«ЛВЧДР-9 доңғалақ-роликті цехын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

24.10.2023 ж. № EXAS-0028/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Вагонсервис» Акционерлік қоғамы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СанжарПроектСервис»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Аққөл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ЛВЧДР-9 доңғалақ-роликті цехын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Эксперт Астана» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXAS-0028/23 от 24.10.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт колесно-роликового цеха ЛВЧДР-9»

ЗАКАЗЧИК:
Акционерное общество «Вагонсервис»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«СанжарПроектСервис»

г. Акколь

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт колесно-роликового цеха ЛВЧДР-9» выдано ТОО «Эксперт Астана».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «ЛВЧДР-9 доңғалақ-роликті цехын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы

Рабочий проект «Капитальный ремонт колесно-роликового цеха ЛВЧДР-9»

Дополнительные сведения: договор №875594/2023/3 от 11 июля 2023 года, заявление от 01 сентября 2023 года

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Вагонсервис»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «СанжарПроектСервис»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ЭА-03/00080 от 01 сентября 2023 года

задание на проектирование, утвержденное Акмолинским филиалом по ремонту пассажирских вагонов АО «Вагонсервис» от 27 октября 2022 года;

технический паспорт объекта;

акт на земельный участок с кадастровым номером №21-324-061-4764, с площадью 2,48 га;

экспертное заключение №QRG06/23-60 по техническому обследованию, определению физического и морального износа объекта, выданное ТОО «Qazlife» от 2023 года;

дефектный акт на основании экспертного заключения №QRG06/23-60, утвержденный от 28 августа 2023 года;

государственная лицензия на проектную деятельность ГСЛ№ 21012897 от 19 марта 2021 года ТОО «СанжарПроектСервис», выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»;

свидетельство об аккредитации ТОО «Qazlife», №KZ23VWC00067014 на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности.

Письмо:

АО "Вагонсервис» №2890 от 29 августа 2023 года, о проведении вневедомственной экспетизы проектно-сметной документации, о начале строительства, об источнике финансирования и о согласовании проектных решении.

5.2. Состав рабочего проекта

Том 1. Паспорт проекта

Том 2. Общая пояснительная записка

Том 3. Рабочие чертежи
Альбом АС. Архитектурно-строительные чертежи
Альбом ЭОМ. Электрооборудование и освещение
Альбом ВК. Внутренние водопровод и канализация
Альбом ОВ. Отопление и вентиляция
Альбом ПС. Пожарная сигнализация
Том 4. Сметная документация
Том 5. Проект организации строительства
Том 6. Раздел охрана окружающую среды

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является капитальный ремонт колесно-роликового цеха ЛВЧДР-9.

6. Проектные решения

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Рабочий проект «Капитальный ремонт колёсно-роликового цеха ЛВЧДР-9», находящегося по ст. Нур-Султан Акмолинского филиала по ремонту пассажирских вагонов».

Рисунок 1. Ситуационная схема расположение участка

Природно-климатические условия участка строительства:

Климат резко континентальный, со значительными колебаниями температуры(зима-лето). Климатический район строительства - 1, подрайон – IB;

дорожно-климатическая зона – IV;

расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки в г. Астана:

- обеспеченностью 0,98 – минус 37,7 градусов;
- обеспеченностью 0,92 – минус 31,2 градусов;

среднее количество атмосферных осадков, за апрель-октябрь – 220 мм;
базовая скорость ветра в г. Астана составляет 35 м/с;
давление 0,77 кПа и относится к IV категории;
нормативная глубина промерзания грунта:
- в глинах и суглинках 1,85 м;
- для супесей и мелких и пылеватых песков 2,25 м;
- для песков средней крупности, крупных и гравелистых 2,41 м;
- для крупнообломочных грунтов 2,73 м.
среднегодовая относительная влажность - 67 %:
- наиболее холодного месяца – 78 %;
- наиболее жаркого месяца – 59 %;
средняя температура воздуха, годовая +3,2°С;
- наиболее жаркий месяц (июль) - +20,7°С;
- наиболее холодные: - месяц (январь) - -15,1°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 150 кг/м^2;
- нормативное ветровое давление – 58 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное, западное;
- расчетная глубина промерзания для суглинков – 171 см
- район строительства – несейсмичный, до 5 баллов.
Климатические параметры:

Весной преобладает ясная и сухая погода, с большим количеством солнечных дней. Лето достаточно жаркое, с преобладанием ясной, от редких и вплоть до перехода в пасмурное и дождливое лето. В августе-сентябре начинается сезон дождей.

Грунтовые воды на момент изысканий скважинами глубиной до 3,0м не вскрыты, в зависимости от рельефа залегают на глубине 4-7 метров. Территория не подтапливается грунтовыми водами. В геологическом строении до разведанной глубины 3,0 м принимают участие следующие четвертичные отложения: суглинки твердой консистенции, легкими, с включением дресвы до 5%.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-планировочным решением предусмотрено здания «Колёсно-роликовый цех», находящегося по ст. Нур-Султан Акмолинского филиала по ремонту пассажирских вагонов».

Год постройки – 1935-1993гг. Высота 1-го этажа от пола до потолка - 2,9 м и 6,8 м, высота 2-го этажа от пола до потолка – 2,9 м.

Характеристика здания:
- класс зданий по капитальности - I;
- класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф 5.1.
- степень долговечности - II
- степень огнестойкости – II
- класс пожарной опасности строительных конструкций - С1
- категория здания по взрывопожарной опасности - Д.
- уровень ответственности-II технически не сложный.

Проектом предусмотрено выполнение внутренней отделки:

стены – улучшенная штукатурка, выравнивание сухими выравнивающими смесями с последующей водоэмульсионной окраской за 2 раза;

потолок - затирка и выравнивание сухими выравнивающими смесями с последующей водоэмульсионной окраской;

полы - керамические плитки и наливной пол;

внутренний двери – деревянные.

Наружная отделка*:*

стены – цементно-песчаная штукатурка и обшивка металлосайдингом;

утепление наружных стен - теплоизоляция из мин плиты ПЖ-100 толщиной 120мм согласно теплотехническому расчету;

окна - из ПВХ;

наружные двери – металлические;

кровля - металлочерепица двухскатная;

водосточная система - наружный организованный из ПВХ труб;

цоколь - выравнивающий слой из цементно-песчаной раствора и покраска битумом;

отмостка - бетонная по всему периметру здания.

6.2.2. Конструктивные решения

Фундамент – монолитный ленточный из железобетона.

Наружные стены - из силикатного кирпича толщинами 690мм с учетом штукатурки.

Внутренние стены - толщиной 570 и 440мм с учетом штукатурки.

Конструктивные решения по покрытию:

- ребристые железобетонные размерами 6000х1500мм, 4500х1500мм;
- пустотные железобетонные плиты размерами 6000х1500мм, 6000х1200мм, 6000х1000мм;
- деревянные по металлическим балкам (рельсы 4000х110мм).

Крыша - двускатная из металлических нижних и верхних поясов, центральных стоек, образующих фермы. Металлическая обрешётка. Конструкция пола чердака состоит из стяжки толщиной 50мм на железобетонных плитах покрытия, битумной мастики в 3 слоя, одного слоя рубероида.

Кровля – жесткая двускатная кровля из профилированного настила.

Проектом предусмотрено следующие виды работы:

- выполнение полной замены отмостки по всему периметру здания;
- по всем помещениям отбивка штукатурки внутренних стен;
- улучшенная штукатурка внутренних стен;
- шпатлевка внутренних стен «Алинекс» с грунтовкой, с последующим водоэмульсионной окраской стен;
- облицовка стен керамическими плитками по выравнивающему слою в санузлах высотой 2500мм;
- восстановление доски наката, деревянный настил. Выполнение полной отделки покрытий;
- выполнение полного устройства наливных полов;
- замена всех входных дверей, старых и поврежденных внутренних дверей, штукатурка дверных откосов;

- замена всех оконных блоков из ПВХ, устройство наружных и внутренних откосов оконных проемов;

- капитальный ремонт наружных стен с отделкой фасада металлосайдингом с утеплением;

- замена кровли;

- очистка поверхности металлических ферм, выполнение полной гидроизоляции кровли;

- установка водоотводной системы кровли;

- лестницы и площадки - выполнение ремонта в местах сколов бетона, укладка напольной плитки на лестничные марши.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность	эт	2
2	Площадь застройки	м^2	3975,6
3	Строительная объем здания	м^3	26960,0
4	Общая площадь	м^2	3780,0
5	Полезная площадь	м^2	1143,71

6.2.3. Противопожарные мероприятия

Мероприятия выполнены согласно СН РК 2.02.01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Здания существующее. Количество выходов обеспечивает эвакуацию людей при пожаре. Все двери открываются по направлению к выходу.

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

Антикоррозийная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.4. Инженерные системы

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водопровода и канализации. Водопровод. В здании предусмотрены внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода внутренним диаметром Ø32х3,0мм для капремонта здания. Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода принята из полипропиленовых водопроводных труб условным диаметром Dn15-32 мм по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение местное от накопительного электрического водоподогревателя типа Ariston (объемом: 15 л). Внутренняя система горячего водоснабжения принята полипропиленовых водопроводных труб условным диаметром Dn15мм по ГОСТ 32415-2013.

Разводящие магистрали холодного и горячего водоснабжения прокладываются над полом на отметке +0,300м от уровня пола, из полипропиленовых труб ГОСТ Р 52134-2013. Подводки к приборам прокладываются открыто и выполняются так же из полипропиленовых труб.

Монтаж внутренних систем вести согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно- технические системы».

Канализация. Система канализации принята хозяйственно-бытового назначения.

Внутренние канализационные сети и фасонные части к ним выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89. Соединение раструбное на резиновых кольцах, выпуски также из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89. Наружный водосток принят неорганизованный.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/сек	
В1	0,63	0,58	0,46	
в.т.ч. горячей воды Т3	0,3	0,31	0,27	Qhrh = 19,51
				QTh = 0 11 кВт
К1	0,63	0,58	2,10	
Внутреннее пожаротушение			не пред	
Наружное пожаротушение			-	

Отопление и вентиляция

Раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормами СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 3.02-27-2019 «Производственные здания», СН РК 2.04-03-2011 «Тепловая защита зданий», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», а также на основании архитектурно-строительных чертежей.

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята минус 31,2°С. Источник теплоснабжения - центральный. Теплоноситель - вода с параметрами 130-70°С.

Система отопления - двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением воды. Температура теплоносителя в системе 90-65 °С. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы «РБС-500». Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется у приборов воздушными кранами марки СТД 7073В конструкции Маевского. Регулирование теплового потока у приборов осуществляется терморегуляторными клапанами с термостатической головкой.

На обратных трубопроводах систем отопления перед гребенкой устанавливаются балансировочные клапаны АРТ 5-25, являющиеся так же и запорными. В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы подпольного отопления - трубками теплоизоляционными, толщиной 19мм фирмы K-FLEX. Трубопроводы в тепловом узле изолируются цилиндрами некашированными (группа НГ) толщиной 25мм по ГОСТ 30244. Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием- краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Неизолируемые металлические трубопроводы лестничных клеток и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за два раза.

Вентиляция помещений принята приточно-вытяжная с механическим. Механическая вентиляция запроектирована для помещений и цехов. Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ. Места прохода

воздуховодов через стены и перекрытия следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости. Нагреватели воздуха приняты электрические, мощностью -170420Вт.

Для снижения шума от вентустановок проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- на приточных и вытяжных системах установлены шумоглушители.
- скорость воздуха в воздуховодах не превышают предельно-допустимых значений;
- вентиляторы подобраны малошумные, бытовой серии, снабжены регулятором мощности.
- соединение вентиляторов с сетью воздуховодов через гибкие вставки. Для всех систем предусматривается установка глушителей шума.
- перегородки и перекрытия теплового пункта хорошо звукоизолированы минеральной ватой.

В целях энергосбережение расхода тепла в системе отопления на радиаторах установлен автоматические терморегуляторы, которые обеспечивают автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов, поддерживают заданную температуру в помещениях. Так же регулирование теплоотдачи предусмотрен в индивидуальных тепловых пунктах.

Согласно п.156-159 гл. 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом МЗ РК МЗ РК № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. предусмотрен мероприятия о промывке и дезинфекции в системе отопление .

Производство строительно-монтажных работ и приемку в эксплуатацию систем отопления и вентиляции предусмотреть в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Мощность тепловой нагрузки объекта принята – 116200 Вт.

Электрооборудование и электроосвещение

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с:

задания на проектирование от 27.10.2022г. выданные Акмолинского филиала по ремонту пассажирских вагонов АО «Вагонсервис»;

экспертного заключение №QRG06/23-60 от 10.05.2023г. выданное ТОО «Qazlife»;

дефектного акта от 29.08.2023г. выданные Акмолинского филиала по ремонту пассажирских вагонов АО «Вагонсервис»;

СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»

СНиП РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»

СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования»

СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений»

ПУЭ РК 2015 Правила устройства электроустановок.

Проект выполнен на основании архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей, а также задания на проектирование и в соответствии с нормами проектирования СП РК 4.04-106-2013* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования» и ПУЭ РК.

Проект разработан для трехфазной сети переменного тока, напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформаторов. По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории, за исключением противопожарных устройств, светильников аварийного освещения, которые относятся к потребителям I-ой категории и снабжены дополнительными источниками электроэнергии (аккумуляторными батареями).

В групповых щитах освещения ЩР, ЩО и ЩАО устанавливаются автоматические однофазные выключатели ВА47-63 и АВДТ25А, освещение и розеточная сеть, соответственно.

Для защиты отходящих линий в щитках установлены модульные автоматические выключатели марки ИЭК. Для защиты людей от токов утечки на розеточных линиях устанавливаются дифференциальные автоматические выключатели марки ИЭК (диф. ток срабатывания Iдиф=30 мА).

Групповые сети выполняются трехжильным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг(А)-LS, расчетного сечения, прокладываемым в гофрированных трубах из ПВХ пластиката под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия или по поверхности стен и потолков на скобах. Линии питающие групповые щитки и линии для трехфазных потребителей выполняются теми же способами прокладки, проводом и кабелем (3 фазных, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники).

Электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в которых они установлены, и требований техники безопасности.

Проектом предусмотрено общее рабочее освещение и аварийное освещение на напряжение 220В. Для освещения приняты светодиодные светильники. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности приняты согласно СН РК 2.04.05-2012.

Электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в которых они установлены, и требований техники безопасности.

Освещение выполнено светодиодными светильниками по назначению помещения и лампами энергосберегающими (по месту). Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Выключатели устанавливаются на высоте 1,8м. от пола.

Групповые сети освещения, выполняются кабелем ВВГнг-3х1,5мм2 скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Групповые сети розеток, выполняются кабелем ВВГнг-3х2,5мм2 скрыто под слоем штукатурки. Розетки устанавливаются на высоте 0,7м от пола.

Групповые сети аварийного освещения выполняются кабелем ВВГнг-3х1,5мм2 скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Предусмотрено ремонтное освещение - ЯТП. Включение и отключение аварийного освещения от ЩАО.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Основные технические показатели

Наименование	**Примечание**
Категория электроснабжения	III
Напряжение сети, В	380 / 220
Расчетная мощность, кВт	34,75
Коэффициент мощности, cos f	0,93
Расчетный ток вводе, А	55,64
Максимальная потеря напряжения, %	1,93

Защитные мероприятия. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе здания выполнена система уравнивания потенциалов.

Для этого металлические части системы центрального отопления вентиляции, канализации и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства в электрощитовой.

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрического оборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники.

Мероприятия по энергосбережению. Расчет и выбор основного электроэнергетического оборудования выполнен с учетом максимальной экономии и уменьшения потерь электроэнергии за счет подбора оптимальных технических характеристик, возможных эксплуатационных режимов работы оборудования.

В проекте предусмотрено применение электрооборудования, отвечающего современным требованиям международных стандартов.

Энергобезопасность. Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрели защитное заземление, согласно гл. 1.7 ПУЭ 2015г. и СН РК 4.04-07-2019. Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Пожарная сигнализация

В качестве прибора приемно-контрольного охранно-пожарного устройства (ППКОП) применена контрольная панель типа С2000-КДЛ, подключен через резервный источник электропитания «РИП-12» исп.01.

Размещение пожарных извещателей выполнено согласно СП РК 2.02-102-2012.

Выбор типа пожарного извещателя в зависимости от типа помещения согласно СП РК 2.02-102-2012.

Во всех помещениях, за исключением помещений с мокрыми процессами и лестничных клеток установлены дымовые извещатели ДИП-34А-05. Для шлейфов сигнализаций используется кабель, не распространяющий горение КПСнг(А)–FRLS 1х2х0,5мм².

Согласно СН РК 2.02-11-2002 не следует предусмотрено в помещениях уборных (туалетных), умывальных, моечных, душевых и других помещениях с мокрым процессом.

Шлейфы пожарной сигнализаций предусмотрены согласно нормам самостоятельными проводами с медными жилами диаметром не менее 0.4мм.

Шаг крепления кабель-канала к стене дюбель шурупом равна 2шт на метр.

Система оповещения людей о пожаре. В качестве световых оповещателей применить «Кристалл-12 «ВЫХОД». «Кристалл-12 «ВЫХОД» с надписью Шыгу/Выход разместили над эвакуационными выходами согласно планов размещения оборудования СОУЭ.

Управление оповещением о пожаре автоматическое с выходов «Сирена», «+12В» и «Лампа» в ППКОП.

К Выходам «Лампа» и «+12В» подключены световое табло оповещения, к выходу «Сирена» и «+12В» подключаются светозвуковые комбинированные оповещатели «ОПОП 124-7 12В».

Световые оповещатели «Кристалл-12 «ВЫХОД» (табло «ШЫГУ/ВЫХОД») установить над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону.

Автоматический контроль соединительных линий (далее - СЛ) выходов оповещения «ЛМП», «СИР», «ОПВ», входа «УДП» и, опционально, входа «ТМ» на обрыв и короткое замыкание. Для световых и звуковых оповещателей используется кабель не распространяющие горение КПСнг(А)–FRLS 1х2х1,5мм².

Основные технические показатели

Наименование	**Данные проекта**
Количество приборов охранно-пожарной сигнализации, комплект	1
Количество дымовых извещателей, шт.	54
Количество ручных извещателей, шт	5
Количество звуковых оповещателей, шт.	6
Количество светозвуковых оповещателей, шт.	6
Протяженность кабеля пожарной сигнализации, м	402

Экологическая безопасность. Спроектированная система не оказывает отрицательного воздействия на окружающую среду.

Данным проектом предусмотрено применение экологически чистого оборудования, которое не выделяет вредных веществ в атмосферу, а также не имеет источников шума, вибраций и иных вредных физических воздействий.

Ввиду отсутствия источников, загрязняющих окружающую среду, проведение мероприятий по охране окружающего воздуха, охране почв от отходов производства и охране водной среды не требуется.

Монтаж всего поставляемого оборудования осуществляется без использования пайки.

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

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан:

СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность»;

СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

Закон Республики Казахстан «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рассмотрен проект «Капитальный ремонт колесно-роликового цеха ЛВЧДР-9». Представлен перечень СМР. В период проведения строительных работ предусматривается: подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем в соответствии требований п.4 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. На строительной площадке предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения (комната приема пищи, бытовое помещение, помещение для обогрева, помещение сушки, санитарно-технический модуль, биотуалет, медпункт), также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 -9 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года №209.

Предусматривается организация питьевого режима в соответствии требований п. 105 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Медицинское обеспечение в соответствии требований п. 139 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49–биотуалет. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. Предусматривается установить мойки для колес автомашин в соответствии требований

п.11 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Запроектированы работы по охране окружающей природной среды: рекультивация земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу, сбор временное накопление и своевременный вывоз специализированным транспортом строительного и бытового мусора в соответствии требований п.10 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Сбор и временное хранение отходов производства запроектировано на специальных площадках, соответствующих классу опасности отходов; отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности П.4, 12-15 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.5. Организация строительства

Рабочий проект разработан на основании принятых решений, задания на проектирование, технического отчета об инженерных изысканиях, выполненного в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами, и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами.

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017г) и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектом производства работ.

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013 Часть II. Таблица Б.1.1 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – 2 квартал 2024 год, согласно письму заказчика от 29 августа 2023 года № 2890.

Нормативный срок продолжительности строительства – 5,0 месяцев.

Норма задела в строительстве:

2024 год – 100%.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по ценообразованию в строительстве Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства

индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года № 223-нқ на основании государственных сметных нормативов.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в редакция 2023.9.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.01-08-2022 Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан. Изменения и дополнения. Выпуск 30.

НДЦС РК 8.04—09-2022 Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством.

СЦЗТ РК 8.04-13-2023 Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве.

СЦЭМ РК 8.04-11-2023 Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию машин и механизмов. 2023 год.

ССЦ РК 8.04-08-2023 Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2023 год Выпуск 2;

ССЦ РК 8.04-09-2023 Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 год. Выпуск 2;

СЦПГ РК 8.04-12-2023 Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2023 год;

В сметной стоимости строительства учтены:

Сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022).

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от сметной стоимости строительно-монтажных работ от итогов глав 1-8 (НДЦС РК 8.01-08-2022);

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью «Эксперт Астана» в рабочий проект «Капитальный ремонт колёсно-роликового цеха ЛВЧДР-9» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая пояснительная записка

1. Оформлена согласно ГОСТ 2.105-95
2. Лист 3. Дополнен ТЭП показателями.
3. Лист 3. Дополнено архитектурно строительными и конструктивные решения здание согласно СН РК 1.02-03-2022 п.9.3.3; п 9.3.8.
4. Указан сейсмичность района строительства.

Архитектурно-строительные решения

5. Проект приведен в соответствие ГОСТ 21.501-2018
6. Лист АР 3. Надписи приведены в соответствие с ГОСТ 21.101-97 приложение Ж

7. Лист АР 4. Планы откорректированы на отметке 0.000 до капитального ремонта и после капитального ремонта. Предоставлены изменения в данных планах.

8. Лист АР 5. Обмерочный план приведен в соответствия на отметке 3,190 с указанием оси В и несущей стеной по оси В.

9. Лист АР 7. Указаны изменение после ремонта. Предоставлены объемы на демонтаж и монтаж конструкций .

10. Лист АР 10. Предоставлены геометрические размеры демонтируемых элементов

11. Лист АР 11. Основная надпись приведена в соответствие со штампом. Указаны линейные размеры монтируемых элементов.

12. Лист АР 20. Указать узлы соприкосновение оконных проемов из ПВХ изделий с основными несущими стенами согласно ГОСТ 30971-2012

13. Лист АР 23. Указаны размеры между водосточными воронками. Предоставлены обозначение водосточным воронкам.

14. Лист АР 25. Предоставлен карнизный узел с указанием водосточных воронок.

15. Лист АР 28. Представлен узел крепление металлосайдинга к стене. Предоставлены основные несущие элементы крепежа металлосайдинга.

Проект организации строительства

16. Предоставлен строительный генплан участка.

17. Представлены технологические карты по демонтажным работам.

Водоснабжение и канализация

18. Представлены расчет водопотребления, гидравлический расчет системы В1, расчет потребного напора.

19. На вводах и выпусках сетей В1, К1 предусмотрены гильзы.

Отопление и вентиляция

20. Лист ОВ1 откорректированы по ГОСТ 21.602-2016 общие указания и таблица «основные показатели по чертежам ОВ» дополнена данными по объему здания.

21. Лист ОВ1 выполнена план-схема по ГОСТ 21.602-2016, таблица «характеристика ОВ систем» откорректирована.

22. Лист ОВ3 таблица «Характеристика систем» заполнены все графы.

23. Указана категория по взрывопожарной опасности здания.

24. Лист ОВ2 перенесли трубопровод из помещения прихожей по СП РК 4.02-101-2012.

25. Лист ОВ2, ОВ3 откорректированы планы , системы подписаны.

26. Лист ОВ4 откорректирован по ГОСТ 21.602-2016.

27. Лист ОВ5 предусмотрены на транзитных воздуховодах огнезадерживающие клапаны по СП РК 4.02-101-2012.

28. Лист ОВ 5 исключено расположение приточной установки из помещения раздевалки.

29. В спецификацию включены материалы и оборудования, подлежащие демонтажу.

30. Представлены расчеты тепловых потерь и гидравлический.

31. Лист общих данных дополнен перечнем видов работ, требующих акта скрытых работ.

32. Альбом согласован со специалистами смежных разделов.

33. По замечаниям откорректирована пояснительная записка и спецификация.

Электрооборудование и электроосвещение

34. Представили в составе пояснительной записки в соответствии с требованиями по п. 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011 исходные данные, проектные решения и добавить основные показатели проекта согласно окончательным альбомам чертежей.

35. Предоставили согласование оборудования с Заказчиком.

36. Предусмотрена подсветка фасада.

37. Выполнили согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1-го листа) ГОСТ 21.101-97 форма 3.

38. Лист 1. В угловом штампе указали количество листов согласно ведомости рабочих чертежей. На листе «Общие данные» привели «Общие указания» и технические показатели по окончательным проектным решениям.

39. Схему ВРУ привести в соответствие.

40. На планах добавили условные обозначения.

41. Предусмотрены указатели «Выход».

42. Планы освещения оформили согласно ГОСТ 21.608-2020. Выполнили привязки розеток согласно п.2.4.3 ГОСТ 21.608-2020.

43. Выключатели выбраны согласно назначению помещений и оформили согласно ГОСТ 21.608-2020.

44. На планах указали (примечание) как выполнена прокладка групповых сетей.

45. Оборудование и кабель предусмотрен согласно классификации категории помещения по пожароопасности и взрывоопасности.

46. На чертежах и в спецификации оборудования, изделий и материалов откорректировали марки проводов и кабелей.

47. Для принципиальных схем приведены таблицы потребности кабелей и труб.

48. На чертежах и в спецификации оборудования, изделий и материалов приняли негорючие трубы, предназначенные для прокладки кабелей с указанием соответствующих ГОСТ и технических условий.

49. Проект откорректирован согласно откорректированным разделам ОВ, ВК, ТХ.

50. Приведено в соответствие.

51. Светильники приведены в соответствие.

52. Спецификацию оборудования привели в соответствие.

Пожарная сигнализация

53. Выполнили согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1-го листа) ГОСТ 21.101-97 форма 3.

54. В угловом штампе откорректировали количество листов согласно ведомости рабочих чертежей.

55. На структурной схеме указали марки кабелей.

56. Добавили основные показатели проекта.

57. Выполнили привязку извещателей.

Сметная документация

58. Сметная документация пересчитана в редакции 2023.9 программного комплекса ABC-KZ на момент подачи в экспертизу.

59. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с проектными решениями.

60. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

61. Предоставлена сводная ведомость потребности материалов и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания, утвержденную заказчиком согласно приложению «К» СН РК 1.02-03-2011.

62. Предоставлена сводная ведомость материалов согласно приложению 7

63. Окончательный вариант сметной документации загружен единым комплектом и одним файлом на портал с датой, печатями и подписями заказчика и генпроектировщика.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, относящийся к технически не сложным.

Рабочий проект «Капитальный ремонт колесно-роликового цеха ЛВЧДР-9» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Основные экономические показатели

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов в том числе: строительно-монтажные работы оборудование прочие	млн. тенге	294,256 233,805 13,678 46,773	289,056 228,003 13,678 47,375
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
1.1	2023 год (ПИР, экспертиза)	млн. тенге		9,658
1.2	2024 год (СМР)			279,398
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

Примечание: в результате экспертизы рабочего проекта сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов снижена на 5,200 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт колесно-роликового цеха ЛВЧДР-9» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов	- 289,056 млн. тенге;
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 228,003 млн. тенге;
оборудование	- 13,678 млн. тенге;
прочие	- 47,375 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 5,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Вагонсервис», в соответствии с условиями договора № 875594/2023/3 от 11 июля 2023 года.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

4. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

6. Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке, деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «ЛВЧДР-9 доңғалақ-роликті цехын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2023-2024 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 289,056 млн. теңге;
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 228,003 млн. теңге;
жабдық	- 13,678 млн. теңге;
өзгелер	- 47,375 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 5,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылдың 11 шілдесінде жасалған №875594/2023/3 келісім-шартының талаптарына сәйкес «Вагонсервис» АҚ кепілдік береді.

3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау құжаттарын бекіту үшін негіз болып табылады.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

6. Құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін тапсырыс беруші жобаланған құрылыс алаңындағы қызметті экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органнан экологиялық рұқсаттарды алуы және Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі мен Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің 2021 жылғы 16 шілдедегі кездесуінің №03-24-3/250 хаттамасына сәйкес құжаттардың қабылданғаны туралы сараптамалық ұйымға ресми түрде хабарлауы тиіс.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Водоснабжение и водоотведение	Сердалина Гаухар Максутовна	Инженерные сети и системы	KZ66VJE00040913	Соответствует
2	Ведущий эксперт	Шопаева Айман Амановна	Инженерные сети и системы	KZ17VJE00028215	Соответствует
3	Пожарная сигнализация	Баукова Ирина Николаевна	Инженерные сети и системы	KZ33VJE00018421	Соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Аргынбаева Аягоз Рахметоллаевна	Санитарно-эпидемиологическая часть	KZ38VJE00036664	Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Кактаев Оралдым Турсунович	Конструктивная часть	KZ52VJE00045142	Соответствует

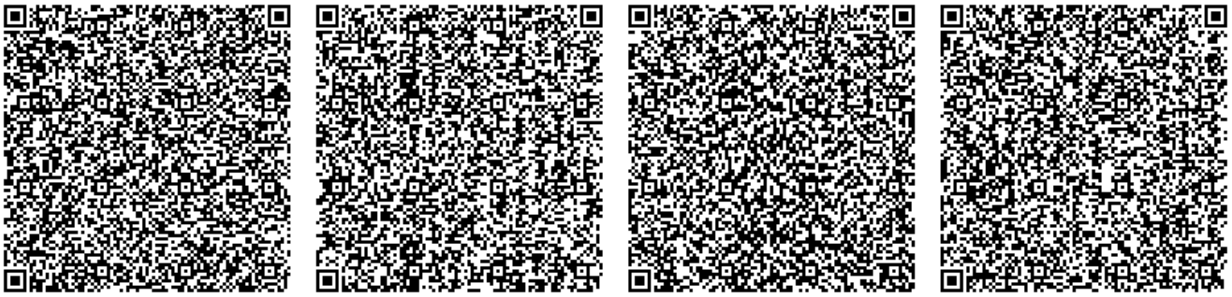
6	Сметный раздел	Жумагулова Сулико Кокашовна	Сметная часть	KZ71VJE00073803	Соответствует
7	Отопление и вентиляция	Оразбекова Ляззат Жолдыбековна	Инженерные сети и системы	KZ00VJE00069358	Соответствует
8	Силовое электрооборудование и электроосвещение	Баукова Ирина Николаевна	Инженерные сети и системы	KZ33VJE00018421	Соответствует

Чикинаев М.Б. (Директор)

Сердалина Г.М. (Эксперт)

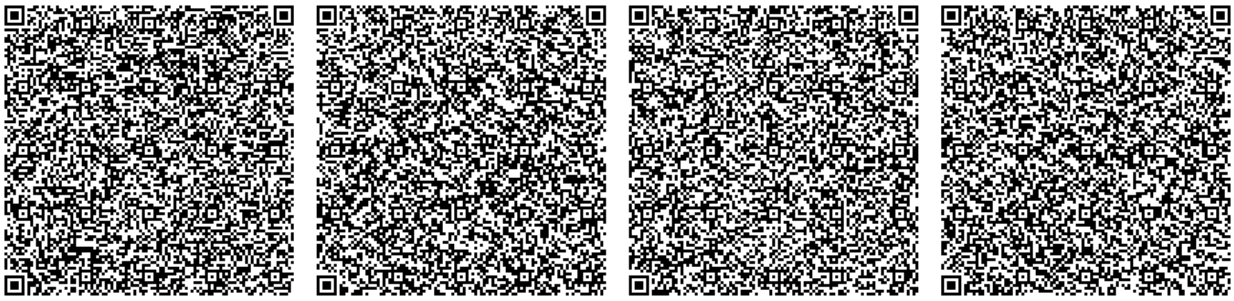
Шопаева А.А. (Эксперт)

Оразбекова Л.Ж. (Эксперт)



Жумагулова С.К. (Эксперт)

Баукова И.Н. (Эксперт)

Аргынбаева А.Р. (Эксперт)

Кактаев О.Т. (Эксперт)