«"KEGOC" АҚ-ның "Сарыбай ЖЭТ" филиалының Қостанай АДО ғимаратын қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

21.12.2021 ж. № TAU-0058/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Электр желілерін басқару жөніндегі Қазақстан компаниясы» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» АҚ-ның «Сарыбай жүйеаралық электр тораптары» филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«БерекетПроект» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«"KEGOC" АҚ-ның "Сарыбай ЖЭТ" филиалының Қостанай АДО ғимаратын қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Tau Expert» ЖШС-мен берілді.

«Tau Expert» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ TAU-0058/21 от 21.12.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция здания Костанайского РДЦ филиала АО "KEGOC" "Сарбайские МЭС"»

ЗАКАЗЧИК:
Филиал АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Сарбайские межсистемные электрические сети»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «БерекетПроект»

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту «Реконструкция здания Костанайского РДЦ филиала АО "KEGOC" "Сарбайские МЭС"» выдано ТОО «Tau Expert».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция здания Костанайского РДЦ филиала АО "KEGOC" "Сарбайские МЭС"».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 09.11.2021г. №634417/2021/1, заключенным с Филиалом АО «Казахстанская компания по управлению электрическимисетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Сарбайские межсистемные электрические сети».

2. ЗАКАЗЧИК: Филиал АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Сарбайские межсистемные электрические сети».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БерекетПроект» (государственная лицензия от 03.09.2020г. №20012767, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», проектная деятельность, I категория, приложение к лицензии от 03.09.2020г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 28.10.2020г.;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 16.04.2021г. №700 «О выдаче разрешения на реконструкцию объекта филиалу АО "Казахстанская компания по управлению электрическими сетями" (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) "KEGOC" "Сарбайские межсистемные электрические сети"»;

акт на право частной собственности на земельный участок, изготовленный Костанайским филиалом РГП «НПЦзем» от 21.10.2014г. (номер в книге записей актов – 193-13024, кадастровый номер – 12-193-012-213, площадь земельного участка – 0,1709га, целевое назначение – для размещения и обслуживания диспетчерского центра и строительства радио-релейной линии связи);

архитектурно-планировочное задание от 23.04.2021г. №KZ75VUA00410591, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;

эскизный проект, разработанный ТОО «БерекетПроект»;

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых для проектирования, с приложенными прайс-листами (основные и альтернативные), утвержденный заказчиком;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (казахстанское содержание), утвержденная заказчиком 12.2021г.;

технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «БерекетПроект» в 2021 году (государственная лицензия от 03.09.2020г. №20012769, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 03.09.2020г.);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «БерекетПроект» в 2021 году (государственная лицензия от 03.09.2020г. №20012769, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 03.09.2020г.);

заключение по результатам технического обследования здания, выданное ТОО «AAmetrology+Standartisation» в 2021 году (свидетельство об аккредитации от 12.05.2020г. №KZ18VWC00002114, выданное Комитетом по делам строительства и

жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан);

протокол обследования здания, составленный комиссией в составе представителе заказчика и генерального проектировщика, утвержденный заказчиком от 02.12.2020г.;

дефектный акт, составленный комиссией, утвержденный заказчиком 15.01.2019г.;

письмо АО «ҚазТрансГаз Аймақ» от 01.03.2021г. №401-4017-477 об отсутствии распределительных газовых сетей на участке проектирования;

письмо Филиала АО «Трансгелеком» в городе Костанай – «Костанайтрансгелеком» от 26.02.2021г. №ТТС/215/КОС-И об отсутствии коммуникаций на участке проектирования;

письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области» от 22.11.2021г. KZ12VDC00084342 об отнесении объекта к IV категории;

письмо ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай» от 19.11.2021г. №KZ07VUA00559061 об отсутствии необходимости разработки эскизного проект для проекта реконструкции;

письмо заказчика от 27.05.2021г. №08-08-11/742 о дальности перевозки строительного мусора;

письмо заказчика от 29.10.2021г. №08-08-11/1642 о финансировании проекта;

письмо заказчика от 04.11.2021г. №08-08-11/1676 об отсутствии зеленых насаждений на участке проектирования;

письмо заказчика от 12.11.2021г. №08-08-11/1721 о начале и директивном сроке реализации проекта;

письмо заказчика от 08.12.2021г. №08-08-11/1827 о согласовании принятых проектных решений;

письмо заказчика от 08.12.2021г. №08-08-11/1828 о согласовании цветовой гаммы и материалов отделки фасада;

письмо заказчика от 14.12.2021г. №08-08-11/1911 о количестве работников РДЦ;

Технические условия:

на водоотведение от 19.02.2021г. №461, выданные ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная (срок действия – 1 год).

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Письмо ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» акимата города Костаная от 23.02.2021г. №10/1320 о согласовании трассы канализации.

Письмо ТОО «ЭПК-forfait» от 24.02.2021г. №602-12 о согласовании трассы канализации.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.

Том 2. Рабочие чертежи:

Альбом ГП. Генеральный план. 496563/2020/1-ГП.

Альбом АС. Архитектурно-строительные решения. 496563/2020/1-АС.

Альбом ОВ. Отопление и вентиляция. 496563/2020/1-ОВ.

Альбом НК. Наружная канализация. 496563/2020/1-НК.

Альбом ЭЛ. Электротехническая часть. 496563/2020/1-ЭЛ.

Альбом СКС. Структурированная кабельная сеть. 496563/2020/1-СКС.

Альбом ПС. Пожарная сигнализация. 496563/2020/1-ПС.

Альбом ВН. Видеонаблюдение. 496563/2020/1-ВК.

Том 3. Проект организации строительства. 496563/2020/1-ПОС.

Том 4. Паспорт рабочего проекта. 496563/2020/1-ПП.
Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду. 496563/2020/1-ОВОС.
Том 6. Сметная документация. 496563/2020/1-СД.
Том 6. Прайс-листы. 496563/2020/1-МЦ.
Гидравлический расчет системы отопления.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью реконструкции является улучшение эксплуатационных характеристик здания Костанайского РДЦ.

Реализация рабочего проекта предусматривается за счет собственных средств заказчика.

5.5. Существующее положение

Существующее состояние здания описано согласно техническому заключению, выданному ТОО «AAmetrology+Standartisation» в 2021 году.

Здание трехэтажное, прямоугольной формы, с размерами 61×12м и высотой 11,8м. Год постройки – 1981.

Фундаменты – ленточные железобетонные. Выявлены незначительные повреждения в виде выщелачивания и мелких сколов. Физический износ – 15-20%. Категория технического состояния – II (работоспособное состояние).

Наружные стены – кирпичные. Выявлены незначительные повреждения в виде трещин в облицовочном покрытии кирпича, а также выпадение отдельных кирпичей в фасаде. Физический износ – 15-20%. Категория технического состояния – II (работоспособное состояние).

Внутренние стены и перегородки – из легкого бетона, железобетона, гипсокартона, стеклопластика. Выявлены повреждения герметизации стыков стен в виде протечек, а также мелких трещин в местах примыкания дверных проемов. Физический износ – 15-20%. Категория технического состояния – II (работоспособное состояние).

Полы – бетонные, покрытые керамической плиткой и линолеумом. Выявлены повреждения в полах с покрытием из керамических плиток в виде отсутствия отдельных плиток, трещин, и вздутия на площади до 20%, а также повреждения в виде истертости материала у дверей и в ходовых местах на покрытии из линолеума. Физический износ – 21-40%. Техническое состояние – работоспособное.

Перекрытие – железобетонный монолит. Дефекты не обнаружены. Физический износ – 0-20%. Категория технического состояния – II (работоспособное состояние).

Кровля – двускатная. Выявлены незначительные одиночные мелкие повреждения в виде трещин в стыках между соединениями металлического профилированного листа. Физический износ – 21-40%. Техническое состояние – работоспособное

Оконные проемы – металлопластиковые. Повреждения отсутствуют. Физический износ – 0-20%. Техническое состояние – работоспособное.

Дверные проемы – деревянные, металлические. Повреждения отсутствуют. Физический износ – 0-20%. Техническое состояние – работоспособное.

Отмостка – бетонная. Разрушена.

Электроосвещение – уличные светодиодные прожекторы, установленные на фасаде здания на высоте 4м. Категория надежности электроснабжения наружного освещения – III. Управление наружным освещением производится от ящика управления наружного освещения (ЩР9) в ручном режиме и в автоматическом по программируемому таймеру. Питание ящика ЯНО осуществляется от резервного автоматического выключателя ВРУ, кабелем ВВГнг-3×2,5мм^2. Подключение прожекторов наружного освещения выполнено

кабелем ВВГнг-3×1,5мм^2, прокладываемый в кабельной системе, выполненной перфорированными лотками. Присутствуют дефекты в виде неработоспособности электроосвещения в некоторых помещениях, а также устарелости электрощитов. Физический износ – 10-20%.

Отопление – централизованное, подводы выполнены из стальных трубопроводов, с утеплением из тканных материалов, внутренняя часть выполнена из стальных трубопроводов переменного сечения, а также из пластика. Выявлены многочисленные участки с выступами коррозии, в виду отсутствия лакокрасочного покрытия на большей части трубопроводов теплоснабжения; смонтированные заплатки и чопики на регистрах и трубопроводах теплоснабжения, что свидетельствует о снижении эксплуатационной пригодности системы теплоснабжения; существующее утепление наружных магистралей изношено, наблюдаются участки магистралей без утеплителя. Физический износ – 10-20%.

Вентиляция – естественная, без механического побуждения, приток осуществляется через окна и двери, отток через вентиляционные шахты, выполненные в средней несущей стене выходящих на мягкую кровлю. Физический износ – 10-20%.

Водоснабжение – внутреннее выполнено из стальных трубопроводов.

Канализация – из пластиковых труб. Основной стояк, отводящий в систему канализации расположен снаружи здания из труб Ø180мм. Отсутствует наружное утепление канализационного стояка, что приводит к промерзанию трубы, неработоспособности. Наружная сеть канализации находится в неудовлетворительном состоянии, имеются повреждения: механическое нарушение тела трубы и сварных соединений, многочисленные коррозийные наросты, изношено лакокрасочное покрытие на всей протяженности трубопроводов, отсутствует гидроизоляция трубопроводов надземного исполнения.

Ограждения – бетонные. Присутствуют повреждения в виде проседания плит ограждения, сплошных трещин по всему периметру участка, отклонения от вертикали, оголения армирования.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект проектирования находится по проспекту Аль-Фараби, 115 города Костанай.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон	– IB.
Нормативный вес снегового покрова	– 70кгс/м² (II).
Нормативное ветровое давление	– 38кг/м² (III).
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	– южное;
за июнь-август	– северное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки:	
обеспеченностью 0,98	– минус 38,2ºС;
обеспеченностью 0,92	– минус 33,5ºС.
наиболее холодных суток:	
обеспеченностью 0,98	– минус 39,9ºС;
обеспеченностью 0,92	– минус 37,6ºС.

Расчетная температура воздуха теплого периода:

обеспеченностью 0,95	– плюс 26,1ºС;
обеспеченностью 0,96	– плюс 26,9ºС.
обеспеченностью 0,98	– плюс 29,3ºС;
обеспеченностью 0,99	– плюс 31,2ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	– минус 43,1ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	– плюс 41,0°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания проведены ТОО «БерекетПроект» в 2021 году.

Согласно предоставленному техническому отчету на глубину 6,0м грунтовые воды не вскрыты.

В геологическом отношении участок изысканий сложен глинами и суглинками делювиально-пролювиальными средне-верхнечетвертичного возраста, перекрываемыми с поверхности земли почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами, техногенного возраста.

Почвенно-растительный слой представлен песком с корнями растений, мощностью 0,1-0,2м. Вскрывается повсеместно, за исключением выработок, вскрывающих насыпные грунты.

На участке выделено пять инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ):

ИГЭ-1 - песок пылеватый, мощностью 1,4м ($\rho^{н}$-1,75г/см^3, ρ^{II}-1,73г/см^3);

ИГЭ-2 – песок мелкий, мощностью 1,5м ($\rho^{н}$-1,71г/см^3, ρ^{II}-1,69г/см^3);

ИГЭ-3 – супесь, мощностью 1,0м ($\rho^{н}$-1,86г/см^3, ρ^{II}-1,86г/см^3);

ИГЭ-4 – суглинок, мощностью 1,0м ($c^{н}$-25кПа, c^{I}-17кПа, c^{II}-12кПа, $\varphi^{н}$-24°, φ^{I}-22°, φ^{II}-20°, $\rho^{н}$-1,68г/см^3, ρ^{I}-1,79г/см3, ρ^{II}-1,76г/см^3, E_e-10,5МПа, $E_з$-8,5МПа);

ИГЭ-5 – глина, мощностью 1,0м ($\rho^{н}$-1,97г/см^3, ρ^{II}-1,95г/см^3).

Грунты относятся к незасоленным.

Степень агрессивности по отношению к бетонам марки W4 на портландцементе: песок пылеватый – неагрессивная до слабоагрессивной, песок мелкий – неагрессивная, супесь – неагрессивная до слабоагрессивной, суглинок – слабоагрессивная до сильноагрессивной, глина – слабоагрессивная до сильноагрессивной.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали: песок пылеватый – низкая до средней, песок мелкий – средняя до высокой, супесь – средняя до высокой, суглинок – высокая, глина – высокая.

Группы грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором: почвенно-растительный слой – 9а, пески – 29а, супесь – 36б, суглинок – 35в, глина – 8б.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, технического заключения, дефектного акта, акта на право частной собственности на земельный участок, топографической съемки.

Участок изысканий расположен на западной части города Костанай, по улице Аль-Фараби, здание 115/3.

Проектные решения выполнены на основании дефектного акта и топографической съемки, и предусматривают восстановление асфальтового проезда поверхности после укладки канализационной трубы.

Также предусмотрены замена ограждение участка. Благоустройство территории, прилегающей к участку строительства, данным проектом не предусматривается. Площадка распланирована согласно технологическим процессам.

Рисунок 1 – ситуационная схема

Общая площадь участка – 0,1709га (по акту).

Система координат – местная.

Система высот – Балтийская.

Генеральный план застройки предусматривает рациональное использование земельного участка в пределах существующих норм.

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СН РК3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013, СН РК 3.01-00-2011, СП РК 3.02-128-2012, СП РК 3.02-107-2014.

Разбивочный план участка выполнен согласно акту землеотвода, для размещения и обслуживания диспетчерского центра и строительство радиорелейной линии связи.

Генеральный план территории решен с учетом существующей застройки и рельефом местности.

Территория здания РДЦ имеет один главный въезд.

В соответствии с заданием на проектирование проект разработан без учета доступности для маломобильных групп населения.

Работы производятся на существующем участке в пределах ранее отведенной территории. Территория спланирована с соблюдением уклонов, обеспечивающих сток атмосферных осадков по спланированной поверхности за пределы участка, дополнительной планировки не требуется

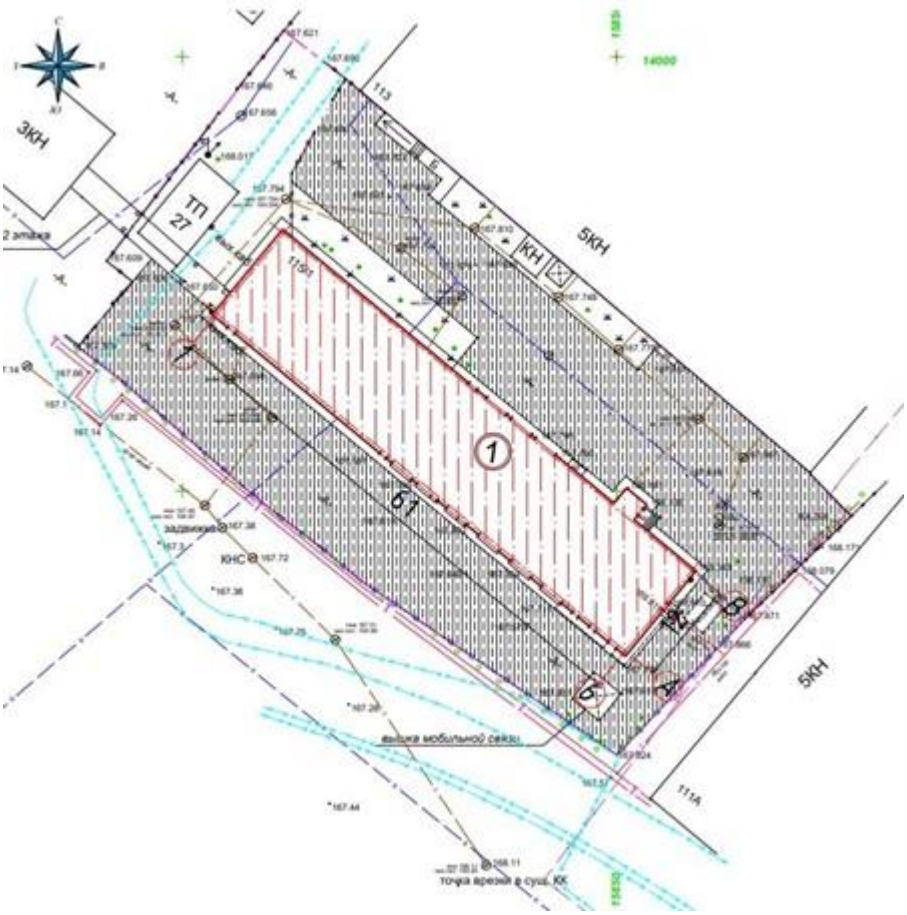
Озеленения участка проектом не предусматривается.

На территории ранее предусмотрены внутриплощадочные дороги и проезды с асфальтобетонным покрытием в соответствии с требованиями СП РК 3.03-122-2013. По проекту производится ремонт по замене канализационных труб, в местах прокладки, асфальтобетон восстанавливается. Предусмотрены площадки разворота, а также

круговой противопожарный проезд вокруг зданий и сооружений.

Устройство специальных площадок для размещения контейнеров для сбора отходов с подъездами для транспорта около здания не предусматривается. На существующем участке имеется зона для ТБО.

Пожарные проезды к зданию гаража, разрывы между соседними зданиями и сооружениями соответствует СН РК 2.02-01-2019.



Экспликация зданий и сооружений
1. Здание РДЦ

Рисунок 2 – генеральный план

Основные технические показатели раздела

Таблица 1.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель	Процентное соотношение, %
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Общая площадь участка по госакту	га	0,1709	100
2	Площадь застройки КПП	м^2	814,0	48,0
3	Площадь отмостоки	м^2	157,0	9,0
4	Площадь покрытий (восстановление)	м^2	110,0	6,4
5	Площадь существующего озеленения	м^2	198,0	12,0
6	Площадь свободная	м^2	430,0	24,6
7	Протяженность ограждения участка	м	108,0	-

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

На основании заключения по результатам технического обследования состояния строительных конструкции объекта разработан проект предусматривающий реконструкцию здания без изменения функционального назначения.

По заданию на проектирование работы предусмотрено выполнить в следующем объеме:

утеплить кровлю здания подушкой из керамзита и стяжкой из бетона;

заменить систему водоотлива по периметру кровли здания;

заменить облицовку здания с обустройством откосов на каждом оконном проеме;

кабельные линии, проходящие по стенам здания уложить под облицовочным материалом с использованием кабельных каналов, предусмотренных для монтажа на улице и защищенных от резкого перепада температур, и обустройством технологических люков для доступа к кабельным линиям и распределительным коробкам;

обустроить отмостку здания из бетона, шириной 100см, толщиной слоя 15см;

предусмотреть на окнах первого этажа рольставни с автоматическим приводом в помещениях №17, 18, 19, 22, 27, 29, 34;

заменить в помещении №37 входную группу из алюминиевого профиля с ПВХ и стеклянным заполнением на новую, предусмотреть дверной доводчик, использовать пятикамерный алюминиевый профиль;

восстановить напольные и настенные покрытия после работ по демонтажу и монтажу систем отопления с вытягиванием стен сухими смесями, последующей грунтовкой, оклеиванием обоями под покраску и дальнейшим окрашиванием;

выполнить перепланировку первого этажа здания с устройством новых помещений;

обеспечить герметизацию мест прохода коммуникаций в здание;

восстановить асфальтированную поверхность после окончания работ по реконструкции канализационной системы;

заменить распашные ворота автомобильных боксов помещений №3, 4, 5, 6, 7, 8, 24, 25, 26 на рольставни с автоматическим приводом, с возможностью ручного подъема ставни, которые должны быть обеспечены проемом для прохода человека, наличие окошек со стеклянным заполнением в полотне рольставни обязательно;

предусмотреть автоматическое управление с пульта дистанционного управления;

ремонт помещений №9-15, 20, 22, 23, 27-35, 38;

возведение перегородок между помещениями №10-13, 11-13, 10-11, 14-15, 12-13;

произвести ремонт с перепланировкой помещений №20, 23, с заменой кафельного покрытия, приборов освещения и сантехнического оборудования;

произвести ремонт помещений боксов №8, 24, 25, 26, отделку стен и потолка сухими смесями с последующей покраской стен и потолка водоэмульсионными составами пол выполнить бетонной стяжкой (наливной пол);

обустроить односкатную кровлю из металлочерепицы над помещением АФУ;

произвести ремонт помещений №10, 27-35 с заменой кафельного покрытия, деревянных настилов, приборов освещения, всего сантехоборудования и мебели;

заменить окна из ПВХ, в помещениях №10, 11, 12, 14;

обустроить входную группу с металлической дверью в помещении №9;

заменить дверные блоки;

демонтаж наружных блоков сплит-систем с кронштейнами с последующим монтажом с учетом облицовки фасадов;

демонтаж кирпичной кладки в помещении №8 для дальнейшего монтажа новых гаражных ворот;

демонтаж кирпичной кладки в помещении №9 для дальнейшего устройства новой

входной группы;

демонтаж кирпичной кладки в помещениях №20, 11;

демонтаж дверного блока между помещениями №12-15;

демонтаж потолочной плитки в помещении №27;

демонтаж части кровли для получения расширенного доступа в чердачное помещение, с целью перемещения стройматериалов для работ по утеплению кровли;

демонтаж железобетонного ограждения;

демонтаж существующего водостока;

демонтаж и устройство нового сантехоборудования в помещениях №23, 30, 29.

Согласно выводам технического заключения, техническое состояние несущих конструктивных элементов (фундаменты, наружные и внутренние несущие стены) помещений для возможности реконструкции, оцениваются как исправная конструкция. Классификация состояний принята в соответствии с СП РК1.04-101-2012.

Проектные решения

Здание имеет прямоугольную форму трехэтажной конструкции, с размерами в осях 61,0×12,0м. Высота 1 этажа составляет 3,8м, второго этажа – 3,5м, третьего этажа – 2,90м.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – III.

Категория здания по взрывопожарной опасности – Д.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки – минус 36°С.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует отметке 168.06м.

Эвакуация людей из здания предусмотрена через эвакуационные лестницы типа Л1. Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению выхода из здания.

Для обеспечения доступа в здание маломобильных групп населения имеется существующий пандус с уклоном 1:10.

Архитектурные и цветовые решения фасадов соответствуют эскизному проекту.

Наружная отделка

Стены – фасадные HPL панели, заводская полимерная окраска.

Цоколь – декоративная штукатурка.

Двери наружные – алюминиевые, индивидуального изготовления по ГОСТ 21519-2003.

Окна – металлопластиковые.

Внутренняя отделка

Стены и перегородки – окраска водоэмульсионными составами.

Потолки – шпаклевка с покрытием водоэмульсионной краской, подвесной потолок «Армстронг».

Полы – покрытие из керамической плитки, ламинат, бетонные.

Основные технические показатели раздела

Таблица 2.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	**2**	**3**	**4**
1	Общая площадь здания	м^2	1965,66
2	Площадь застройки здания	м^2	814,0
3	Строительный объем здания	м^3	9705,0

6.2.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (нормальный).

Конструктивная схема здания монолитно-каркасного типа, представленная наружными и внутренними монолитными стенами, монолитным железобетонным перекрытиями, лестничными клетками.

Существующие конструктивные решения здания. Конструктивная схема здания решена с продольными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой плит перекрытия с продольными и поперечными стенами.

Фундаменты существующего здания – из сборных железобетонных конструкций.

Наружные стены – из силикатного кирпича толщиной 640мм, с утеплением.

Внутренние стены – из силикатного кирпича по ГОСТ 379-2015 толщиной 120, 380мм.

Перекрытие – многопустотные железобетонные плиты, толщиной 220мм.

Кровля – чердачная, вентилируемая, покрытая металлочерепицей, по металлической ферме.

Утеплитель кровли заменен на керамзит толщиной 300мм, по ГОСТ 32496-2013. По верх утеплителя выполнена цементно-песчаная стяжка марки М100 толщиной 30мм с применением гидроизоляционного материала РКП-350.

Водосток – наружный организованный, выполнен из тонколистной стали по ГОСТ 14918-80*, желоба водосточного, воронки водосборные, труба водосточная.

Козырек – покрытие из металлочерепицы, обшивка профилированный лист крашеный С10-0,6мм.

По проекту выполнены пробивки дверного проема через несущие ограждающие конструкции. Усиление стен выполнены с помощью установки и закрепления швеллера №14 по ГОСТ8240-97. Применены уголки 75×6 по ГОСТ 8509-93, цементный раствор марки В7,5.

Ограждение

Железобетонные панели ограждения выполнены по серии 3.017-3 выпуск 1 шириной 4,0м и 3,0м. Заменяемый участок ограждения – глухой, высотой 2,0м.

Фундаменты выполнены из сборных железобетонных изделий.

Монтажные узлы крепления железобетонной и металлической ограды выполнены по серии 3.017 выпуск 4. Панели ограды окрашиваются органосиликатными красками.

Антикоррозионная защита строительных конструкций в проекте выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 . Все открытые металлические соединительные элементы покрыть двумя слоями грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Грунтование конструкций первым слоем толщиной не менее 20мкм.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления разработан на задания на основании задания на проектирование, отчета о техническом обследовании, дефектного акта, и в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012, СП РК 2.04-107-2013.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления – минус 33,5°С.

Отопление здания – от существующих наружных теплосетей.

Теплоноситель – вода с параметрами 110-70°С.

Расход тепла на отопление – 174300Вт (149900ккал/час).

Согласно дефектному акту существующие регистры и чугунные радиаторы демонтируются и монтируются биметаллические секционные радиаторы.

Система отопления для помещений принята двухтрубная, поэтажная, тупиковая. В

качестве нагревательных приборов принятые биметаллические секционные радиаторы отопления. Регулирование теплоотдачи приборов осуществляется радиаторными шаровыми кранами двойной регулировки. Для регулирования системы отопления устанавливается запорная арматура. Удаление воздуха из системы отопления в радиаторах осуществляется через воздушные краны типа Маевского. Для каждого радиатора предусмотреть присоединение к системе отопления по типу «американка».

Прокладку трубопроводов системы отопления выполнить с уклоном 0.003 согласно схемам. Магистральные трубопроводы отопительной системы прокладываются под дверями и над полом помещения и в существующих строительных каналах.

При заполнении системы водой, она должна отвечать требованиям стандарта питьевой воды СТН 757111. Трубы до стояков приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 Ø108×4,0мм и Ø57×3,5мм. А трубопроводы стояков и разводки приняты армированные полипропиленовые по СТ РК ГОСТ Р52134-2010.

Проектом также предусмотрена замена изоляции теплосети протяженностью 9м наружного исполнения, на трубопроводы 2Ø108×4,0мм.

Согласно заданию на проектирование предусмотрена транспортировка демонтированных материалов систем отопления и вентиляции на территорию ПС «Костанайская».

Вентиляция здания принята приточно-вытяжная с естественным побуждением через окна, двери и строительные проемы. В помещениях бокса приточка и вытяжка предусмотрена естественная, через жалюзийную решетку.

Вытяжная система ВЕ1-ВЕ10 состоит из следующих конструктивных элементов:

воздуховодов, по которым воздух удаляется из помещения,

стальных решеток, через которые удаляется воздух.

строительных каналов, по которым воздух выводится выше кровли.

Воздуховоды приняты из влагостойкого гипсокартона.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013.

Наружные сети канализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки, технических условий, технического заключения по обследованию состояния несущих конструкций и элементов объекта, дефектного акта, и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК4.01-03-2011.

Наружные сети водоснабжения согласно техническому обследованию находятся в удовлетворительном состоянии и замене не подлежат.

Согласно техническому обследованию существующая наружная канализация находится в неудовлетворительном состоянии.

Проектом предусмотрены дворовые наружные сети бытовой канализации с реконструкцией выпусков и установкой смотровых колодцев, и последующим отводом в существующий колодец бытовых стоков Ø150мм по улице Аль-Фараби.

Проектируемые канализационные сети предусмотрены из полиэтиленовых рифлёных канализационных труб Ø125мм, Ø160мм по СТ ТОО 4758-1930-01-21-01-2013.

На трассе установлены смотровые колодцы. Канализационные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84.

Протяженность сетей канализации – 107,8м, в том числе: Ø125мм – 17,4м, Ø160мм – 90,4м.

Краткие указания по производству работ

Монтаж наружных сетей и канализации выполняется в соответствии с требованием

СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Основание под трубы предусмотрено песчаное толщиной 100мм, засыпка трубопровода мягким местным грунтом толщиной не менее 300мм.

Производство работ, испытание на прочность и герметичность, промывку и дезинфекцию трубопроводов производить согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

Гидравлические испытания самотечных трубопроводов выполняют после завершения гидроизоляционных работ в колодцах в два этапа: без колодцев (предварительное) и совместно с колодцами (окончательное).

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию необходимо составлять:

акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);

акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);

акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

установления соответствия выполненных работ по проекту;

акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Основные технические показатели раздела

Таблица 3.

Наименование системы	Расчетный расход воды		
	$м^3$/сутки	$м^3$/ч	л/сек
1	3	4	5
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	1,6	1,023	0,599
Канализация К1	1,6	1,023	2,199

Электротехнические решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, и в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, СН РК 1.02-03-2011, СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-103-2013, ПУЭ РК 2015г.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, электроприемники проектируемого здания относятся к 3 категории.

Наружное освещение здания выполняется уличными светодиодными прожекторами двунаправленными GALAD Тандем LED-32-Medium мощностью 32Вт, устанавливаемые на фасаде здания на высоте 4м. Крепление прожекторов к зданию предусмотрено с помощью кронштейна индивидуального изготовления.

Управление наружным освещением производится от ящика управления наружного освещения (ЩР9) в ручном режиме и в автоматическом по программируемому таймеру. ЯНО установлено в помещении охраны. Питание ящика ЯНО осуществляется от резервного автоматического выключателя ВРУ, кабелем ВВГнг 3×2,5мм². Подключение прожекторов наружного освещения выполнено кабелем ВВГнг 3×1,5мм², прокладываемый в проектируемой кабельной системе, выполненной проволочными лотками.

Также в проекте реализовано питание приводов рольставней окон первого этажа от ЩР-9. Рольставни в комплекте имеют ручной и дистанционный пульт управления. Сети выполнены кабелем ВВГнг 3×2,5 мм² по проектируемым лоткам.

Согласно заданию на проектирование в помещениях здания предусмотрен демонтаж электрощитов в количестве 7шт. Вместо них установлены учетно-распределительные и распределительные щиты. Учет электроэнергии предусмотрен счетчиком электроэнергии,

подключаемый через трансформаторы тока и располагается в отдельном отсеке.

Для подключения розеток питания компьютерной и оргтехники предусмотрена установка РП-6, который запитан от ИБП на втором этаже.

В реконструируемых помещениях первого этажа выполнена розеточная сеть и сеть освещения. Сети выполнены кабелем ВВГнг, прокладываемым в кабельных каналах по стенам.

Освещенность территории и помещений принята в соответствии с требованиями СП РК 2.04-104-2012.

Данным проектом мероприятия по молниезащите не выполняются, так как ранее при выполнении ремонта кровли была выполнена молниезащита с выполнением требований нормативных документов РК.

В проекте используется существующая система заземления система заземления TN-C-S. Все металлические корпуса светильников, нормально не находящиеся под напряжением, заземлены, для заземления используется третья жила кабеля – заземляющий проводник PE, присоединенный к шине PE в щитках.

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.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрели защитное заземление согласно главе 1.7 ПУЭ 2015г. и СН РК 4.04-07-2019.

Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Основные технические показатели раздела

Таблица 4.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	**2**	**3**	**4**
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Напряжение сети	В	380/220
3	Установленная/расчетная мощность наружного освещения и рольставней, подключенных от ЩР-9	кВт	6,36/2,06
4	Установленная/расчетная мощность щита РЩ-1	кВт	19,28/17,35
5	Установленная/расчетная мощность щита РП-6, подключенного от существующего ИБП	кВт	2/1,8
6	Протяженность кабельной системы	м	144,0
7	Количество демонтируемых и вновь устанавливаемых электрощитов	штука	7

Слаботочные сети и системы

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, и в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, СН РК 3.01-01-2013, СН РК 2.02-02-2019, СН РК 2.02-11-2002, ВНТП 3-85, СН РК 1.02-03-2011, ПУЭ РК 2015г.

Структурированная кабельная сеть

Проектом предусмотрено оснастить помещений 11 и 12 первого этажа системой СКС.

Целью создания СКС является:

обеспечение возможности передачи данных с высокой скоростью (до 1000Мб/с), надежности и безопасности обработки данных;

обеспечение сохранности информации;

обеспечение возможности эффективного доступа к общим ресурсам (серверы баз данных, корпоративная информационная сеть и т.д.);

обеспечение работоспособности со стандартным активным оборудованием любых производителей;

обеспечение сохранности сделанных капиталовложений за счет длительного срока службы СКС без необходимости модернизаций.

Структурированная кабельная система здания состоит из следующих подсистем:

подсистемы рабочего места, оборудование которой предназначено для подключения пользователей локальной вычислительной сети (ЛВС);

горизонтальной подсистемы, которая обеспечивает соединение рабочих мест с кроссовым оборудованием;

вертикальной подсистемы, обеспечивающей соединение кроссового оборудования этажных коммуникационных узлов с главными оптическим и медным кроссами, а также с рабочими местами;

подсистем, которые включают в себя кроссовое оборудование коммуникационных узлов и оборудование.

Для организации СКС проектом предусмотрена установка коммутационного шкафа в помещении 13 первого этажа, к которому подводятся две линии ЛВС (одна оптическая, вторая ethernet) с помещения серверной и одна телефонная линия от существующей АТС.

На каждом рабочем месте установлен блок телекоммуникационных розеток универсального назначения, содержащий два информационных порта RJ-45 которые подключены кабелем S-FTP категории 5е к патч-панели в телекоммуникационном шкафу.

Все кабельные линии СКС прокладываются:

в помещениях 2 и 3 этажей в кабель-канале 30×25;

в помещениях 1 этажа в парапетных кабель-каналах с разделительной перегородкой с силовой частью;

Заземление

Согласно требованиям ПУЭ заземлению подлежат:

корпуса телекоммуникационных шкафов с оборудованием, установленные в телекоммуникационных помещениях;

все металлические части кабельных конструкций.

Видеонаблюдение

В рамках реконструкции здания выполнена облицовка фасада здания HPL панелями. Проектом предусмотрен демонтаж существующих видеокамер и их кабели на фасаде здания. Камеры, установленные внутри помещения демонтажу, не подлежат. Производится демонтаж кабеля наружных видеокамер, который закреплен к стене скобами.

Видеосигнал от камер поступает на сетевой регистратор с поддержкой питания по системе PoE. Видеорегистратор расположен в телекоммуникационном шкафу, установленном в помещении 17. Питание видеорегистратора осуществляется от ИБП, установленным в телекоммуникационном шкафу. Подключение камер видеонаблюдения, расположенных на стенах и внутри здания к видеорегистратору предусмотрено кабелем UTP cat5e 4×2×0,52 через сетевой коммутатор.

Согласно заданию на проектирование за облицовочным материалом выполнена кабельная система, реализованная с помощью проволочных лотков размером 60×60мм.

Установка камер видеонаблюдения на фасад здания выполнена с помощью кронштейна индивидуального исполнения. Количество и расположение существующих камер не меняется. Демонтируемые кабели укладываются после монтажа кабеля по проектируемым кабельным лоткам.

Пожарная сигнализация

В рамках проведения реконструкции здания на первом этаже в существующие шлейфы пожарной сигнализации добавлены необходимые извещатели согласно требованиям СН РК 2.02-02-2019.

Существующая пожарная сигнализация выполнена на базе приемно-контрольного охранно-пожарного прибора «Сигнал-20М» на двадцать шлейфов пожарной сигнализации. Прибор соединен через преобразователь «С2000-ethernet» с АРМ «Орион-про», расположенный в комнате охраны на первом этаже.

Для обнаружения пожара использованы неадресные дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-45, тепловые извещатели ИП-101-1А-А1 и комбинированные дымовые оптико-электронные и тепловые максимально-дифференциальные извещатели типа ИП212/101-4-А1R. На путях эвакуации возле выходов из зданий на высоте 1,5м установлены адресные ручные пожарные извещатели ИПР-513-10.

Абонентские сети ПС выполнены кабелем КРВПМ-(1×4×0,5), проложенным в кабельных каналах и в гофрированной ПВХ трубе за подвесным потолком.

Существующая система ПС обеспечивает отключение вентиляции при срабатывании ПС, для этого предусмотрен выход на приборе «Сигнал-20М».

Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здание оборудуются системой оповещения о пожаре 3 типа. Существующая система запроектирована на базе светозвуковых оповещателей и световых табло «Выход». Управление системой оповещения выполнено с помощью выходов прибора «Сигнал-20М». Система речевого оповещении выполнена на базе «Рупор-200», интегрированного в АРМ «Орион про» и установкой в помещениях динамиков типа LPA-6w.

Электропитание системы ПС осуществляется по 1 категории. При отключении питания 220В приборы автоматически переключаются на резервные источники питания 24В РИП-24. Резервный источник питания снабжен аккумуляторными батареями емкостью 7Ач, обеспечивающие время работы в дежурном режиме не менее 24ч. Рупор-200 снабжен аккумуляторными батареями емкостью 17Ач.

В проекте обозначены красным цветом вновь устанавливаемое оборудование и материалы, существующее оборудование и материалы отмечены черным цветом.

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

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания. Расположение и габариты принятых в рабочем проекте дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

Для подъезда пожарных машин к зданию имеются проезды с твёрдым покрытием.
Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрены следующие работы: утеплить кровлю здания подушкой из керамзита и стяжкой из бетона; предусмотреть замену облицовки здания с обустройством откосов на каждом оконном проеме; обустроить отмостку здания из бетона. заменить в помещении №37 входную группу из алюминиевого профиля с ПВХ и стеклянным заполнением на новую; восстановить напольные и настенные покрытия после проведения работ по демонтажу и монтажу систем отопления с вытягиванием стен сухими смесями, последующей грунтовкой, оклеиванием обоями под покраску и дальнейшим окрашиванием; выполнить перепланировку первого этажа здания с устройством новых помещений; ремонт помещений 9-15, 20, 22, 23, 27-35, 38; ремонт с перепланировкой помещений 20, 23, с заменой кафельного покрытия, приборов освещения и сантехнического оборудования, ремонт помещений боксов 8, 24, 25, 26; произвести ремонт помещений 10, 27-35 с заменой кафельного покрытия, деревянных настилов, приборов освещения, всего сантехнического оборудования и мебели.

Наружные сети канализации. Водоотведение здания предусмотрено по проектируемым сетям самотечной канализации с последующим поступлением сточных вод в существующий колодец ККсущ Ø1500мм.

Отопление. Расчетная температура наружного воздуха для отопления – минус 33,5°С. Отопление здания – от существующих наружных теплосетей. Теплоноситель – вода с параметрами 110-70°С. Согласно дефектному акту существующие регистры и чугунные радиаторы демонтируются и монтируются биметаллические секционные радиаторы. Система отопления для помещений принята двухтрубная, по этажная, тупиковая. Трубы до стояков приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 Ø108×4,0мм и Ø57×3,5мм. А трубопроводы стояков и разводки приняты армированные полипропиленовые по СТ РК ГОСТ Р52134-2010.

Проектом также предусмотрена замена изоляции теплосети протяженностью 9м наружного исполнения, на трубопроводы 2Ø108×4,0мм. Вентиляция здания принята приточно-вытяжная с естественным побуждением через окна, двери и строительные проемы. В помещениях бокса приточка и вытяжка предусмотрена естественная, через жалюзийную решетку.

Проектом предусмотрены санитарно-бытовые помещения, обеспечение рабочих спецодеждой, а также, средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами и характером выполняемых работ. При выезде автотранспортных средств со строительной площадки за пределы стройплощадки необходимо оборудовать пункт мойки колес. Пункт мойки колес – площадка с твердым покрытием огороженная бортовыми плитами и устройством за пределами площадки емкости для сбора стоков. Твердые бытовые отходы собираются в контейнер для мусора и вывозятся на специальные места сбора – полигон твердых отходов, по указанию заказчика. Транспортировку отходов производить в приспособленном для этих целей транспорте с закрывающим кузов пологом. Временное электроснабжение предусматривается от существующих сетей согласно техническим условиям. Питьевая вода для нужд строителей используется привозная предварительно прокипяченная. Воду для технологических нужд использовать из существующих колодцев и водоемов. Сточные бытовые воды и отработанную технологическую воду необходимо собирать в ёмкости и вывозить с объекта силами организации, с которой заключен договор на утилизацию

строительных отходов.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. №209 и санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021г №ҚР ДСМ-49.

6.5. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ.

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

Директивный срок строительства составляет 4 месяца согласно письму заказчика от 12.11.2021г. №08-08-11/1721. Начало строительно-монтажных в третьем квартале 2022 года. Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: 2022 год – 100%.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14.11.2017г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2021 года, версия программы АВС-4, редакция 2021.4 от 28.09.2021 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020, Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2019 (МАФ);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 21;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020, Выпуск 22;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2021 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, Выпуск 5;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021, Выпуск 3;

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14.11.2017г. №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (пункт 16 приложения 2 к приказу от 14.11.2017г. №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (пункт 85 приложения 1 к приказу от 14.11.2017г. №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложение 3 к приказу от 14.11.2017г. №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021-2022 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», одобренному на

заседании правительства Республики Казахстан от 25.08.2020г., протоколом №29: с МРП на 2021 год – 2917 тенге, на 2022 год – 3063 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

Ведомость тротуаров и дорожек указана в разделе «ГП», исключена из раздела «АС».

Согласно техническому обследованию, восстановление асфальтовой поверхности после укладки канализационной трубы составляет 110м^2, по проекту 312,8м^2 – приведено в соответствие с дефектным актом.

Сечение тип 1 дорожного покрытия, выполнено по серии, проставлены все размеры и ссылки на материалы.

Выполнен отдельно раздел «ГП», в состав которого входят: общие данные по участку строительства, разбивочный чертеж, со всеми размерами, отметками входных групп; план покрытий, ведомость дорожных покрытий; сводный план инженерных сетей, сети «НК» и «ЭС» (наружное освещение по заданию); план схема ограждения, с размерами. Отдельно чертежи, узлы ограждений, спецификация на каждый элемент.

Архитектурно-строительные решения

Дефектный акт откорректирован.

Дополнены согласования с заказчиком цвета фасадных панелей согласно пункту 18.1 задания на проектирование.

В ТЭП площадь застройки приведена в соответствие с разделом «ГП».

На листе АС-2 выполнена таблица технологического оборудования, указано название таблицы. На поэтажных планах указана соответствующую мебель, сделаны выноски, и даны примечание к листу.

В угловых штампах указана дата исполнения проекта, шифр проекта.

Фасады АС-3,4 выполнены согласно ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-2018, ведомость отделки фасада выполнена по форме 9 ГОСТ 21.501-2018. Проставлены все высотные отметки. Название в штампах выполнено в соответствии с фасадами по выбранным осям «6-1», «1-6» и т.д.

На фасадах ворот показаны рольставни, дверные блоки и окошки согласно пункту 18.6 задания на проектирование.

Лист АС-6. Указаны марки и ГОСТ по материалам для перегородок, соответственно толщина и размеры пробиваемых проемов.

В спецификации отмостки прописана марка щебня и фракция.

На планах после реконструкции показаны все сантехнические приборы.

В примечании помещение 29 исправлены записи.

На планах после реконструкции показаны размеры помещений, привязки к осевым линиям, отметки пола. Пересмотрены направление открывания и лево/правое открывание дверей (помещения №18, 20, 29, 34).

В помещениях №8, 9 пробиваются дверные проемы. Показаны детально (в узлах) мероприятия по пробивке проемов в несущих стенах, даны спецификации на материалы.

Отмостка на разрезе показана толщиной 100мм, в описании 150мм. Исправлено.

Показана отметка уровня земли.

Лист АС-10. План АФУ. Указана расшифровка, отметка пола проставлена.

ОК-2 и ОК-1. Добавлены ссылки в примечаниях, показаны обозначения на планах. На планах этажей добавлена комната уборочного инвентаря на первом этаже, санзула оборудованного для МГН.

Покрытие пола в помещениях №8, 24-26. Указаны обозначения «типа», высотная отметка пола.

Согласно ГОСТ 21.501-2018 на плане этажей показаны в равносторонних треугольниках с позицией типа пола согласно экспликации.

Во всех листах показаны примечания и ссылки на соответствующие листы отдельных фрагментов, либо спецификаций изделий.

В ведомости отделки помещений даны высота низ стен или общая высота для отделки из керамической плитки.

Лист АС-15. Указан шаг стропил, указаны позиции на плане стропил согласно спецификации. На разрезе показаны все элементы из спецификации.

На плане кровли поставлены высотные отметки нижней и высокой части кровли парапета и свеса. Отметки примыкания АФУ.

На плане кровли АФУ добавлен водосточный желоб.

По заданию заказчика, покрытие кровли выполняется из металлочерепицы. В чертежах приведено в соответствие.

Выполнен разрез по основной кровли, показан слой кровли, подлежащий замене.

Цементно-песчаная стяжка выполнена толщиной 30мм.

Даны примечания противопожарным и антикоррозионным мероприятиям по деревянным и металлическим конструкциям.

Согласно техническому обследованию выполнено утепление кровли.

Отопление и вентиляция

Представлен расчет тепловых потерь ограждающими конструкциями.

В составе раздела представлена план-схема по ГОСТ 21.602-2016.

В таблице «Основные показатели» заполнена графа «Установленная мощность электродвигателей».

Проект откорректирован согласно ГОСТ 2.316-2008.

Представлена вентиляция боксов согласно СН РК 3.03-06-2014, СП РК 3.03-106-2014.

Представлен гидравлический расчет систем отопления.

Наружные сети канализации

Проектное решение по наружным сетям канализации принято на основании технического обследования и задания на проектирование.

Предоставлено задание на проектирование на наружные сети.

Указано в отчете технического обследования состояние наружных сетей канализации.

Наименование раздела принято согласно ГОСТ 21.101-97 таблица А1 – «НК» «Наружные сети канализация». Приведены в соответствие угловые штампы и ОПЗ.

Предоставлена на листе общих данных таблица «Основные показатели сетей канализации» согласно ГОСТ 21.704-2011 форма 1.

На первом листе в угловом штампе указано общее количество листов.

С листа плана исключен «Генплан». План принять согласно ГОСТ 21.704-2011.

Указана в угловых штампах дата выполнения проектного решения.

Исключены из таблицы «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» нормативы, не касающиеся сетей «НК».

Лист общих указаний выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.704-2011. Указаны ТУ с организацией, номером и датой. Указана точка сброса канализации

согласно ТУ. Указано описание грунтов и грунтовых вод согласно геологических изысканий. Дополнены требования по монтажу, изготовлению. Указан перечни видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ.

План сетей выполнен согласно ГОСТ 21.704-2011 указаны привязки выпусков сетей к осям здания.

Согласно ГОСТ 21.704-2011 на профилях указаны все пересечения со смежными трубопроводами с отметками. Указана отметка низа лотка существующей канализации в точке врезки.

Уклон канализации принят согласно пункту 5.11.1 СН РК 4.01-03-2011.

Расстояние между колодцами принято согласно пункту 7.4.1 СН РК 4.01-03-2011

Указан в проекте разрез по траншее. Ширина траншеи принята согласно СП РК 5.01-101-2013 таблица 1, крутизна откосов согласно СП РК 1.03-106-2012 таблица 3 согласно грунтам.

Заменен недействующий ГОСТ5 4475-2011 на канализационные трубы К1 на действующие СТ ТОО 4758-1930-01-21-01-2013.

Исключены из таблиц колодцев и спецификации стремянки, указаны скобы, так как в железобетонных кольцах, согласно серии, предусмотрены скобы. Количество скоб принято согласно серии 3.900.1-14.

Спецификация выполнена согласно ГОСТ 21.110-2013 и ГОСТ 21.704-2011. Откорректировано наименование граф в спецификации.

Указаны в спецификации номера позиций, тип, марка, обозначение всего оборудования и материалов согласно ГОСТ 21.110-2013. Указаны действующие нормативные документы и ГОСТы.

В спецификации указаны только колодцы, диаметры, исключены все железобетонные изделия, предусмотрены в таблице колодцев.

Откорректированы пояснительная записка и спецификация согласно замечаниям. Приведены в соответствие все нормативы (ГОСТы, ТУ на трубы).

Общие вопросы по электротехнической части

В составе пояснительной записки представлены исходные данные, проектные решения и основные показатели согласно окончательным альбомам чертежей в соответствии с требованиями пункта 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011.

Выполнено согласование проекта со смежными разделами (боковой штамп 1 листа) ГОСТ 21.101-97, форма 3.

Предоставлены демонтажные ведомости.

При переводе в ПДФ шрифт приведен в соответствие.

Электроснабжение

Чертежи приведены в порядок.

Приведено в соответствие количество листов в угловом штампе согласно ведомости рабочих чертежей.

Добавлены основные показатели проекта.

План оформлен согласно ГОСТ 21.608-2014.

На фасаде здания за облицовочным материалом монтируется кабельная система из проволочных лотков, деталировка указана на листе 4. Подключение электроприемников производится в распредкоробках устанавливаемых на лотках (лист 16.2) доступ к которым производится путем снятия HPL-панели.

На плане освещения (лист 8) указаны условные обозначения светильников и расшифровка обозначений для разгрузки самого плана чертежа

Принципиальные схемы по РП оформлены согласно ГОСТ.

На планах показаны привязки розеток и светильников согласно пункту 2.4.3 ГОСТ

21.608-2014.

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

Добавлено подключение канального вентилятора через выключатель. Раздел «ВК» не разрабатывался.

На планах освещения указаны примечания как выполнена прокладка групповых сетей.

Монтаж металлической кровли здания был выполнен ранее с выполнением всех требований по молниезащите. По заданию на проектирование работы по реконструкции молниезащиты отсутствуют.

В комнате охраны установлен щит управления наружным освещением и питание рольставней (лист 18). Расчет освещения и направление лучей был выполнен в программе Dialux. Рекомендации по управлению рольставнями указаны в примечании лист 3, сам пульт управления входит в поставку каждой рольставни.

Спецификация оборудования приведена в соответствие.

Структурированные кабельные сети

Приведено в соответствие количество листов в угловом штампе согласно ведомости рабочих чертежей.

Указаны ссылки на действующую нормативно-техническую документацию согласно АГСК-2020г.

Добавлены условные обозначения.

Видеонаблюдение

Выполнено описание работ, предусмотренных в проекте.

Приведено в соответствие количество листов в угловом штампе согласно ведомости рабочих чертежей.

Камеры существующие и после обратного монтажа расположение и количество камер не меняется. Меняется только способ крепления к стене.

Изменены условные обозначения камер. Снаружи камеры цилиндрические. Купольные поворотные на 360° установлены внутри помещения. Так как внутренние камеры не подлежат демонтажу данные углы не указываются.

В проекте выполнена кабельная система на проволочных лотках. Кабель к сетевым камерам подключается напрямую без распредкоробок. Работы по пункту 4.6 указаны в ведомости работ на листе 7.

План оформлен согласно ГОСТ. Длины и марки кабеля не указаны так, как используются существующие кабели, которые со стены будут перенесены в проектируемые лотки.

Объем работ выполнен отдельным листом.

Пожарная сигнализация

В угловом штампе указано количество листов согласно ведомости рабочих чертежей.

Добавлены условные обозначения.

Выполнена привязка извещателей.

Проект откорректирован согласно заданию и протокола.

На планах выделено оборудование и прокладка кабелей.

На структурной схеме подписаны шлейфы ПС на плане согласно расчетной схеме. Схема выполнена согласно ГОСТ. Схема соединения приборов выполнена в читабельной форме.

Количество вновь устанавливаемых извещателей менее 10 штук, поэтому запас не предусматривается.

Оконечные устройства существующие. Дополнительные извещатели устанавливаются в разрыв существующего шлейфа.

В здании уже выполнена система охранной сигнализации и реконструкции не подлежит.

Кабели шлейфов пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре, применяемые в проекте, выбраны в соответствии с ГОСТ 31565-2012.

На основании СН РК 2.02-02-2019 подключение ручных пожарных извещателей предусмотрены в отдельные шлейфы от шлейфов дымовых пожарных извещателей.

Откорректировано количество листов в угловом штампе спецификации оборудования.

Санитарно-эпидемиологический раздел

В проекте предусмотрена промывка и дезинфекция тепловых сетей.

Проект организации строительства

Представлено письмо заказчика о директивном сроке строительства.

Расчет трудоемкости строительства и потребности в кадрах откорректирован согласно расчета от нормативной трудоемкости, обозначенной в сметной документации и с учетом продолжительности строительных работ.

Представлен расчета потребности в воде и электроэнергии.

Представлены ТЭП.

Представлен календарный план с указанием начала года строительства, месяца.

Откорректированы соответствующие разделы в ПОС по изменениям в рабочем проекте.

Сметная документация

Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.

Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

Представлены утвержденные заказчиком сводный и сметный расчеты стоимости строительства.

Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно пункту 83 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Правилам определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов, а также комплексной градостроительной экспертизы проектов градостроительного планирования территорий различного уровня, утвержденным приказом Министерств национальной экономики Республики Казахстан от 21.12.2015г. №780.

Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативному документу по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве.

Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

Представлена объектная смета.

Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

Мониторинг цен

Представлен Перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс-листам, согласно пунктам 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Представлена Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования согласно СН РК 1.02-03-2011 Приложение К (обязательное).

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2021г. №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями нормативно-технической документации.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарной и экологической безопасности.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.01-101-13 и СН РК 3.01-103-2012.

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СН РК 3.02-07-2014, СП РК 2.02-101-2014.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 5.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендованные к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая площадь участка	га	0,1709	0,1709
2	Общая площадь здания	м^2	1965,66	1965,66
3	Площадь застройки здания	м^2	814,0	814,0
4	Строительный объем здания	м^3	9705,0	9705,0
5	Этажность здания	этаж	3	3
6	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2021 и прогнозных ценах 2022 годов, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	212,918 170,011 2,960 39,947	191,546 151,159 3,010 37,377
7	Директивный срок	месяц	4	4

Примечание

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 21,372 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция здания Костанайского РДЦ филиала АО "KEGOC" "Сарбайские МЭС"»**, соответствует

требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими технико-экономическими показателями:

Общая площадь участка	– 0,1709 га.
Общая площадь здания	– 1965,66 м^2.
Площадь застройки здания	– 814,0 м^2.
Строительный объем здания	– 9705,0 м^3.
Этажность здания	– 3 этажа.
Общая сметная стоимость в текущих ценах 2021 и прогнозных ценах 2022 годов, всего,	– 191,546 млн. тенге;
в том числе:	
СМР	– 151,159 млн. тенге;
оборудование	– 3,010 млн. тенге;
прочие затраты	– 37,377 млн. тенге.
Директивный срок	– 4 месяца.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Филиалом АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» «Сарбайские межсистемные электрические сети» в соответсвии с условиями договора от 09.11.2021г. №634417/2021/1.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«"KEGOC" АҚ-ның "Сарыбай ЖЭТ" филиалының Қостанай АДО ғимаратын қайта құру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық акттардың және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және келесідей техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің жалпы ауданы	– 0,1709 га.
Ғимараттың жалпы ауданы	– 1965,66 м^2.
Ғимараттың құрылыс ауданы	– 814,0 м^2.
Ғимараттың құрылыс көлемі	– 9705,0 м^3.
Ғимараттың қабаттылығы	– 3 қабат.
2021 жылдың ағымдағы және 2022 жылдың ағымдағы бағалардағы жалпы сметалық құны, барлығы,	– 191,546 млн.теңге;
соның ішінде:	
ҚЖЖ	– 151,159 млн.теңге;
жабдықтар	– 3,010 млн.тенге;

өзге шығындар – 37,377 млн.теңге;

Директивті мерзім – 4 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 09.11.2021ж. №634417/2021/1 шартының талаптарына «Электр желілерін басқару жөніндегі Қазақстан компаниясы» (Kazakhstan Electricity Grid Operating Company) «KEGOC» АҚ-ның «Сарыбай жүйеаралық электр тораптары» филиалы кепілдік береді.

8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдапалу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Мұқажан Қ.А.

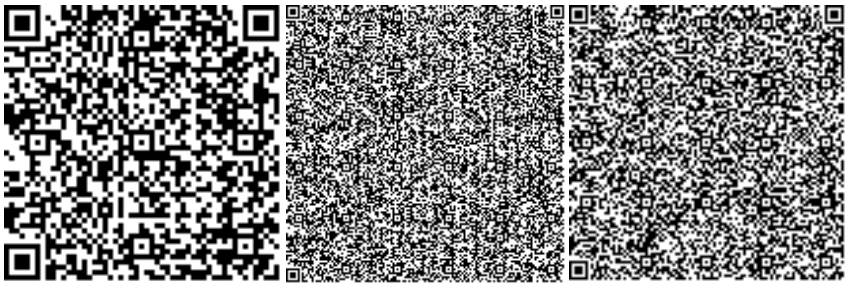
Директор

"TauExpert" ТОО

Антошкина А.Г.

Эксперт

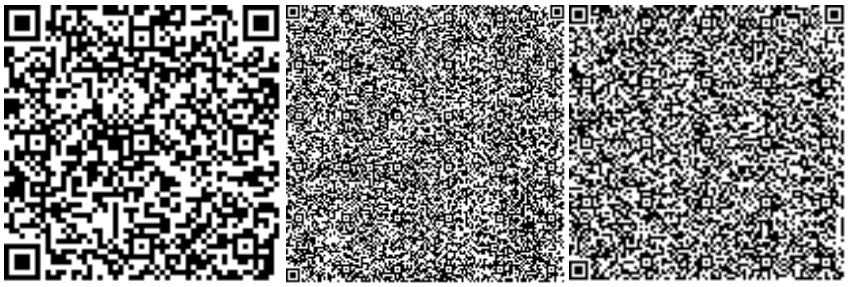
"TauExpert" ТОО



Хасанова М.А.

Эксперт

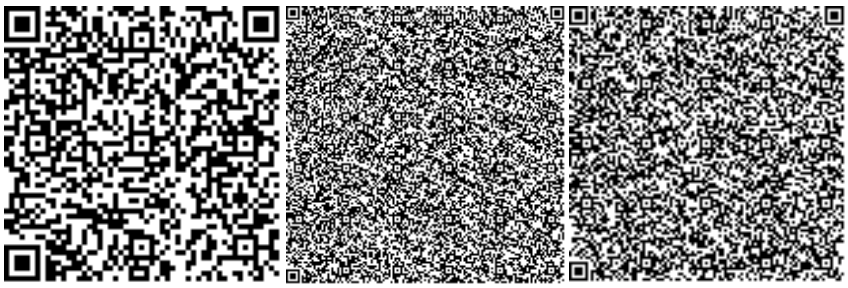
"TauExpert" ТОО



Утегенов Ж.Л.

Эксперт

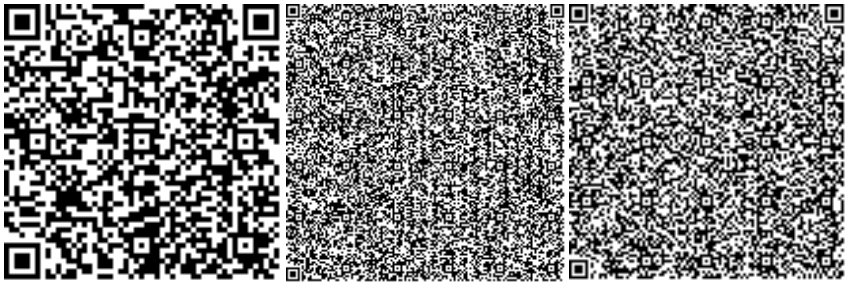
"TauExpert" ТОО



Баукова И.Н.

Эксперт

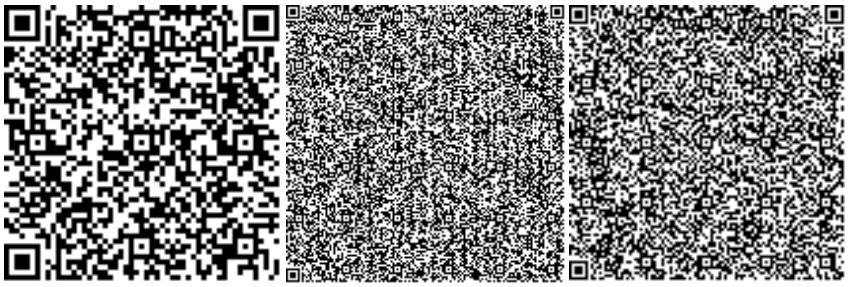
"TauExpert" ТОО



Сердалина Г.М.

Эксперт

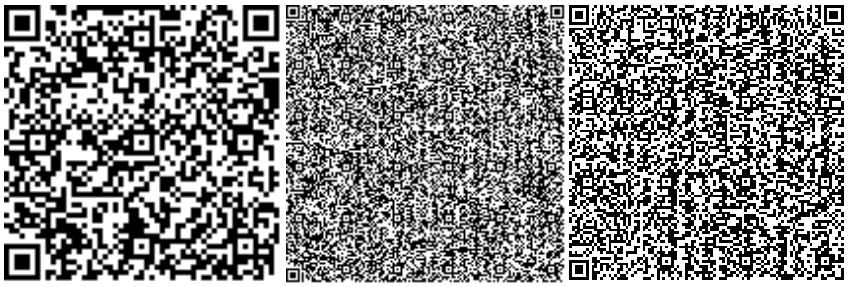
"TauExpert" ТОО



Бондарева Ю.А.

Эксперт

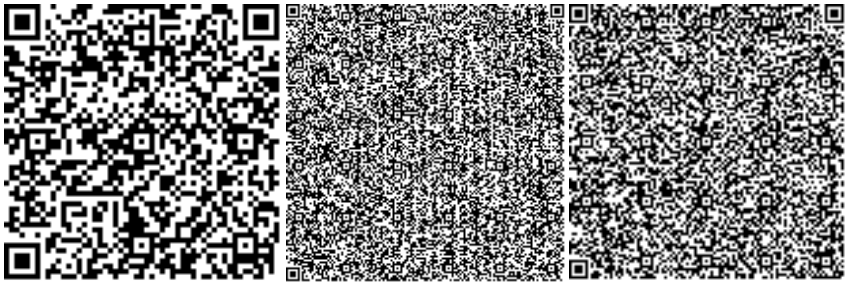
"TauExpert" ТОО



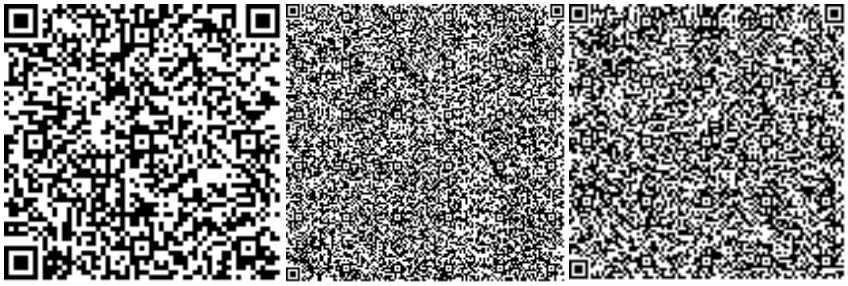
Жумашева М.Ф.

Эксперт

"TauExpert" ТОО



Кудайбергенов М.Т.

Эксперт

"TauExpert" ТОО