«Ақтоғай маневрлік аудандарының электр орталықтандыру бекетін (МЭЦ) күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

03.10.2024 ж. № ABAEX-0022/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан темір жолы» ұлттық компаниясы» акционерлік қоғамы –
«Ірі жобаларды жүзеге асыру жөніндегі дирекция» филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«БерекетПроект» ЖШС

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтоғай маневрлік аудандарының электр орталықтандыру бекетін (МЭЦ) күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ABAY-175 Expert.kz» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

«ABAY-175 Expert.kz» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ABAEX-0022/24 от 03.10.2024 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт поста электрический централизаций манёвровых районов (МЭЦ) Актогай»

ЗАКАЗЧИК:
Филиал акционерного общества "Национальная компания "Қазақстан темір жолы" - "Дирекция по реализации крупных проектов"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "БерекетПроект"

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт поста электрический централизаций манёвровых районов (МЭЦ) Актогай» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «ABAY-175 Expert.kz».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «ABAY-175 Expert.kz».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Ақтоғай маневрлік аудандарының электр орталықтандыру бекетін (МЭЦ) күрделі жөндеу»,
«Капитальный ремонт поста электрический централизаций манёвровых районов (МЭЦ) Актогай».
Дополнительные сведения: ABAEX-0026-03, 22.08.2024, заявления 06.08.2024
1.1. Категория: II 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: Филиал акционерного общества «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - «Дирекция по реализации крупных проектов»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «БерекетПроект», государственная лицензия №20012767 от 03.09.2020 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области». Акимат Актюбинской области. Категория лицензии – I.
4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Средства субъектов квазигосударственного сектора

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ABAY-03/00054 от 06.08.2024 г;

Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 21.04.2023г.;
Архитектурно-планировочное задание №KZ58VUA01111722 от 11.04.2024 года, утвержденное руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аягозского района области Абай»;
Дефектный акт, утвержденный Заказчиком от 01.04.2023г.;
Заключение №1957/01 по результатам технического обследования состояния объекта «Здание поста МЭЦ, ст. Актогай» В рамках проекта «Капитальный ремонт ПОСТ ЭЦ манёвровых районов (МЭЦ) Актогай», выполненный ТОО «Бастау2050»(свидетельство об аккредитации № KZ02VWC00204162, действующее до 28.03.2026 года;
Технический паспорт на регистрацию объекта недвижимости от 24.12.2008 года.
Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №5233 от 08.08.2018 года на земельный участок площадью 0,082 га. Кадастровый номер 05-239-027-1057;
Акт на земельный участок №2305300020825160 от 30.05.2023 года на земельный участок площадью 10,2400 га. Кадастровый номер 24-255-058-240;
Акт на земельный участок №2305300020825161 от 30.05.2023 года на земельный участок площадью 18,2400 га. Кадастровый номер 24-255-161-114;
Акт на земельный участок №2305300020825163 от 30.05.2023 года на земельный участок площадью 27,0900 га. Кадастровый номер 24-255-164-588;

Акт на земельный участок №2305300020825162 от 30.05.2023 года на земельный участок площадью 40,1000 га. Кадастровый номер 24-255-059-213;

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту «Капитальный ремонт поста электрический централизаций манёвровых районов (МЭЦ) Актогай», ТОО «БерекетПроект» (государственная лицензия № 20012769 от 03.09.2020 года);

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Капитальный ремонт поста электрический централизаций манёвровых районов (МЭЦ) Актогай», выполненный ТОО «БерекетПроект» (государственная лицензия № 20012769 от 03.09.2020 года);

Технические условия на подключение водопроводной сети здания МЭЦ ШЧ-31, №1 от 19.02.2024 года, выданные ТОО «Теміржолсу-Аягөз»;

Технические условия на электроснабжение №237 от 08.04.2024 года, выданные Филиал акционерного общества «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - «Аламатинское отделение магистральной сети»;

Технические условия для системы видеонаблюдения №169 от 19.09.2024 года, выданные Актогайская дистанция сигнализации и связи филиала «Аламатинское отделение магистральной сети»;

Технические условия для системы связи №170 от 19.09.2024 года, выданные Актогайская дистанция сигнализации и связи филиала «Аламатинское отделение магистральной сети»;

Технические условия на теплоснабжение №176 от 25.09.2024 года, выданные Актогайская дистанция сигнализации и связи филиала «Аламатинское отделение магистральной сети»;

5.2. Согласования

Письмо Филиал акционерного общества «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - «Дирекция по реализации крупных проектов» за исх. №ЦРКП/1575-И от 17.09.2024 года о согласовании принятых проектных решений.

Согласование эскизного проекта с ГУ " Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аягозского района области Абай» №KZ49VUA01242834 0 от 03.10.2024 года.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Паспорт проекта;
- Общая пояснительная записка;
- Рабочие чертежи ГП, АС, НВК, ВК, ОВ, ЭС, ЭОМ, СС, ВН, АПС;
- Проект организации строительства;
- Сметная документация;

5.4. Цель и назначение объекта строительства:

Цель и назначение разработки проекта капитальный ремонт поста электрический централизаций манёвровых районов (МЭЦ) Актогай.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Территория месторасположения объекта в Абайской области, Аягозский район, посоелок Актогай**.**

Актогай (каз. Ақтоғай) — посёлок в Аягозском районе Абайской области Казахстана. Административный центр и единственный населённый пункт Актогайской поселковой администрации.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район - III А (СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»);

Вес снегового покрова – 1,2 кПа (120 кг/м²);
Нормативное значение ветрового давления – 1 кПа (100 кг/м²);
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 33,0°С;
Глубина промерзания грунтов - 1,8 м;

Инженерно-геологические условия района строительства:

В геоморфологическом отношении участок находится на на окрайне казахского В геолого-литологическом строении участка принимают участие деллювиальнопроллювиальными отложениями средне - верхнечетвертичного возраста (dpQII-III) представленные: супесями, суглинками и глинами; в верхней части участок перекрыт маломощным слоем современных насыпных грунтов техногенного происхождения (tQIV) и почвенно-растительным слоем с корнями травянистой растительности (QIV).

Подстилающие грунты представлены коренными породами интрузивного гранита мелкозернистого прочного малотрещиноватого (Pz).

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геологолитологическое строение участка следующее (сверху вниз): На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены семь инженерно-геологических элемента.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах участка выделены семь инженерно-геологических элементов. ИГЭ-(I) – почвенно-растительный слой песчаного состава с корнями травянистой растительности, который подлежит рекультивации; насыпные грунты, характеризующиеся как свалки слабоуплотненных, различной степени сжимаемости грунтов, расчетное сопротивление которых согласно СНиП РК 5.01-01-2002 (прил.3, табл.5) R0 от 0,8 до 1,0 кгс/см2 , для почвенно-растительного слоя - ρII – 1,20 г/см3 ; для насыпного грунта - ρII-1,40 г/см3 (СН РК 8.02-05-2002 табл. 1 № 9б-в);

ИГЭ (2-1) – Суглинок легкий песчанистый от твердого до полутвердого, по результатам статистической обработки лабораторных данных, характеризуются следующими свойствами:

Плотность грунта, ρ г/см3 1,98
Плотность сухого грунта, ρd г/см3 1,75
Удельный вес ρy г/см3 2,68
Коэффициент уплотнения, ку д.е. 0,93
Коэффициент пористости, е д.е. 0,43
Природная влажность, W % 13
Коэф. относительного утлотнения при к-0,95 д.е. 1,02
Влажность на границе текучести % 26
Влажность на границе раскатывания Wp % 15
Число пластичности Ip 11
Консистенция 0,21

ИГЭ (2-2) – Суглинок легкий песчанистый тугопластичный, по результатам статистической обработки лабораторных данных, характеризуются следующими свойствами:

Плотность грунта, ρ г/см3 1,84
Плотность сухого грунта, ρd г/см3 1,53
Удельный вес ρy г/см3 2,68
Коэффициент уплотнения, ку д.е. 0,90
Коэффициент пористости, е д.е. 0,763
Природная влажность, W % 23
Коэф. относительного уплотнения при к-0,95 д.е. 1,05

Влажность на границе текучести % 31
Влажность на границе раскатывания Wp % 23
Число пластичности Ip 7
Консистенция 0,36

ИГЭ (2-3) – Суглинок легкий песчанистый с включением щебня (щебенистый), по результатам статистической обработки лабораторных данных, характеризуются следующими свойствами:

Плотность грунта, ρ г/см3 1,86
Плотность сухого грунта, ρd г/см3 1,55
Удельный вес ру г/см3 2,68
Коэффициент уплотнения, ку д.е. 0,93
Коэффициент пористости, е д.е. 0,755
Природная влажность, W % 21
Коэф. относительного утлотнения при к-0,95 д.е. 1,02
Влажность на границе текучести % 29
Влажность на границе
раскатывания Wp % 21
Число пластичности Ip 8
Консистенция 0,0-0,38
Существующее положение.

ИГЭ (3-1) – Супесь песчанистая твердой консистенции, по результатам статистической обработки лабораторных данных, характеризуются следующими свойствами:

Плотность грунта, ρ г/см3 1,99
Плотность сухого грунта, ρd г/см3 1,90
Удельный вес ру г/см3 2,67
Коэффициент уплотнения, ку д.е. 0,94
Коэффициент пористости, е д.е. 0,433
Природная влажность, W % 5
Коэф. относительного утлотнения при к-0,95 д.е. 1,01
Влажность на границе текучести % 17
Влажность на границе раскатывания Wp % 13
Число пластичности Ip 4
Консистенция <0

ИГЭ (3-2) – Супесь песчанистая с включением щебня (щебенистая) твердой консистенции, по результатам статистической обработки лабораторных данных, характеризуются следующими свойствами:

Плотность грунта, ρ г/см3 1,89
Плотность сухого грунта, ρd г/см3 1,63
Удельный вес ру г/см3 2,66
Коэффициент уплотнения, ку д.е. 0,94
Коэффициент пористости, е д.е. 0,635
Природная влажность, W % 16
Коэф. относительного утлотнения при к-0,95 д.е. 1,01
Влажность на границе текучести % 25
Влажность на границе раскатывания Wp % 21
Число пластичности Ip 4
Консистенция <0.

Существующее положение.

Объект расположен в Атырауский обл., Кызылкугинский район, Сагизский с/о, ул. Султан Бейбарыс №10;

Уровень ответственности здания (сооружения) - II Степень огнестойкости II; Класс функциональности пожарной опасности - Ф4.3;

Расчетный срок эксплуатации - 85 лет (СП РК 1.04-102-2012 прил. Г, Таб. Г.1); (уточняется в разделе тех. обс.)

Класс последствий - СС2 (СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011); Год строительства - 1976 г.

Объемно-планировочные решения сущ. Сооружений.

Объект представляет собой одноэтажное здания, прямоугольную конфигурацию в плане, с наружным размерами 11.96х12.16 м.

Высота первого этажа 4.400 м, высота второго и третьего см. тех. обс. Конструктивные решения сущ. сооружений Конструктивная схема - существующего здания принята с продольными несущими стенами, соединенными между собой плитами покрытий.

Здания имеет жёсткую конструктивную схему с оперением сборных железобетонных плит перекрытия на несущие каменные стены.

Существующий фундамент - ленточный, из ФБС блоков;

Существующие наружные стены - из кирпича (толщина уточняется в разделе тех. обс.);

Существующие перекрытия и покрытия - из сборных железобетонных многопустотных плит;

Существующий кровля - двухскатная, на деревянном стропильном системе, покрытий шифром;

Существующий пол - из кафеля и линолеума;

Существующая внутренняя отделка - штукатурка из извести, декоративная деревянная отделка, кафель и т.д;

Существующие окна - из деревянных блоков;

Существующие двери - металлические, наружные, деревянные, внутренние;

Существующая наружная отделка - побелка поверх облицовки;

Существующая отмостка - бетонная;

6.2. Проектные решения.

Рабочий проект «Капитальный ремонт поста электрический централизаций манёвровых районов (МЭЦ) Актогай» разработан на основании задания на проектирование, технических условий и действующей нормативной документации РК.

Вид строительства – капитальный ремонт.

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.) «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» установлен уровень ответственности объекта – II нормальный, не относящиеся к технически сложным.

Согласно письму Заказчика №ЦРКП/179-И от 21.05.2024 года планируемый срок начала строительства – ноябрь месяц 2024 года.

6.2.1. Генеральный план.

Капитальный ремонт производится в здании ПОСТ ЭЦ маневровых районов распложенный в южной части с.Актогай.

Генеральный план разработан на топографической основе масштаба 1:1000. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Генеральным планом предусмотрено благоустройство территории в виде устройства пешеходных дорожек, так же установка ограждения взамен демонтируемой.

В рабочем проекте предусмотрена сплошная вертикальная планировка участка строительства, в границах отведённого земельного участка, с учётом: рельефа местности; минимального объёма земляных работ.

Основные технические показатели на один участок

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,095736
2	Площадь застройки	га	430,56
3	Площадь покрытий	м²	208,30
4	Площадь озеленения	м²	-
5	Прочая площадь	м²	318,50

6.2.2. Архитектурно-строительные решения.

Объект расположен в Атырауский обл., Кызылкугинский район, Сагизский с/о, ул. Султан Бейбарыс №10;

Объемно-планировочные решения сущ. сооружений

Объект представляет собой одноэтажное здания, прямоугольную конфигурацию в плане,с наружным размерами 11.96х12.16 м. Высота первого этажа 4.400 м, высота второго и третьего см. тех. обс.

Конструктивные решения сущ. сооружений

Конструктивная схема - существующего здания принята с продольными несущими стенами, соединенными между собой плитами покрытий.

Здания имеет жёсткую конструктивную схему с оперением сборных железобетонных плит перекрытия на несущие каменные стены.

Существующий фундамент - ленточный, из ФБС блоков;

Существующие наружные стены - из кирпича (толщина уточняется в разделе тех. обс.);

Существующие перекрытия и покрытия - из сборных железобетонных многопустотных плит;

Существующий кровля - двухскатная, на деревянном стропильном системе, покрытий шифром;

Существующий пол - из кафеля и линолеума;

Существующая внутренняя отделка - штукатурка из извести, декоративная деревянная отделка, кафель и т.д;

Существующие окна - из деревянных блоков;

Существующие двери - металлические, наружные, деревянные, внутренние;

Существующая наружная отделка - побелка поверх облицовки;

Существующая отмостка - бетонная;

Обследование здания

В процессе обследования технического состояния выявлены следующие повреждения:

Отделка фасада согласно эскизному проекту.

На фасадах требуется 100% выполнить очистку фасадов с последующей отделкой.

По штукатурке внутренних стен и перегородок наблюдается местами наклонные и горизонтальные трещины, выпучивание и отпадение штукатурки, отпадение окрасочного слоя, высолы и увлажнения по низу стен. Требуется замена 100% штукатурки с последующей 100% окраской согласно назначения помещений. (Перед выполнениям работ требуется согласования с проектантом).

Затирка на потолках вздулась, наблюдается отслоение отделочного слоя. Требуется затирка потолков с последующей покраской по назначению помещений.

(Перед выполнениям работ требуется согласования с проектантом).

В полах на отм. 0.000 этажа наблюдается повсеместное вздутие основания под полы.

Требуется по всем типам полов отм. 0.000 этажа 100% устройство гидроизоляции если требуется, цементной стяжки с последующим выполнением покрытия пола. (Перед выполнениям работ требуется согласования с проектантом).

Наружные дверные блоки расшатаны, плотно не закрываются, имеют на поверхности трещины и сколы.

Требуется замена наружного дверного блока, заменить на металлический. (Цвет и наружные размеры (фактические) требует уточнение по месту).

Оконные блоки требует замены.

Существующая отделка цоколя требуется 100% выполнить очистку с последующей отделкой.

Замена бетонной отмостки 100%.

Описание принятых решений

Состояние несущих конструкций - фундаменты, стены, перекрытия, перемычки удовлетворительное. В проекте рек. предусмотрено выполнение следующих видов работ:

Очистка всех стен от штукатурки, проведение ряда мероприятий по удалению грибка (Если требуется по месту);

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с назначением помещений, санитарно-гигиеническими, противопожарными и эксплуатационными требованиями к качеству, и представлена в «Ведомости отделки помещений». Согласно СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", на путях эвакуации должны быть приняты материалы для отделки стен и потолков - Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2; для покрытия пола - В2, РП2, Д3, Т2;

Отделка полов в согласно экспликации полов. В помещениях с повышенным влажностным режимом в полах предусмотрена гидроизоляция с заводом на стену на высоту 1000 мм.

Все углы и места сопряжения стен, пола и потолка в помещениях закруглены, выполнены без карнизов и декоративных украшений (требует уточнение);

Чистые полы выполняются после прокладки инженерных коммуникаций. Покрытия пола выполняются в соответствии с требованиями технологических процессов;

Замена дверных блоков;

Противопожарные мероприятия и защита строительных конструкций от коррозии

Двери открывается по ходу эвакуации из здания. (В проекте открывания двер (маркировка) показаны условно, требует уточнение). Защита строительных конструкций от коррозии. Антикоррозионная защита строительных конструкции предусмотрена согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Сварные работы производить в соответствии с ГОСТ 5264-80*, ручной сваркой электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75*. Толщина сварного шва 6 мм. Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнить двумя слоями эмали ПФ 115 (ГОСТ 6465- 76*).

6.2.3. Наружные сети водоснабжения и канализации

Раздел «Наружные сети водоснабжения и канализации» к рабочему проекту «Капитальный ремонт поста электрической централизации манёвровых районов (МЭЦ) Актогай» разработан на основании задания на проектирование, инженерных изысканий, технических условий, а также требований действующих нормативных документов Республики Казахстан:

- СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения",

- СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения",

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружении";

- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденный приказом Министра по ЧС РК №405 от 17.08.2021 года;

В административном отношении проектируемый объект находится в Абайской области, Аягозский район, поселок Актогай, ул.Транспортная,2.

Рабочим проектом по разделу ОВ предусмотрен капитальный ремонт наружных сетей водоснабжения и канализации к зданию поста электрической централизации МЭЦ Актогай.

Существующее положение.

До капитального ремонта наружный водопровод был проложен из стальных труб диаметром 32мм. Наружная сеть канализации была проложена из чугунных труб диаметром 100мм. Сброс осуществлялся в дренажный колодец диаметром 1500мм.

К зданию поста электрической централизации МЭЦ Актогай предусмотрены наружные сети водоснабжения и канализации, состоящие из:

- хозяйственно-питьевой водопровод;

- хозяйственно-бытовая канализация.

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение от существующих сетей водопровода диаметром 200мм. Давление в водопроводной сети 0,4 МПа.

Расчетные расходы хозяйственно питьевой воды: 0,567 м³/сутки.

Расчетные расходы стоков: 0,567 м³/сутки.

Врезку осуществить в проектируемом колодце ВК1 диаметром 2000мм, высота рабочей части 1800мм, с установкой пожарного гидранта, а также задвижки на случай ремонтных работ.

Протяженность проектируемого водопровода 42 метра. Водопровод принят из полиэтиленовых труб SDR 11 диаметром 110х10мм и 75х6,8мм по ГОСТ 18599 2001 на среднюю глубину 2,0 метра с уклоном указанном на профиле.

Основание под трубопроводом песчаное, толщиной не менее 10см, сверху слой песка на высоту не менее 20см.

На основании СНИП РК 4.01-02-2009 и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", расчетный расход воды на пожаротушение принят 10 л/сек. На сети устраиваются пожарные гидранты в водопроводных колодцах ВК1 и ВК2.

Хозяйственно-бытовая канализация.

Сброс бытовых сточных вод здания поста производится от проектируемого самотечного выпуска канализации через смотровой колодец во внутриплощадочный накопительный колодец, с последующим вывозом спецмашинами на очистные сооружения. Для сбора стоков предусматривается железобетонный накопительный колодец диаметром 2000мм и объемом 5м³.

Трубы наружной канализации прокладываются из двухслойных полимерных труб со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом раструб по ГОСТ Р 54475-2011. Так как глубина заложения трубопровода водоотведения меньше 3 м, выбрана труба кольцевой жесткостью SN 8. Согласно п.5.9 СН РК 4.01-03-2011 для внутриплощадочной сети канализации внутренний диаметр самотечной сети принят 95мм (наружный диаметр 110мм) и 134мм (наружный диаметр 160мм).

Уклон трубопровода при прокладке трубопровода согласно СН РК 4-01-03-2011 п.5.11 для труб внутренним диаметром 95мм принят 0,02; для труб внутренним диаметром 134мм принят 0,008.

Смотровой колодец КСП-2 диаметром 1000мм из сборных железобетонных элементов по сериям 3.900.1 и 3.900-3.

Накопительный колодец запроектирован однокамерным диаметром 2000мм из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1. Высота рабочей части 1800мм. Наружная грань крышки люка возвышается над планировочной отметкой грунта на 80мм. Отверстия в стеновых кольцах просверлить по месту. Основание под трубопроводом песчаное, толщиной не менее 10см, сверху слой песка на высоту не менее 20см.

Монтаж, испытание и приемку работ по сетям водопровода и канализации производить согласно СНиП РК 4.01.02-2009, СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

Перед началом работ вызвать представителя организации, выдавшей технические условия. Перед производством земляных работ провести согласование со всеми организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе, выполнить шурфы на пересекаемых коммуникациях для определения глубины заложения этих коммуникаций.

Проектные решения приведены в томе 3, в альбоме 4 «Наружные сети водоснабжения и канализации» (комплект рабочих чертежей №917226/2023/2-НВК).

Замечания, выданные по разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации», устранены.

6.2.4. Водопровод и канализация.

Раздел «Водопровод и канализация» к рабочему проекту «Капитальный ремонт поста электрической централизации манёвровых районов (МЭЦ) Актогай» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части, технических условий, а также требований действующих нормативных документов Республики Казахстан:

- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-72 от 03.08.2021года;
- Санитарные правила «Санитарно эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК №26 от 20.02.2023 г.

В административном отношении проектируемый объект находится в Абайской области, Аягозский район, поселок Актогай, ул.Транспортная,2.

Рабочим проектом по разделу ВК предусмотрен капитальный ремонт внутренних сетей холодного и горячего водоснабжения, а также канализации здания поста электрической централизации манёвровых районов МЭЦ Актогай.

Уровень ответственности объекта по проекту - II нормальный, не относящийся к технически сложному объекту.

Существующее положение.

До капитального ремонта внутренних сетей, на вводе водопровода в здании была установлена задвижка диаметром 50мм. Сеть внутреннего водопровода была выполнена

из стальных водогазопроводных труб диаметром 25мм и 32мм. Противопожарный водопровод отсутствовал. Горячее водоснабжение осуществлялось от водонагревателя, трубы были проложены из стальных трубдиаметром 25мм. Система канализации была проложена из чугунных труб диаметром 50мм и 100мм.

Система водопровода объединенная хозяйственно-противопожарная.

- Расчетные расходы воды на хозяйственные нужды: 0,567м³/сутки, в том числе на горячее водоснабжение: 0,287м³/сутки.

- Расчетные расходы стоков: 0,567м³/сутки.

Холодное водоснабжение.

На вводе водопровода в здание проектом предусмотрена установка водомерного узла диаметром 25мм. Трубопровод холодного водоснабжения прокладывается из стальных оцинкованных ВГП труб диаметром 57х3,5мм по ГОСТ 3262-75.

Здание оборудуется системой внутреннего пожаротушения в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012. Расчетный расход воды на пожаротушение: 2,5л/с. Трубопровод пожаротушения прокладывается из труб стальных электросварных диаметром 57х3,0мм по ГОСТ 10704-91.

Подводки к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре. Подводки приняты из полипропиленовых труб диаметром 20х1,9мм и 25х2,3мм.

На подводке к каждому сантехническому прибору устанавливается кран шаровый латунный, для присоединения крана к трубе используется муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с наружной резьбой под ключ. Трубы и фитинги соединяются при помощи сварки.

Прокладку трубопроводов следует предусматривать с уклоном 0,001 в сторону ввода. В местах пересечения трубопроводами водоснабжения стен или перегородок устанавливать гильзы, внутренний диаметр которых на 10мм больше наружного диаметра трубы.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение осуществляется от водонагревателя объемом 10 литров, установленного в помещении №3 третьего этажа, от водонагревателя объемом 150 литров, установленного в помещении №3 первого этажа.

Трубопровод горячего водоснабжения прокладывается из полипропиленовых трубдиаметром 25х3,5мм. Трубы и фитинги соединяются при помощи сварки.

На подводке к водонагревателю устанавливается полипропиленовый кран (на случай отключения во время ремонтных работ) и обратный клапан.

На подводках к каждому сантехническому прибору устанавливается кран шаровый латунный, для присоединения крана к трубе используется муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с наружной резьбой под ключ.

Для отключения подачи горячей воды от водонагревателя во время ремонтных работ на трубопроводе устанавливается полипропиленовый кран. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Канализация.

Система хозяйственно-бытовой канализации самотечная и монтируется из полипропиленовых труб для систем внутреннего водоотведения диаметром 50мм, 100мм и фасонных частей. Трубы и фитинги соединяются "в раструб". Для прочистки труб от заторов на стояке Ст. К1-1 устанавливается ревизия. Выпуск осуществляется в проектируемый накопительный колодец объемом 5м3.

Вытяжная часть канализационных вентиляционных стояков должна быть выведена выше кровли на 0,50 м. Канализацию проложить с уклоном 0,02 в сторону выпуска. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться монтажной пеной, перед

заделкой стояка пеной, трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

После завершения строительно-монтажных работ произвести гидравлическое испытание трубопроводов, а также промывку и дезинфекцию трубопроводов

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а также, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции. Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды согласно требований п. 13-14 Санитарных правил «Санитарно эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденного приказом Министра здравоохранения РК №26 от 20.02.2023 года.

Монтаж и приемку систем хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Проектные решения приведены в томе 3, альбоме 3 «Водопровод и канализация» (комплект рабочих чертежей №917226/2023/2-ВК).

Замечания, выданные по разделу «Водопровод и канализация», устранены.

6.2.5. Отопление и вентиляция.

Раздел «Отопление и вентиляция» к рабочему проекту «Капитальный ремонт поста электрической централизации манёвровых районов (МЭЦ) Актогай» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части, технических условий, а также требований действующих нормативных документов Республики Казахстан:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 2.04-21-2004* " Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология";
- ГОСТ 21.205-2016 "Условные обозначения элементов трубопроводных систем зданий и сооружений";
- ГОСТ 21.602-2016 "Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования"

В административном отношении проектируемый объект находится в Абайской области, Аягозский район, поселок Актогай, ул.Транспортная,2.

Уровень ответственности объекта по проекту - II нормальный, не относящийся к технически сложному объекту.

Существующее положение. В здании поста электрической централизации капитальный ремонт систем отопления и вентиляции не проводился. Трубопроводы системы отопления находятся в аварийном состоянии, большие очаги коррозии, имеются подтеки и сварочные соединения на швах. Отопительный электрический котел пришел в непригодное состояние и требует замены. Система вентиляции требует замены вентиляционных решеток, которые не пригодны для функционирования воздуха.

Рабочим проектом по разделу ОВ предусмотрен капитальный ремонт систем отопления и вентиляции здания поста электрической централизации МЭЦ Актогай.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период – минус 32,8°С. Продолжительность отопительного периода 207 суток.

Источник тепла - электрический котел ЭВН-К-72А. Теплоносителем для системы отопления служит вода с параметрами в подающем трубопроводе 80°С, в обратном 60°С. Потери в системе отопления - 1,0м.

Система отопления - водяная, двухтрубная, стояковая с попутным движением теплоносителя, с нижней разводкой магистралей.

В качестве нагревательных приборов приняты секционные чугунные радиаторы типа М-90. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется клапанами с термостатическими головками, которые также обеспечивают гидравлическую увязку радиаторов, путем установки предварительной настройки.

Воздух из системы удаляется воздуховыпускными кранами типа СТД 7073 через приборы отопления, автоматическими воздухоотводчиками в верхних точках системы.

Трубопроводы в котельной приняты из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 32х3,2мм и 25х2,8мм, а трубопроводы в здании поста приняты полипропиленовые по ГОСТ 32415-2013 диаметром 63х10,5мм, 50х8,3мм, 40х6,7мм, 25х4,2мм, 20х3,4мм. Магистральные горизонтальные трубопроводы прокладываются над полом этажа.

Компенсация температурных удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет самокомпенсации. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Крепление вентиляционных решеток и конструкций закладных деталей выполнить по серии 5.904-1. По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку. Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69

Монтаж систем отопления и вентиляции выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и инструкций по монтажу и наладке оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций

Проектные решения приведены в томе 3, в альбоме 5 «Отопление и вентиляция» (комплект рабочих чертежей №917226/2023/2-ОВ).

Замечания, выданные по разделу «Отопление и вентиляция», устранены.

6.2.6. Система автоматической пожарной сигнализации

Раздел проекта разработан на основании задания на проектирование, технического обследования и требований действующих норм и правил РК.

Проектом выполняется замена существующей системы пожарной сигнализации.В данном проекте применяется контрольная панель типа "Рубеж-2ОП" прот. R3 (далее ППКУОП). ППКУОП устанавливается в помещении №10 (3 этаж), согласно структурной схеме и плана размещения.

В каждом помещении устанавливается адресные дымовые пожарные извещатели согласно действующим нормам, кроме помещении связанных с водным процессом, лестничные клетки. Работа системы основывается на использовании аналогово-адресных радиальных шлейфов, по протоколу R3. Обработка данных, передаваемых по шине, осуществляется модулями радиальных шлейфов, устанавливаемыми в корпус

ППКУОП. В качестве автоматических пожарных извещателей устанавливаются оптические извещатели дыма ИП 212-64 прот. R3. В качестве ручных пожарных извещателей устанавливаются адресные ручные извещатели ИПР 513-11 прот.R3.

Световые и звуковые системы оповещения предусматривается подключение через адресную линии сигнализации (АЛС). В качестве светового оповещения предусматривается табло оповещения световое адресное типа ОПОП 1-R3 "ВЫХОД", для звукового оповещения предусматривается комбинированный оповещатель адресный типа ОПОП 124-R3.

Шлейфы прокладываются кабелем не поддерживающим горение марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5. Электропитание прибора пожарной сигнализации производится по 1 категории надежности, через источник бесперебойного питания с аккумуляторными батареями 12В. Электропитание извещателей пожарных производится по АЛС от ППКУОП. Шаг крепления металлической скобы к вертикально прокладываемой трубе ПВХ d-20мм равна 3шт на метр и шаг крепления кабель канала к стене дюбель шурупом равна 3шт на метр.

Пожаротушение

В соответствии требованиями нормативных документов в помещении кроссовой №17 (1 этажа) и релейной №4 (2 этажа) предусматривается система автоматического газового пожаротушения. В помещениях применены модули газового пожаротушения потолочного (настенного) исполнения «Заря» без установки распределительных трубопроводов. Модули в количестве 3шт для помещения кроссовой и 2 шт. для помещения релейной согласно расчета. Предусмотрен 100 % запас модулей пожаротушения. Автоматика пожаротушения выполняется на базе модуля автоматики МПТ-1 прот.R3, с установкой дополнительного источника бесперебойного питания ИВЭПР.

Для оповещения устанавливаются табло ОПОП1-8 с надписями "Уходи газ", "Газ не входи", "Автоматика отключена", над дверью помещения. В качестве звукового оповещения применяется охранно-пожарный звуковой оповещатель ОПОП2-35. Извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО 102-14 - 1шт (На одно помещение).

Шлейфы пожаротушения прокладываются кабелем не поддерживающим горение марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5.

6.2.7. Видеонаблюдение

Раздел проекта разработан на основании задания на проектирование и требований действующих норм и правил РК.

Система IP видеонаблюдения включает:

- установку IP видеокамер и устройств их оснащения;
- установку устройств для сбора и обработки видеосигналов, устройств регистрации видеоинформации, устройств отображения видеосигналов;
- прокладку кабелей связи для передачи телевизионного сигнала.

Пункт наблюдения, располагается на 3-ом этаже здания, в комнате начальника тех конторы. Для решения задачи видеонаблюдения помещении внутри здания предусматривается купольные IP видеокамеры. Для решения задачи внешнего видеонаблюдения за главным входом в здание, запасными выходами, придворовой территорией и по периметру здания предусматривается установка цилиндрических, уличных IP видеокамер.

Для питания видеокамер применяется коммутатор на 16 порта с PoE питанием. Видеосигнал от видеокамер поступает на 16-канальный цифровой IP регистратор NVR302-16E2-C, который размещается на третьем этаже здания в комнате начальника тех конторы. Видеокамеры подключаются к коммутатору с питанием PoE, кабелем UTP 5e

4х2х0,5, прокладываемым по помещениям в кабельном канале, а с наружи здания в металлорукаве. Максимальная длина витой пары типа UTP не более 100м. Для отображения информации с видеокамер проектом предлагается монитор размером 24”.

Питание приборов системы видеонаблюдения осуществляется по I-ой категории надежности напряжением 220В, 50Гц через источник бесперебойного питания UPS SVC V1500-F. Видеорегистратор, коммутатор, ИБП предусматриваются устанавливать в телекоммуникационном шкафу 19", 9U, расположенного на 3 этаже в помещении №2 комната начальника тех конторы.

6.2.8. Система связи

Раздел проекта разработан на основании задания на проектирование и требований действующих норм и правил РК.

Проектом предусматривается разработка внутренней сети связи "Система связи" (телефонизация и интернет). В помещении серверной устанавливается телекоммуникационный шкаф 19", 12U, внутри которого располагаются, оптический роутер, мини IP АТС, маршрутизатор и коммутаторы в количестве 2 штуки (для телефонизации и интернет). Все оборудование подключаются через источник бесперебойного питания UPS SVC V1500-F.

В помещениях 1-го, 2-го и 3-го этажа устанавливаются компьютерные розетки RJ45 в количестве 11 шт. подключенные к коммутатору GV-POE1601 (для сети интернет). Сети интернет предусматриваются кабелем UTP cat. 5е 4х2х0,5мм, обжатыми по концам коннектором RJ45.

К маршрутизатору Huawei AR6140E-9G-2AC подключается мини IP АТС Grandstream UCM6202, который подключен к коммутатору GV-POE1601 (для телефонии). К данному коммутатору кабелем UTP cat. 5е 4х2х0,5мм обжатыми по концам коннектором RJ45 подключаются IP-телефоны Grandstream GXP1400 в количестве 11штук, установленные в помещениях 1-го, 2-го и 3-го этажа. Абонентская проводка до IP телефонов укладывается в кабельных каналах 16х16мм.

Электрочасофикация выполняется часовой станцией СВР-01-1, установленной в коммутационном шкафу. Синхронизация часовой станции может выполнятся по протоколу NTP в сети, либо от стационарного ПК через USB интерфейс, опционно через GPS/ГЛОНАСС. К часовой станции подключаются уличные СВР-06 на фасаде здания. Питание электропервичных часов осуществляется от сети переменного тока 220В. Сети электрочасофикации выполняются кабелем UTP 4х2х0,52 cat 5е открыто в кабель-канале.

6.2.9. Электросиловое оборудование и освещение

Раздел проекта разработан на основании задания на проектирование, технического обследования и требований действующих норм и правил РК.

Проектом предусматривается замена электрошкафов, электроосвещения, розеточной сети и кабельной продукции. Ввод и распределение электроэнергии выполняется от ВРУ1-21-10 и распределительных щитов ЩРН. Питающие силовые сети выполняются кабелем марки ВВГнг. Проектом предусмотрены электрооборудование котельной и электротехническое решение здания.

Электроосвещение выполняется светодиодными светильниками. Управление выполняется выключателями устанавливаемыми на стене возле двери.

Заземление вводно-распределительного устройства осуществляется присоединением к наружному контуру заземления в двух точках стальной полосой 4х40 мм. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящегося под напряжением. Все нетоковедущие части электрооборудования заземляются с помощью нулевого защитного проводника. Выполняется главная система

уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой на вводе в здание трубы водоснабжения и канализации с главной заземляющей шиной (с шиной PE вводного щита).

Учет эл. энергии выполнен трехфазным многотарифными электрическим счетчиком типа "Меркурий 234ART-03 L1" (учет активной и реактивной энергии, встроенный модем PLC, прямого включения. на ток 5(10)А с классом точности 0.5S/1.0).

6.2.10. Электроснабжение.

Раздел проекта разработан на основании задания на проектирование, технических условий, технического обследования и требований действующих норм и правил РК.

Категория по надежости - II . Проектом предусматривается: строительство линий КЛ-0,4кВ с подключением от существующей КТП 10/0,4кВ. В качестве резервного источника питания проектом предусмотрена установка дизельного генератора на 150кВт. Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка с выполнением требований ПУЭ. В местах пересечения с инженерными коммуникациями кабель защищается полиэтиленовыми трубами ПНД диаметром не менее 110мм.

Проектом выполняется контур заземления ДГУ. Наружный контур заземления состоит из электродов угловой стали 50х50х5мм, забиваемых на глубину 3 м в землю и соединяются между собой сталью полосовой оцинкованной размером 40 х 4 мм.

6.2.11. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций ЧС и по взрыво- и пожаробезопасности, по обеспечению безопасности эксплуатации.

Все находящиеся на территории объекта люди должны знать свои действия в случае аварийной ситуации. При возникновении чрезвычайной ситуации необходимо:

- распознать экстренную ситуацию;
- принять решение к действию;
- вызвать скорую помощь;
- оказать помощь пока не приедет бригада скорой помощи.

Важным периодом в деле успешного предотвращения несчастных случаев и происшествий является их расследование и представление отчетности по ним. Необходимо соблюдение промышленной гигиены –дисциплины, связанной с охраной здоровья. К числу факторов, которые могут создать потенциальную опасность, являются: -химическая опасность (пыль, газы, пары, туман,); -физическая опасность (шум, температура, вибрация и т.п.); -эргономическая опасность (неисправное оборудование); -биологическая опасность (насекомые, плесень, грибки). Для предотвращения опасности необходимо периодически проводить следующие виды работ: -замер уровня освещенности; -замер уровня шума; -отбор проб воздушной среды; -температурные нагрузки; -замер уровня вентиляции; -контроль качества питьевой воды.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера - пропаганда знаний, обучение населения и специалистов, защитные мероприятия в области чрезвычайных ситуаций.

Требования соблюдения правил при чрезвычайных ситуациях направлены на:

- обеспечение возможности своевременной и беспрепятственной эвакуации людей;
- защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара;
- спасение людей, которые не в состоянии своевременно эвакуироваться из-за их возраста, состояния здоровья или блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара и могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара, уровень которых достигает критических значений, установленных ГОСТ 12.1.004.

6.3. Проект организации строительства.

Раздел разработан в составе рабочего проекта «Капитальный ремонт поста электрический централизаций манёвровых районов (МЭЦ) Актогай» и является исходным материалом для распределения капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по срокам строительства для обоснования сметной стоимости строительства.

Проект организации строительства разработан на основании:

- задания на проектирование, выданного заказчиком;
- отчета об инженерно-геологических и геодезических условиях;
- проектной документации
- действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ;
- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
- Пособия по разработке проектов организации строительства проектов производства работ (к СНиП РК. 1. 03-06-2002*). Астана 2008 г.
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК»,
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Приведены мероприятия по технике безопасности, контролю качества производства работ, мероприятия по охране окружающей среды. Разработана организационно-технологическая схема строительства, где отражены работы, проводимые в подготовительный период и в основной период строительства. Подробно описаны методы производства работ. В разделе проекта приведены ведомости потребности в основных материалах, потребности в машинах и механизмах, потребности во временных зданиях и сооружениях.

Продолжительность работ составляет 4 месяца. Согласно расчету, произведенного по нормативной трудоемкости, общее количество работающих на строительной площадке составляет 10 человека. Начало строительства запланировано на ноябрь месяц 2024 г.

6.4. Охрана окружающей среды.

На Раздел «Охраны окружающей среды» в упрощенном порядке экологическая экспертиза не проводится.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам.

Рабочий проект «Капитальный ремонт поста электрический централизаций манёвровых районов (МЭЦ) Актогай» **соответствует** требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022), утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01 декабря

2022года №223-нқ (введен в действие с 01.01.2023года), на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)»,утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 №304 по состоянию на 31.01.2023г., и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС редакция 2024.8 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024года.

При составлении смет использованы:

- единичные сметные цены на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2024.Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения.
- единичные сметные цены на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2024.Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги.
- «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2024. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения»;
- «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2024. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения»;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений,выпуск 40;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 40;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 40;
- нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения Выпуск 40.
- сборники сметных цен в текущем уровне 2024 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2024;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2024 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2024;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2024 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2024 ;
- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве в текущем уровне 2024 года СЦЗТ РК 8.01-13-2024.
- сборник сметных цен в текущем уровне 2024 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2024 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2024 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2024 Отдел 2. Железнодорожные перевозки;
- справочник сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование (книги 1,2 и3);
- индексы стоимости для строительства (НДЦС РК 8.04-07-2024).
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-03-2024) (20 сборников);
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ в текущем уровне. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2024;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ в текущем уровне. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы УСН РК 8.02-03-2024;

- сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов зданий и сооружений. Энергетическое строительство. УСН РК 8.02-03-2024.

- Перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов , наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен , в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктам 8.2.30, 8.2.35 «Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (НДЦС РК 8.01-08-2022) ;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию труда и управление строительством (п.8.1 приложение А, Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022).

- Затраты по ликвидации снежных заносов, вызванных стихийными явлениями (метель, буран, пурга - только IV температурная зона) (п. 5.4.2 НДЦС РК 8.04-09-2022);

- Затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (п.8.13 Приложение А Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022)

- сметная прибыль в размере 5 % от итога глав 1-8 (п. 8.2.65 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022);

- средства на непредвиденные работы и затраты в зависимости от вида строительства от итога глав 1-8 (п.8.22.66 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022);

сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции сформированы для регионов Республики Казахстан по состоянию на июнь 2024 года (пункт 1.2 ССЦ РК 8.04-08-2024г). Переход к прогнозной стоимости строительства на 2024-2025 годы выполнен с учетом : норм задела объема инвестиций по кварталам предстоящих периодов (годам) строительства, квартальных индексов и коэффициентов стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2024 (таблица 2) введенными в действие приказом №94-НК с 12.06.2024года : коэффициент для перехода в цены IV квартала 2024 года-1,0; в цены 1 квартала 2025года- 1,0192.

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

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта ТОО «ABAY-175 Expert.kz» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения.

Генеральный план

1. Ответственным за объект назначен ГАП.
2. Откорректировано заполнение угловых штампов.
3. Исключены листы, не относящиеся к разделу ГП.
4. Откорректировано ОПЗ.

Отопление и вентиляция:

1. Представлено согласование рабочего проекта заказчиком;
2. В расчете расхода тепла откорректирована расчетная температура;
3. В расчете расхода тепла указан строительный объем здания;

4. Откорректирована продолжительность отопительного периода;
5. Откорректирован расчет расхода тепла;
6. Представлены письмо по применению в проекте электрического котла;
7. Представлены проектные решения по капитальному ремонту системы вентиляции;
8. Представлен паспорт котла, приложен к альбому ОВ;
9. Представлены планы систем отопления 3-х этажей до капитального ремонта;
10. Представлена аксонометрическая схема системы отопления после капремонта;
11. Объем демонтажных и монтажных работ в рабочем проекте приведен в соответствие с дефектным актом;
12. В общей спецификации откорректирован объем демонтажных работ;
13. Представлены планы систем вентиляции 3-х этажей до капитального ремонта;
14. Представлены планы систем вентиляции 3-х этажей после капитального ремонта;
15. Представлена аксонометрическая схема системы вентиляции после капремонта;
16. На обложке и титульном листе указан шифр проекта, номер тома и альбома.;
17. Представлены форме технико-экономические показатели до и после капремонта;
18. В описании представлено существующее положение систем отопления и вентиляции;
19. Приведено в соответствие фактическое количество и наименование листов с указанным в ведомости рабочих чертежей основного комплекта;
20. В угловых штампах (основной надписи) рабочих чертежей указан шифр рабочего проекта и даты исполнения;
21. Исключены из проекта нормативные документы СП РК 3.02-111-2012, СН РК 3.02-11-2011 " Общеобразовательные организации", как не соответствующие теме проекта;
22. Устранены замечания по пояснительной записке;

Водопровод и канализация:

1. Представлено согласование рабочего проекта Заказчиком;
2. Технические условия дополнены разрешенным объемом водопользования, а также схемой существующих сетей с точкой подключения проектируемых линий;
3. Приведены в соответствие показатели в таблице расчетного расхода воды;
4. В альбомах ВК и НВК приведен в соответствие диаметр ввода В1-1 в здание;
5. Представлены планы внутренних сетей холодного и горячего водоснабжения, а также канализации 3-х этажей до капитального ремонта;
6. На аксонометрической схеме В1 и Т3 указаны диаметр трубы и высотная отметка ввода в здание;
7. В общих данных, на чертежах и в спецификации указан водонагреватель 150 литров;
8. На чертежах и в общей спецификации противопожарного водопровода В2, водомерного узла показаны фланцы с полиэтиленовой муфтой;
9. В общей спецификации представлен объем покрасочных и демонтажных работ;
10. В общей спецификации в разделе «Водопровод холодной воды В1» указан комплект водомерного узла со ссылкой на соответствующий лист;
11. В спецификации в разделе «Противопожарный водопровод В2» указан комплект пожарного шкафа с установкой пожарного крана со ссылкой на соответствующий лист;
12. В спецификации в разделе «Канализация К1» приведены в соответствие п. 14, 15, 16;
13. Представлены технико-экономические показатели до и после капремонта;
14. В описании представлено существующее положение внутренних сетей холодного и горячего водоснабжения, а также канализации;
15. На обложке и титульном листе указаны шифр рабочего проекта, номер тома и номер книги (альбома);
16. В основной надписи рабочих чертежей указан шифр рабочего проекта;
17. Устранены замечания по пояснительной записке

Наружные сети водоснабжения и канализации:

1. Представлено согласование рабочего проекта заказчиком;

2. Представлен отчет по инженерно-геологическим изысканиям;
3. Указан состав и толщина грунта на продольном профиле сети В1;
4. Топосъемка завизирована подписями ответственных лиц;
5. Представлены проектные решения по наружной сети канализации;
6. В таблице расчетного расхода воды (лист 1 альбом НВК) указан расход канализационных стоков К1;
7. В общих данных (лист1 НВК-1) и в ОПЗ приведен в соответствие расход стоков К1;
8. В альбомах НВК и ВК приведен в соответствие диаметр ввода в здание;
9. Представлен разрез водопроводного колодца ВК2 на листе 6;
10. В общей спецификации предусмотрены полиэтиленовые литые втулки под фланец диаметром 75 и 110мм;
11. В общей спецификации запорная арматура предусмотрена с ответными фланцами и крепежом;
12. Представлен объем земляных работ, работ по гидроизоляции, покраске, демонтажных и других работ;
13. Представлены технико-экономические показатели до и после капитального ремонта;
14. В описании представлено существующее положение наружных сетей водоснабжения и канализации;
15. На обложке и титульном листе указаны шифр рабочего проекта, номер тома и номер книги (альбома);
16. В основной надписи рабочих чертежей указан шифр рабочего проекта;
17. Устранены замечания по пояснительной записке.

Сметная документация

1. Сметная документация откорректирована в редакции 2024.8.
2. Откорректирован расчет ПИР.
3. Откорректирована стоимость экспертизы.
4. Дополнительно учтены экологические затраты.
5. Учтены затраты по ликвидации снежных заносов, вызванных стихийными явлениями (метель, буран, пурга).
6. Учтены заготовительно-складские расходы на материалы принятые по прайс-листам и коммерческим предложениям .
7. Сводный сметный расчет откорректирован в соответствии с отредактированным календарным планом, с квартальной разбивкой.
8. Объемы и расценки в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом (учтены замена окон, дверей, ограждение территории и внутренние отделочные работы) и сметной нормативной базой.
9. Сметная документация приведена в соответствие требованиям Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022), утвержденного приказом № 223-НК от 01.12.2022г.

Система автоматической пожарной сигнализации

1. Выполнен расчет системы пожаротушения.
2. Добавлена ведомость демонтажа материалов и работ.
3. Внесены изменения в спецификации.

Система связи

1. Выполнено увеличение шкафа.
2. Добавлена ведомость демонтажа материалов и работ.
3. Внесены изменения в спецификации.
4. Добавлены материалы для подключения оптического кабеля.

Электросиловое оборудование и освещение

1. Выполнен перерасчет мощности с учетом одного резервного котла.
2. Добавлена ведомость демонтажа материалов и работ.

3. Внесены изменения в спецификации.
4. На планах добавлены данные по светильникам, освещенности и группам потребителей.

Электроснабжение

1. Внесены изменения по мощности ДГУ, ВРУ после перерасчета мощности.
2. Строительные работы по становке и ограждению ДГУ перенесены в раздел АС.
3. Внесены изменения в спецификации.

7.2. Оценка принятых проектных решений.

Данный подраздел экспертного заключения содержит оценку принятых проектных решений в соответствии с требованиями норм проектирования и градостроительного планирования, положениями нормативных правовых актов Республики Казахстан на основе анализа вопросов, указанных в разделе 5 настоящего заключения, в том числе: оценка качества и рациональности принятых проектных решений по разделам проекта, их соответствие действующим нормативным документам; оценка достоверности определения экономической эффективности от реализации проекта.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказами Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, с учетом внесенных изменений согласно приказа №517 от 20 декабря 2016 года, разработчиком проекта установлен для объекта II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№	Наименование показателей	Ед. зм	Показатели	
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность	этаж	3	3
2	Площадь застройки	м^2	161,30	161,30
3	Строительный объем здания	м^3	596,80	596,80
4	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов. в том числе: СМР	млн. тенге	188,023 127,509	215,799 165,940
	Оборудование		23,407	7,596
	Прочие затраты		37,107	42,263
5	Из них: ПИР, экспертиза IV квартал 2024год I квартал 2025года			10,906 101,472 103,421
6	Продолжительность работ	мес	4	4

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт поста электрический централизаций манёвровых районов (МЭЦ) Актогай» **соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных

нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями.

Этажность	– 1 этаж;
Площадь застройки	– 161,30 м²;
Строительный объем здания	– 569,80 м³;
В текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов	– 215,799 млн.тенге;
- В том числе: СМР	– 165,940 млн.тенге;
- Оборудование	– 7,596 млн.тенге;
- Прочие затраты	– 42,263 млн.тенге;
Из них: ПИР, экспертиза	– 10,906 млн.тенге;
IV квартал 2024 год	– 101,472 млн.тенге
I квартал 2025года	– 103,421 млн.тенге;
Продолжительность работ	– 4 месяца;

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Филиал акционерного общества «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - «Дирекция по реализации крупных проектов» в соответствии с условиями договора №ABAEX-0026-03 от 22.08.2024 года.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 3 месяцев со дня выдачи экспертизы.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген қосымшалар мен өзгерістер есебімен, «Ақтоғай маневрлік аудандарының электр орталықтандыру бекетін (МЭЦ) күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін құқықтық және мемлекеттік нормативтер талаптарына **сәйкес келеді** және келесі технико-экономикалық көрсеткіштер бойынша бекітілуге ұсынылады.

Ғимараттың қабаты	– 1 қабат ;
Құрылыс ауданы	– 161,30 м²;
Ғимараттың құрылыс көлемі	– 596,80 м³
2024-2025 жылдардағы ағымды және болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	– 215,799 млн.теңге;
- Оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	– 165,940 млн.теңге;
- Жабдықтар	– 7,596 млн.теңге;
- Өзге шығындар	– 42,263 млн.теңге;
Оның ішінде: жобалау жәнә іздестіру жұмыстары, сараптама	– 10,906 млн.теңге;
IV квартал 2024 жыл	–101,472 млн.теңге;
I тоқсан 2025 жыл	– 103,421 млн.теңге;
Жұмыстың ұзақтығы:	– 4 ай;

2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс берушімен бекітілген бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың дұрыстығына 22.08.2024 жылғы №ABAEX-0026-03 шартының талаптарына сәйкес «Қазақстан темір жолы» ұлттық компаниясы» акционерлік қоғамы – «Ірі жобаларды жүзеге асыру жөніндегі дирекция» филиалы кепілдік берген.

3. Бекітуге және жұмыс өндірісіне ұсынылмас бұрын, жұмыс жобасын осы сараптама қорытындысына сәйкес келуін тексеру қажет.

4. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, 3 ай мерзімінен кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Құрылыс кезінде негізінен отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын пайдалану.

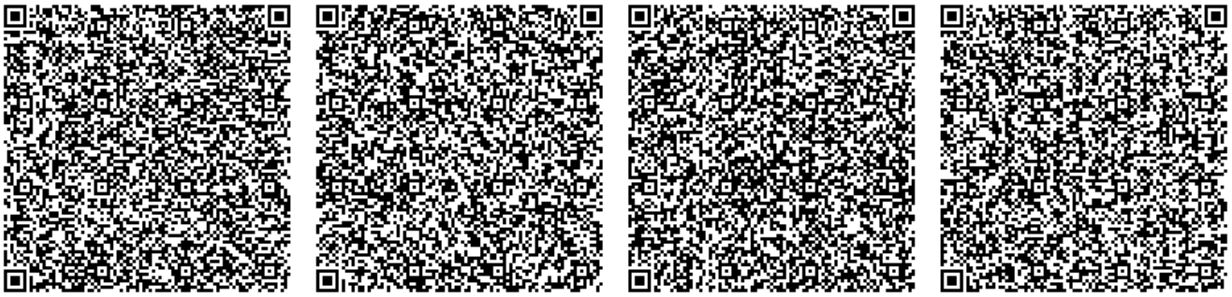
Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Наружные сети водопровода и канализации	Есдаулетов Малик Кенесбекович	Инженерные сети	KZ07VJE00025485, KZ77VJE00025486, KZ19VJE00029149	Соответствует
2	Сметная документация	Зулхарнаева Фариза Шукаевна	Сметная часть	KZ34VJE00073693	Соответствует
3	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Марчук Сергей Александрович	Инженерные сети	KZ65VJE00036663	Соответствует
4	Генеральный план	Нигматуллин Нургали Камельевич	гардостроительства	KZ08VJE00057380	Соответствует
5	Видеонаблюдение	Марчук Сергей Александрович	Инженерные сети	KZ65VJE00036663	Соответствует
7	Отопление и вентиляция	Есдаулетов Малик Кенесбекович	Инженерные сети	KZ07VJE00025485, KZ77VJE00025486, KZ19VJE00029149	Соответствует
8	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Марчук Сергей Александрович	Инженерные сети	KZ65VJE00036663	Соответствует
9	Внутренние сети водопровода и канализации	Есдаулетов Малик Кенесбекович	Инженерные сети	KZ07VJE00025485, KZ77VJE00025486, KZ19VJE00029149	Соответствует
10	Общая пояснительная записка	Абуова Гулнур Аймурзаевна	Экологическая часть		Соответствует
11	Электроснабжение	Марчук Сергей Александрович	Инженерные сети	KZ65VJE00036663	Соответствует
12	Архитектурно-строительные решения	Тулегенов Нуржан Есетович	Конструктивная часть	KZ88VJE00016170, KZ61VJE00016171, KZ34VJE00016172	Соответствует
13	Автоматическое пожаротушение	Марчук Сергей Александрович	Инженерные сети	KZ65VJE00036663	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Абуова Г.А. (Эксперт)

Абуова Г.А. (Эксперт)

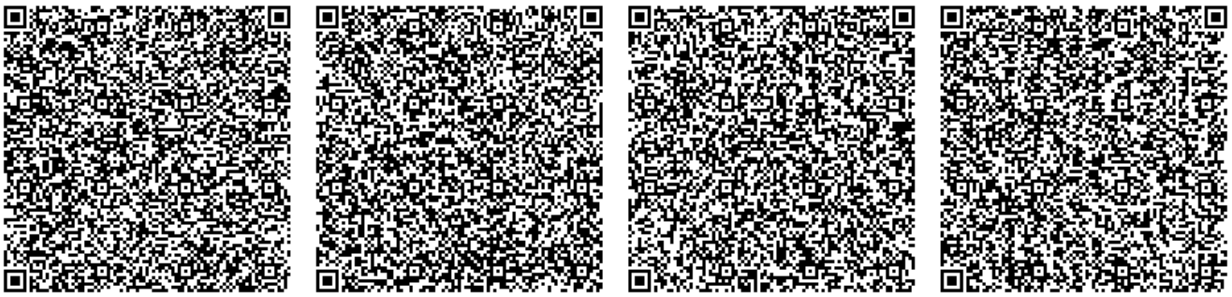


Марчук С.А. (Эксперт)

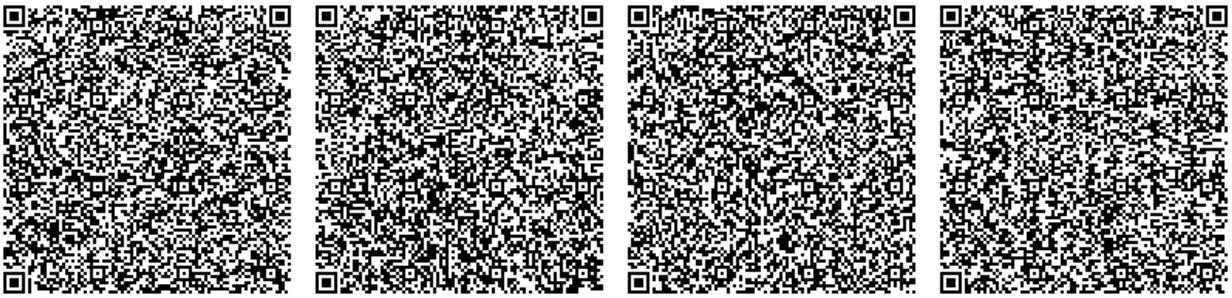
Есдаулетов М.К. (Эксперт)

Зулхарнаева Ф.Ш. (Эксперт)

Тулегенов Н.Е. (Эксперт)



Нигматуллин Н.К. (Эксперт)



Документ Id	0a6fc713-4a84-4c5c-8ba2-5098b2b9e523
Номер и дата документа	ABAEX-0022/24 от 03.10.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** АБУОВА ГУЛНУР АЙМУРЗАЕВНА 2024.10.03 14:47:19 1775581705EE996A4D299FAD686FC6CF537692CD МАРЧУК СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ABAY-175 Expert.kz" 2024.10.03 14:47:51 69CF3DFEA7A15BCA54A1B6705199653338D2E2A8 ЕСДАУЛЕТОВ МАЛИК КЕНЕСБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ABAY-175 Expert.kz" 2024.10.03 14:49:07 52D5CA95DA1B00F1647D84D8CFAEF57783A3B78C ЗУЛХАРНАЕВА ФАРИЗА ШУКАЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ABAY-175 Expert.kz" 2024.10.03 14:50:51 3CC3B36ACEA7B3917F0CB7380ACE5A498078151A ТУЛЕГЕНОВ НУРЖАН ЕСЕТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ABAY-175 Expert.kz" 2024.10.03 14:51:29 26A3DF821C49612B2F13024D0E6D9BB0B4DDB701 НИГМАТУЛЛИН НУРГАЛИ КАМИЛЬЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ABAY-175 Expert.kz" 2024.10.03 14:57:02 196FAF879CEDDCE2690B7B562055BA1066AC7D3E **Подписано:** АБУОВА ГУЛНУР АЙМУРЗАЕВНА 2024.10.03 14:58:07 1775581705EE996A4D299FAD686FC6CF537692CD

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.