Утвержден
приказом Министра
по инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 24 апреля 2017 года № 234

Акт приемки объекта в эксплуатацию

«25» декабря 2019 г.

Заказчик ТОО «Каракудукмунай» инд. 130000,Мангистауская область,г.Актау,
(наименование организации для юридических лиц, почтовый индекс, область, город,
3микрорайон, дом №81 на основании:
район, населенный пункт, наименование улицы, номер дома)
Декларации о соответствии от 18.12.2019г ТОО «Ондасын Строй», директор Боранбаев
(дата декларации, наименование подрядной (генподрядной) организации, фамилия, имя, отчество
Бердикожа Ондасынович, Мангистауская область, г.Форт-Шевченко, ул Жалау Мынбайулы,
(при наличии руководителя, юридический адрес.)
Строение №117 (Фактический адрес: г.Актау.31-Б микрорайон Здание №4)
(при наличии руководителя, юридический адрес.)
Заключения о качестве строительно-монтажных работ от 20.12.2019г ТОО «Мурадар»,
Сапарбаев Ж.М. аттестат эксперта №KZ22VJE00032975 от 06.12.2017г
(дата заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) экспертов технического надзора, № и дата получения аттестатов
и Дарханбаев С.Ж. Аттестаты эксперта 1) №KZ31VJE00011085 от 04.05.2015г,
2) №KZ06VJE00015415 от 18.02.2016г
(дата заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) экспертов технического надзора, № и дата получения аттестатов)
Заключения о соответствии выполненных работ проекту от 23.12.2019г ТОО
(дата заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество
«NOMAD Alliance» Главный инженер проекта Дуйсенбаев Михаил Петрович
(при наличии) экспертов авторского надзора, № и дата получения аттестатов)
произведя осмотр готовности предъявленного генеральным подрядчиком к приемке в эксплуатацию объекта:
«Реконструкция нефтеналивной эстакады (ННЭ) с возможностью приема с пункта сбора и
наименование объекта и вид строительства (новое, расширение, реконструкция, техническое перевооружение, модернизация, капитальный ремонт)
перекачки нефти (ПСПН) ТОО Ком-Мунай, хранение и с последующей отгрузкой в железнодорожные цистерны»
наименование объекта и вид строительства (новое, расширение, реконструкция, техническое перевооружение, модернизация, капитальный ремонт)
по адресу Мангистауский область, Мангистауский район, месторождение Каракудук
(область, район, населенный пункт, микрорайон, квартал, улица, номер дома (корпуса)
проверив комплектность исполнительной технической документации, подтверждает что:
1. Строительство объекта осуществлено на основании:
1) решения (постановления) о предоставлении соответствующего права на землю от 13.09. 2000г. № 287; и от 26.03.2012г №52 Мангистауского районного Акимата
наименование органа вынесшего решение
2) талона о приеме уведомления о начале или прекращении осуществления деятельности или определенных действий №KZ79REA00133889 ГУ Управления Государственного архитектурно-строительного контроля по Мангистауской области от 11.06.2019г;
(наименование органа принявшего уведомление, дата выдачи талона)
3) проекта (проектно-сметная документация) ТОО «NOMAD Alliance»
(дата заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество)
№KZ-18-8001-0435 (Разделы проекта ГП,АС,ТХ,ЭС,АТХ, АПС, СС)
(наименование проектной организации, номер проекта)
утвержденного ТОО «Каракудукмунай» Приказом №01-96/П от 23.10.2018г ;
наименование организации утвердившей проект и дата утверждения
2. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:
начало работ: июнь 2019г; окончание работ: ноябрь 2019г;

при продолжительности строительства:

по норме или по проекту организации строительства 6 (шесть) месяцев.

фактически 5 (пять) месяцев.

3. Объект (комплекс) имеет следующие основные технико-экономические показатели:

Нефть из существующего РВС №4 по трубопроводу Ø325х8,0 поступает на прием насосов Н19-1/2 (1раб/1рез), которые далее по трубопроводу Ø325х8,0 подают в существующую печь подогрева П-1, где нефть нагревается до ~45-50°С и направляется на существующую нефтеналивную эстакаду (ННЭ). Технологические трубопроводы выполнены из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78 (марка стали 20).

- Трубопровод Ø325х8,0мм от существующего резервуара РВС№4 до приема насосов Н19-1/2 (1 раб/1 резерв) и от выхода насосов Н 19-1/2 до существующей печи подогрева П-1 протяженностью 286метров.
- Трубопровод Ø108х8,0мм от задвижки Z-13 до существующего резервуара РВС№4 протяженностью 70метров.

Антикоррозионное покрытие надземных участков трубопроводов и запорной арматуры – выполнено масляно-битумной краской в два слоя по грунту ГФ-021 и эмалью ХВ -1100 - 2 слоя.

Теплоизоляция надземных трубопроводов из маты URSA толщиной 60мм.

Покровный слой – листы из тонколистовой оцинкованной стали:

- трубопроводы диаметром до 325мм – 0,5 мм;

- фланцевая арматура диаметром до 200мм – 0,8мм.

Существующий стальной вертикальный резервуар РВС№4 V=5000м3 предназначен для сбора нефти поступающей с ПСПН ТОО "Ком-Мунай".

Система измерения количества нефти в резервуаре включает в себя стационарный радарный преобразователь уровня нефти модели Rosemount 5900S, преобразователь температуры многоточечный модели Rosemount 2240.

Резервуар РВС№4 включает уже в себя существующее сигнализаторы контроля верхнего и нижнего аварийных уровней и датчик контроля избыточного давления.

В соответствии с этим, при реконструкции приборного парка резервуара РВС№4 была выполнена частичная замена в составе приборов КИП и А:

- в радарном преобразователе уровня нефти модели 5600 оставлена антенна и заменена только измерительный преобразователь уровнемера на модель 5900;
- температурный сенсор остался существующий, выполнено, замена только измерительного преобразователя 2240.
- установлено новый модуль 2410 TankHub с дисплеем.

Контроль уровня раздела фаз в резервуаре РВС№4 осуществляется существующим прибором измерения и контроля Multidrop, для которого проложена новая кабельная линия подключенный в существующий контроллер PLC в Операторной ННЭ.

На входном и выходном трубопроводах резервуара РВС№4 смонтированы электроприводные задвижки с дистанционным и автоматическим управлением.

Узел учета газа

Построен индивидуальный узел учета газа со счетчиком СТГ-100 для подачи топливного газа в печь подогрева П-1.

Для приведения показаний счетчика газа к нормальным условиям установлен прибор температуры -биметаллический термометр модели WIKA R5502.

Площадка насосной станции налива нефти - Н19-1/2

Площадка запроектирована размерами 9.00х8.00 м в осях. Покрытие площадки для предотвращения протечек от технологического оборудования и загрязненных ливневых стоков в грунт запроектировано бетоном, класс бетона В12,5. По периметру выполнена отбортовка высотой 150 мм из бордюрного камня БР100.30.15. Насосные оборудования установлены на фундаменты из армированного бетона, класс бетона В15, арматура класса АIII. Крепление технологического оборудования выполнено с помощью анкерных болтов.

Насосная станция Н19-1/2 построена для выполнения двух технологических операции:

1. Циркуляции нефти в существующей РВС №4 через существующую печь подогрева нефти П-1 для поддержания определенной температуры;

2. Погрузки нефти из существующего резервуара РВС №4 в 30 вагон/цистерн одновременно.

№	Наименование	Единица измерения	Характеристика
1	Насос центробежный SLOW 150-570	шт.	2
2	Производительность установки	м3/ч	550
3	Потребляемая мощность	кВт	200
4	Напор	м	85

Для плавного пуска насосов и регулирования откачки нефти из резервуара РВС-4 двигатели насосов подключены через частотные преобразователи (ЧРП). ЧРП подключены к станции удаленного ввода-вывода ET-200,которая посредством цифрового протокола Profibus DP подключается к контроллеру Simatic S7-300 в Щитовой КИП и А.

Выполнен аварийный останов насосных агрегатов по сигналам «Авария», «Пожар» и «Газ».

На площадке насосной установлены датчики газоанализа модели Dräger Polytron 5310 IR и светозвукового прибора оповещения MEDC. Датчик газоанализа подключена непосредственно на аналоговый модуль (AI) контроллера S7-300 и через контуры управления контроллера образует предупредительную и аварийную сигнализацию и защиту при 20% и 50% НКПР. На данной площадке также установлена система автоматической пожарной сигнализации, реализованная на датчиках пламени Sharp Eye 40/40I и ИПР -535-07Е.

Площадка дренажной емкости Е-20 V-8м3;

Площадка дренажной емкости V-8 м3 открытая прямоугольная, имеет размеры в плане 4.0х3,5м. Заглубленная стальная емкость полной заводской готовности. Под дренажную емкость выполнена подушка из ПГС толщиной 500мм. Под технологические трубопроводы на территории площадки выполнены опоры из бетона на сульфатостойком портландцементе класса В15 и металлоконструкций.

Дренажная емкость Е-20 объемом 8 м3 смонтирована для приема дренажных стоков с площадки насосной станции налива нефти Н19-1/2.

Дренажная емкость оборудована дыхательным клапаном СМДК-100 и приборами контроля уровня. Откачка дренажных стоков из емкости осуществляется на существующую нефтеналивную эстакаду. Разогрев стоков, при необходимости, производится через печь П-1.

Антикоррозионная защита наружной поверхности дренажной емкости выполнена «весьма усиленная» битумно-резиновая. Антикоррозионная изоляция подземных дренажных трубопроводов – «усиленная» полимерными липкими лентами.

Дренажная емкость		
Обозначение оборудования	**Единицы измерения**	
Тип оборудования	-	ЕП -8-2000
Объем	м3	8
Рабочее давление	МПа	0,07

Дренажный насос Н-20 включается в работу по месту в ручную от местного поста управления. Отключение насоса происходит также вручную по месту или дистанционно из Щитовой КИП и А. Также выполнен аварийный останов насоса по сигналам «Авария», «Пожар» и «Газ».

На площадке Е-20 выполнена установка датчика газоанализа модели Dräger Polytron 5310 IR и свето-звукового прибора оповещения MEDC. Датчик газоанализа подключается непосредственно на аналоговый модуль (AI) контроллера S7-300 и через контуры управления контроллера образует предупредительную и аварийную сигнализацию и защиту при 20% и 50% НКПР.

Дренажная емкость Е5

На существующей площадке Е5 установлены датчики газоанализа модели Dräger Polytron 5310 IR и светозвукового оповещателя MEDC.

Датчики газоанализа и оповещения с существующей площадки дренажной емкости Е5, подключены в шкаф контроля и управления ШКУ№1, расположенный в Щитовой КИП и А.

Щитовая КИП и А и ЩСУ.

Щитовая КИП и А выполнен из контейнера 40 тонн. Размером в осях 12,2х2,50м. Блок ЩСУ полного заводского изготовления, размером в плане 6,0х2,50х. Фундаменты под Щитовую КИП и А и ЩСУ выполнены из фундаментных блоков на высоту 1.100 м от уровня земли. Под фундаментные блоки, высотой 200 мм выполнено монолитный участок из бетона кл. В15 по длине блока. Контейнер утеплён пожар безопасным утеплителем из минеральной ваты, толщиной 60 мм. Для входа в щитовую смонтировано крыльцо. Крыльцо выполнено из площадки ПГВ-12.9 по серии Серия 1.450.3-7.94.0, косоуры крыльца выполнены из швеллера 12 по ГОСТ 8240-89, ступени выполнены из уголков по ГОСТ 8509-93. Фундамент под крыльцо выполнен из бетона кл.В15 на сульфатостойком портландцементе. Под фундаментами предусматривается основание из ПГС толщиной 100 мм.

Питание вновь построенного односекционного ЩСУ-0,4кВ, «ННЭ» осуществляется двумя кабельными линиями 20а-PF-1ЩСУ- 4х150мм, 20а-PF-2ЩСУ- 4х150мм КЛ-0,4 кВ, общей протяженностью 340 метров каждая линия, проложенная по существующим и вновь построенным кабельным конструкциям от существующего РУ-0,4 кВ, панель №4, QF-1000А.

Для осуществления автоматического и дистанционного контроля и управления за технологическим процессом сигналы контролируемых параметров передаются в Щитовую КИП и А, на контроллер SIMATIC S7-300, который установлен в шкафу ШКУ№1 и далее после логической обработки поступают на панель визуализации (операторская панель) и комплексно в АСУ.

Для визуализации и управлением технологическим процессом предусматривается использование операторской панели системы SCADA WinCC.

Панель визуализации, в комплексе с контроллером S7-300, обеспечивают: прием и логическую обработку полученных сигналов, их отображение; предупреждение персонала световым и звуковым сигналами об отклонении контролируемых параметров от нормы; выдачу управляющих сигналов для автоматического останова насосных агрегатов (при необходимости); регистрацию и архивирование в журнале устройства сигналов о всех аварийных срабатываниях; возможность выдачи визуальных сигналов информации.

На уровне операторского управления система сигнализации и управления обеспечивает выполнение функции:

- отображения информации на операторскую панель;
- световой и звуковой сигнализации при отклонении контролируемых параметров технологического процесса и отказов технических средств системы;
- регистрацию и архивирование сигналов обо всех аварийных событиях;

- дистанционного управления насосными агрегатами.

Панель визуализации в комплексе с контроллером S7-300 обеспечивают прием и логическую обработку полученных от системы аварийных сигналов:

- пожар (ППКП ННЭ);
- неисправность (ППКП ННЭ);
- газ 20% и 50% НКПР (приборы газоанализа);

А также по линии связи, построенной проектом N° 4500050368-01-АТХ "Строительство нового участка нефтепровода с ПСПН ТОО "Ком-Мунай" до резервуара N4 ТСН (терминала сбора нефти) ТОО "Каракудукмунай" в S7-300 поступают и обрабатываются сигналы аварийной ситуации на СИКН:

- Пожар на СИКН;
- Авария.

При формировании и поступлении в автоматизированную систему управления сигнала «ПОЖАР» предусматривается воздействие на все исполнительные механизмы нефтеналивной эстакады (ННЭ) в целом.

При формировании и срабатывании сигнала «АВАРИЯ» предусматривается воздействие на исполнительные механизмы отсекающей арматуры поз. Z3-8, поз.Z-5, насосной станции Н-19-1/2, насоса дренажной емкости Н-20.

Система автоматизации объекта и система связи относятся к первоочередным нагрузкам системы бесперебойного питания критических нагрузок (потребителей особой группы 1-й категории) и для этого установлены источника бесперебойного питания для этих систем – ИБП (EATON POWERWARE) модели 9155-8-S-28-64x7Ah-MBS с механическим байпасом, мощностью 7,2кВт

4. Технологические и архитектурно-строительные решение по объекту характеризуются следующими данными: «Реконструкция нефтеналивной эстакады (ННЭ) с возможностью приема с пункта сбора и перекачки нефти (ПСПН) ТОО Ком-Мунай, хранение и с последующей отгрузкой в железнодорожные цистерны» выполнены в соответствии с рабочей документацией и согласно действующих СНиПов, ГОСТов, ПУЭ Республики Казахстан.

5. На объекте установлены предусмотренные проектом оборудования и приборы , согласно актам о его приемке после индивидуального испытания и комплексного опробования в количестве:

№	По проекту	Кол-во	По факту	Кол-во
1	Насосный агрегат двухстороннего входа 8НДв-Нм-т-Е	2 единицы	Насосныйагрегат двухстороннего входа SLOW 150-570	2 единицы
2	Дренажная емкость ЕП-8-2000-1-2	1компл	Дренажная емкость ЕП-8-2000-1-2	1компл
3	Щит станций управления-0,4кВ ЩСУ-0,4кВ	1компл	Щит станций управления-0,4кВ ЩСУ-0,4кВ	1компл
4	Бесконтактный радарный уровнемер (трансмиттер) Rosemount 5900C301M	1шт	Бесконтактный радарный уровнемер (трансмиттер) Rosemount 5900C301M	1шт
5	Многоканальный преобразователь	1шт	Многоканальный преобразователь	1шт

5	Многоканальный преобразователь температуры Rosemount 2240S	1шт	Многоканальный преобразователь температуры Rosemount 2240S	1шт
6	Распределительный узел резервуара (модуль связи) Rosemount 2410	1шт	Распределительный узел резервуар (модуль связи) Rosemount 2410	1шт

6. Сметная стоимость по утвержденному проекту (проектно-сметной документации): всего 169 227 910 тенге без учета НДС, в том числе строительно-монтажных работ 163 240 660 тенге без учета НДС, оборудования, инструмента и инвентаря _____тенге без учета НДС;
7.Сметная стоимость основных фондов, принимаемых в эксплуатацию 137 651 783 тенге без учета НДС. В том числе: стоимость строительно-монтажных работ 137 651 783 тенге без учета НДС; стоимость оборудования, инструмента и инвентаря____-____ без учета НДС;
8.Объект построен в соответствии с утвержденным проектом (проектно-сметной документацией) и требованиями государственных нормативных документов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

РЕШИЛИ: Объект: Реконструкция нефтеналивной эстакады (ННЭ) с возможностью приема с пункта сбора и перекачки нефти (ПСПН) ТОО Ком-Мунай, хранение и с последующей отгрузкой в железнодорожные цистерны»

ПРИНЯТЬ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

Заказчик _____ Чжан Пэн
подпись руководителя М.П.

Технический надзор _____ Е.Д.Жетжанов
подпись руководителя М.П.

Авторский надзор _____ С.К.Назаралиев
подпись руководителя М.П.

Подрядчик _____ Б.О.Боранбаев
подпись руководителя М.П.