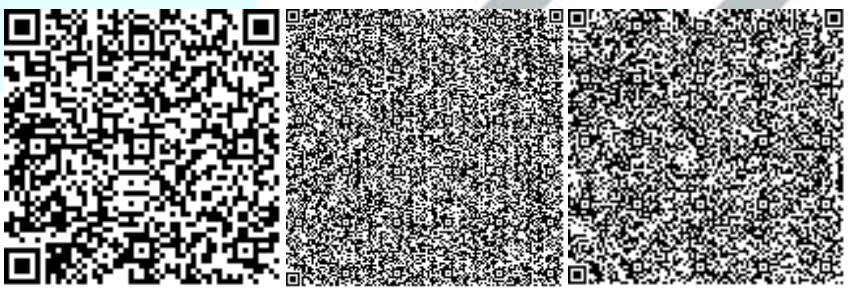




Жаксылыков Ж.И.

Эксперт

ТОО «ExpertiseCom»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

жобаларға ведомстводан тыс
кешенді сараптама

жобаларға ведомстводан тыс
кешенді сараптама