««Қоныс-Бектас-2023» кенішін жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша

22.06.2023 ж. № Фрост-0104/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Куатамлонмунай" Бірікен Кәсіпорын Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Казгражданстройпроект" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Қоныс-Бектас-2023» кенішін жаңғырту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Фрост KZ» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ Фрост-0104/23 от 22.06.2023 г.

по рабочему проекту
«Модернизация м/р «Коныс-Бектас-2023г»»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью Совместное предприятие "Куатамлонмунай"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Казгражданстройпроект"

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Модернизация м/р «Коныс-Бектас-2023г»» выдано ТОО «Фрост KZ».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ:Рабочий проект ««Қоныс-Бектас-2023» кенішін жаңғырту», «Модернизация м/р «Коныс-Бектас-2023г»».

Дополнительные сведения: Договор №Фрост-0104-01 от 29 мая 2023 года между ТОО «Фрост KZ» и ТОО СП «Куатамлонмунай».

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью Совместное предприятие "Куатамлонмунай"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казгражданстройпроект» (государственная лицензия №17003387 от 24 февраля 2017 года, I категория, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование от 04 апреля 2023 года утвержденное заказчиком;
постановление акимата Кызылординской области №407 от 08 мая 2009 года о предоставлении права временного возмездного права землепользования;
архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ76VUA00912742 от 12 июня 2022 года, выданное Отделом архитектуры и градостроительства Сырдарьинского района;
акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) от 30 апреля 2010 года №0172367, с кадастровым номером 10-153-018-1872;
отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «Казгражданстройпроект» (государственная лицензия №22013409 от 15 июля 2022 года, выданное КГУ «Управление по контролю Кызылординской области». Акимат Кызылординской области);
письма:
от ТОО СП «Куатамлонмунай»:
№348 от 24 мая 2023 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения, об источнике финансирования, о сроках начала строительства;
письмо-согласование от РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Кызылординской области» KZ93RQR00076479 от 02 июня 2023 года;
техническое условие:
от ТОО СП «Куатамлонмунай» от 19 марта 2023 года на электроснабжение.

5.1. Перечень документации, представленной на экспертизу:
Альбом 1. Общая пояснительная записка.

Альбом 2. Генеральный план.
Альбом 3 Архитектурно-строительная часть. Технологическая часть.
Альбом 4 Электрическая часть.
Проект организации строительства.
Паспорт проекта.

5.2.Основание для разработки: Фрост-03/00200 от 25.05.2023

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТАИПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:
Месторасположение: Кызылординская область, Сырдарьинский.
Сейсмичность района: 6 баллов.
Сейсмичность площадки: 6 баллов.

Природно-климатические условия района строительства:
Климат района строительства резко континентальный засушливый.
Лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.
Климатический район строительства - IV (СП РК 2.04-01-2017);
годовое количество осадков - незначительное;
Средняя температура наружного воздуха:
- наиболее холодной пятидневки - минус 24,5 °С (СП РК 2.04-01-2017);
- наиболее холодных суток - минус 29,4 °С (СП РК 2.04-01-2017);
район по весу снегового покрова - I (S_0= 50 кг/м^2, СП РК 2.04-01-2017);
район по скоростному напору ветра - III (W_0= 38 кг/м^2, СП РК 2.04-01-2017);
экологическая характеристика района - зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992 года с изменениями).

6.2 Проектные решения.
Проектом предусмотрена модернизация существующего производства с установкой дополнительных сооружении и оборудования. Проектируемые сооружения включают в себя:

- Площадку печи подогрева – 1 шт.

Генеральный план.
Генеральный план разработан на основании требований следующих нормативных документов:
- СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;
- СН РК 3.01-05-2013 и СП РК 3.01-105-2013 «Правила по благоустройству территории населенных пунктов»;
- ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений».
Участок строительства расположен на «Коныс-Бектас», к северу от областного центра г. Кызылорды.
Населённые пункты и водные артерии отсутствуют. Рельеф местности характеризуется наличием песчаных гряд. Постоянные водостоки на участке работ отсутствуют.
Функциональное зонирование территории

После отвода дополнительного земельного участка, предусмотрено предварительное выравнивание территории под оборудований, тротуары и проезды.
Проектом предусмотрена установка печь ПП - 0.86, дренажная емкость, площадка под трубопровод и КТПН. Подъездные пути к данному сооружению выполнены в виде гравийной автодороги, подход к участоком – южный части стороны.

Основные показатели генерального плана

№	Наименование показателей	Ед.изм.	В границе участка	% к общей площ.
1	Площадь участка в условных границах	м^2	1700,0	100
2	Площадь застройки	м^2	140,0	8,80
3	Площадь покрытия	м^2	1560,0	91,20

6.2.1. Технологическая часть.
В связи с тем, что нефть на м/р «Бектас» является высокопарафинистой и имеет свойство быстро застывать, тем самым возникла острая необходимость в модернизации месторождения «Бектас». В связи с чем, в данном проекте предусмотрено строительство промежуточной печи подогрева ПП-0,86 на магистральной линии перекачки нефти, а также замена старой печи ПП-0,63 на новую ПП-0,86.
Состав производства
Проект предусматривает строительство следующих объектов:
Строительство печи для подогрева нефти-1шт.
Полезная тепловая мощность, МВт (Гкал/ч), не более)---------- 1,0 (0,86)
Номинальная производительность при нагреве нефтяной эмульсии на 25° С, содержащей 30%.
Пластовой воды, т/с ----------1500.
Давление в продуктовом змеевике, МПа (кгс/см^2),
- рабочее, не более----------6,3 (63)
- расчетное----------6,3 (63)
- Пробное при гидравлическом испытании ----------8,0 (80)
- на входе продукта в подогреватель, не менее ----------278 (5)
- на выходе продукта в подогреватель, не более ----------343 (70)
- нагрева промежуточного теплоносителя, не более ----------386 (95)

абсолютная экстремальная минимальная окружающего воздуха, не ниже-233 (минус 50)
Промтеплоноситель----------пресная вода
Нагреваемая среда – нефть, нефтяная эмульсия,
Топливо - природный или попутный осушенный газ с содержанием
сероводорода не более ----------0,002% макс.
Давление газа перед горелкой, МПа (кгс/см2), в пределах -------0,07-0,15 (0,7-1,5) расход топливного газа, м3 /ч, не более----------100
Расход газа нм3/ч на горелку, не более----------120-150
Габаритные размеры (длинахширинахвысота), мм, не более---10450 х 3580 х 3597 Масса подогревателя сухого, кг, не более----------13000
- при гидроиспытании, кг, не более----------24000.

Строительство нефтяных линии

Строительство печи для подогрева нефти на нефтяном коллекторе Бектас – ЮК, в количестве 1.
Трубопроводы классифицируются по ВСН 51-3-85; ВСН 2.38-85 как нефтегазопроводные трубопроводы III класса IV категории.
Материал трубопроводов по ANSI, что соответствует марки стали 20 группы В по ГОСТ 1050-88.
Прокладка предусмотрена надземная на отдельно стоящих опорах.
Предусмотрена тепловая изоляция надземных трубопроводов матами минераловатными толщиной 25 мм, покровный слой – лист алюминиевый 1-05.

Технологические трубопроводы
Все трубопроводы в проекте приняты из стальных бесшовных труб 2", 3", 4", рассчитанные на давление транспортируемого сырья.
Прокладка трубопроводов в основном предусмотрена подземная. Прокладка трубопроводов на площадке выполнена надземная.
В соответствии с СН 527-80 трубопроводы в пределах площадок относятся: Газ – V категория, группа Ба;
Нефть – I категория, группа Бб;
Дренаж- III категория, группа Бб.
Трубопроводы, прокладываемые надземно, защищаются от атмосферной коррозии лакокрасочными покрытиями, наносимыми на очищенную от ржавчины и окалины обезжиренную поверхность, теплоизолируются матами минераловатными.
Арматура и фланцевые соединения изолируются теплоизоляционными кожухами съёмного типа.
Антикоррозийное покрытие надземных трубопроводов – алюминиевой краской БТ-177 по грунту ГФ-021.
Сварные соединения подземных и надземных трубопроводов подвергаются 100% контролю физическими методами, из них радиографическим методом надземные технологические трубопроводы 20 % и 50%, подземные трубопроводы 100 %. Ультразвуковой контроль сварных стыков стальных газопроводов-5%, но не менее 1 шва.
Сварные стыки в узлах установки арматуры и фланцевых соединений контролируются аналогично.
Контроль сварных соединений стальных трубопроводов радиографическим или ультразвуковым методом следует производить после устранения дефектов, выявленных внешним осмотром и измерениями.
В соответствии с ВСН 005-88 по окончании монтажа трубопроводы подвергаются гидравлическому испытанию.
Монтаж и испытание трубопроводов производить согласно ВСН 005-88.
По трассе на надземных трубопроводах выполняется установка согласно ВСН 005-88, опознавательных знаков.

6.3. Архитектурно-строительная часть
В архитектурно-строительной части проекта запроектированы технологические установки и сооружения вспомогательного и производственного назначения.
Площадка фундамента под оборудование.
Фундамент под оборудование приняты из сборных ж/бетонных дорожных плит по ГОСТ 21924.0-84* по битумощебеночной подготовке толщиной 50 мм.
Стойки и фундаменты
Фундаменты и опоры под технологические трубопроводы запроектированы из монолитного железобетона. Бетон класса В15 на основе сульфатостойкого портландцемента, W6 – по водонепроницаемости, F75- по морозостойкости, арматура класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82* и сетки по ГОСТ 23279-854.6.1.12 Технологические коммуникации.

Для прокладки технологических трубопроводов в надземном варианте, проектом предусматривается устройство монолитных железобетонных опор. Опоры монолитные железобетонные из бетона В15 и арматуры класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Ограждение

Ограждение в проекте принято из сетки рябицы площадью 41,3х41,3=1705,69 м^2.

Уголки приняты 4х4 см, стоики из профильной трубы 10х10см.

Обваловка вокруг площадок оборудований принята из бордюров Н-25см.

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений определялись в соответствии со строительными нормами и технологическими процессами, при этом в основу были приняты следующие нормативные документы:

- СН РК 3.02-27-2019 – «Производственные здания»;
- СП РК 3.02-127-2013 - «Производственные здания»;
- СП РК 2.02-101-2022– «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- ВНТП 3-85 – «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождении».
- НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017– «Нагрузки и воздействия»;
- СН РК 5.01-02-2013 – «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК 5.01-102-2013 – «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК EN 1992-1-1:2004/2011– «Проектирование железобетонных конструкций».

Мероприятия по защите конструкции от коррозии.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе, предусмотрена гидроизоляция поверхностей:
вертикальная (обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (два слоя толя с покровным слоем, уложенных насухо).

Все деревянные изделия и конструкции антисептированы и окрашены влагостойким антипириновым составом.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием, либо защитным слоем из цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной не менее 20мм.

6.4. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Инженерное обеспечение объекта строительства принято в соответствии с архитектурно-планировочным заданием, заданием на проектирование и техническими условиями.

Электротехническая часть.

Проектом «Модернизация м/р «Коныс-Бектас-2023г» предусмотрены наружные электрические сети 6/0,4 кВ вновь проектируемых сооружений, молниезащита и защитное заземление, а также на четырех углах ограждения предусмотрены 4 лампы освещения.

Проектом предусмотрено электроснабжение нагрузок проектируемых выкидных скважин. Внешнее электроснабжение выполнить отпайкой от существующих и проектируемых ВЛ согласно технических условий выданных ТОО СП «КАМ».

Потребители электроэнергии и электрические нагрузки

Потребителями электроэнергии на площадке печей являются следующие установки:

- Наружное освещение 0,4 кВт;
- Электрообогрев.

Все потребители предназначены для работы от сети 380/220 В переменного тока частотой 50 Гц.

Электротехнические решения.

КТПН-6/0,4 кВ.

В центре нагрузок на территории объекта устанавливаются КТПН 6/0,4 кВ мощностью 40 кВа. Проектом предусмотрено заземление КТПН 6/0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства КТПН должно быть не более 4 Ом. Контур заземления выполняется из

угловой стали размером 50х50х5 мм длиной 3,0 м каждый и полосовой стали (горизонтальные электроды) размером 40х4 мм.

Учет электроэнергии предусматривается многотарифными электронными счетчиками марки Альфа А1800RL-P4G-DW, которые устанавливаются в КТПН.

Электротехнические решения 0,4кВ

Для распределения электроэнергии на площадке предусмотрены прокладка силовых и распределительных электросетей напряжением 0,4 кВ, а также цепи контроля и управления электроустановками. Для электроснабжения предусмотрена прокладка кабельной линии 0,4кВ по проектируемой надземной кабельной эстакаде и частично проложены в земле в траншее кабелем марки ВБбШв до электрооборудовании.

Все проводники выбраны по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Для всех проводников выполнена проверка плотности тока нагрева и отклонения напряжения в нормальном и после аварийном режимах.

Для нормального режима – падение напряжения не должно превышать 5% от номинального напряжения.

Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий автоматическими выключателями в распределительном щите с максимальной токовой защитой и защитой от перегрузок.

Кабели, прокладываемые открыто на воздухе, проложены по лоткам, имеющим крышку для защиты от солнечной радиации.

Наружное освещение

Для освещения территории и проектируемого оборудования предусмотрено наружное освещение. Наружное освещение предусмотрено осуществлять взрывозащищенными светильниками DL-XL 140WT заливающего света в пылевлагонепроницаемом исполнении и мощностью 140 Вт. Светильники устанавливаются на опорах СВ105-3.5 по углам ограждения территории. Степень защиты светильников – IP67.

Управление наружным освещением осуществляется автоматически через фотореле при наступлении темного времени суток. Проектом предусмотрено управление освещением как в автоматическом режиме с использованием фотореле, так и вручную.

Осветительное оборудование обеспечивает безопасное обслуживание технологического оборудования, необходимый уровень освещенности и правильную цветопередачу в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Электрообогрев

Электрическая система обогрева предназначена для поддержания температуры трубопроводов в штатных эксплуатационных условиях. Электрическая система обогрева не предназначена для разогрева продукта в процессе его транспортировки по трубопроводу.

Система электрообогрева трубопроводов является эффективным решением, поскольку обеспечивается высокая точность поддержания мощности обогрева; управление обогревом легко поддается автоматизации и не требует постоянного контроля со стороны обслуживающего персонала.

Электрообогрев с использованием нагревательных секций легко устанавливается и обеспечивает равномерность обогрева трубопровода.

Система управления обогревом обеспечивает точность уровня поддерживаемой температуры и обеспечивает экономию электроэнергии за счет автоматического регулирования мощности в зависимости от температуры обогреваемых трубопроводов.

В данной системе применены саморегулирующиеся нагревательные секции с использованием нагревательной ленты марки PSB 33W/m 33 Вт на метр. Мощность ленты выбрана в соответствии с расчетными величинами теплопотерь.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 апреля 2021 года №189 «О внесении изменения в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (второй технический несложный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Модернизация м/р «Коныс-Бектас-2023г»»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

В процессе рассмотрения ТОО «Фрост KZ» по рабочему проекту **«Модернизация м/р «Коныс-Бектас-2023г»»** внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурно-строительной части:

7.2.1. Представлен откорректированный раздел по архитектурно-строительной части.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

При выдаче положительного заключения

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Модернизация м/р «Коныс-Бектас-2023г»»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадка печи подогрева – 1 шт.;

продолжительность строительства – 2 месяца.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО СП «Куатамлонмунай» в соответствии с условием договора №Фрост-0104-01 от 29 мая 2023 года.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Қоныс-Бектас-2023ж» кенішін жаңғырту»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

жылыту пешінің алаңы – 1 дана;

Құрылыс ұзақтығы – 2 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2023 жылғы 29 мамырындағы №Фрост-0104-01 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Куатамлонмунай» БК ЖШС кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

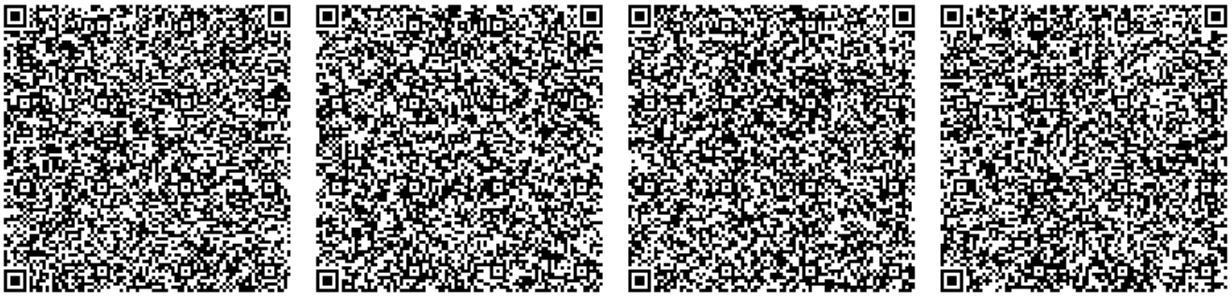
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

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

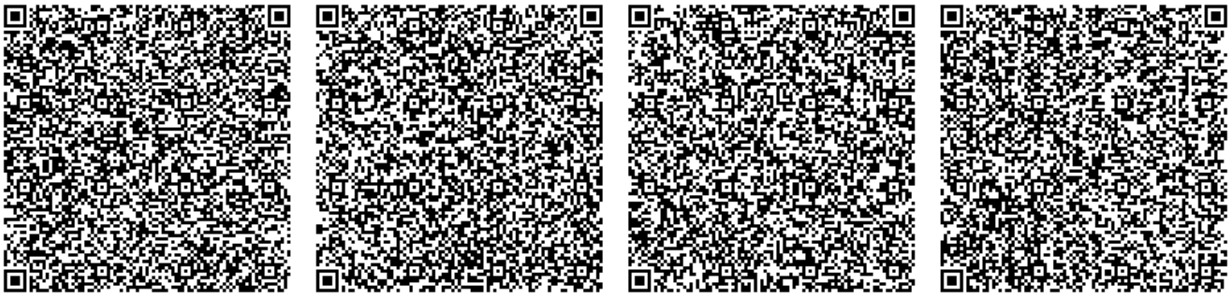
№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Пиримжанова Айнур Багдаулетовна			Соответствует
2	Предпроектные работы	Ушатова Кенжегуль Амировна			Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Пиримжанова Айнур Багдаулетовна			Соответствует
4	Электроснабжение	Әбілтай Әділет Нартайұлы			Соответствует
5	Технологическая часть	Пиримжанова Айнур Багдаулетовна			Соответствует

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

Дуйсенбаева Д.Н. (Директор)



Пиримжанова А.Б. (Эксперт)



Әбілтай Ә.Н. (Эксперт)

Ушатова К.А. (Эксперт)