«Майқыз кен орнында ұңғымаларды жаңғырту және жайластыру. IV-санаттағы автожолдар салу»
жұмыс жобасы бойынша

21.01.2025 ж. № ExT-0027/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"ТУРАН-БАРЛАУ" жауапкершілігі шектеулі серіктестік

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Project Construction KZ" жауапкершілігі шектеулі серіктестік

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Майқыз кен орнында ұңғымаларды жаңғырту және жайластыру. IV-санаттағы автожолдар салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Experts Team» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ExT-0027/25 от 21.01.2025 г.

по рабочему проекту
«Модернизация и обустройство скважин на месторождении Майкыз. Строительство автодорог IV-в категорий»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ТУРАН-БАРЛАУ"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Construction KZ"

город Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Модернизация и обустройство скважин на месторождении Майкыз. Строительство автодорог IV-в категорий» выдано ТОО «Experts Team».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Модернизация и обустройство скважин на месторождении Майкыз. Строительство автодорог IV-в категорий», разработан в 2024 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №ExT-0517-01 от 11 декабря 2024 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Модернизация и обустройство скважин на месторождении Майкыз. Строительство автодорог IV-в категорий» между ТОО "ТУРАН-БАРЛАУ" и ТОО «Experts Team».

2 ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ТУРАН-БАРЛАУ".

Местонахождение: Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда, улица Толе би 29А.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Project Construction KZ», государственная лицензия 17-ГСЛ №016740 от 24 июля 2018 года (I категория), выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 09 сентября 2024 года на разработку рабочего проекта «Модернизация и обустройство скважин на месторождении Майкыз. Строительство автодорог IV-в категорий», утвержденное заказчиком;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Project Construction KZ» в 2024 году.

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Project Construction KZ» в 2024 году.

Технические условия:

выданное ТОО «ТУРАН-БАРЛАУ» №1 от 01 октября 2024 года, на подключения к электрическим сетям;

Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Номер альбома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	Книга 1	ОПЗ	Общая пояснительная записка	
Том 2.	Альбом 1.	ГП	Генеральный план	
		АС	Архитектурно-строительная часть	
		ТХ	Технологическая часть	
		ЭС	Электротехническая часть	
		АД	Автомобильные дороги	

5.2 Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта – обустройство устьев скважин с подъездными автомобильными дорогами, разворотными площадками со строительством выкидных линии из скважин до надземных резервуаров РГС-50.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок расположен на землях Кызылординский области Сырдарьинского района Республики Казахстан.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IV климатическому району к подрайону IVГ.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 29,6˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 50 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2.
Сейсмичность района строительства	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов:

0-ИГЭ- насыпной грунт -0,2 м..

1-ИГЭ- представлен супесью светло коричневого цвета, заболоченный, мягкопластичной консистенций, с прослойками песка мелкого; мощность слоя 1,3 м.

число пластичности – 4,4;

влажность – 7,0 %;

показатель текучести – <0;

плотность частиц грунта - 2,70 г/см3;

плотность грунта – 1,90 г/см3;

плотность сухого грунта – 1,78 г/см3;

коэффициент пористости –0,52;

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:

удельное сцепление, сII, кПа-12

угол внутреннего трения, φII, град.-24

То же для расчета по несущей способности:

удельное сцепление, сI, кПа-8

угол внутреннего трения, φI, град.-21

2-ИГЭ- песок мелкий серый, маловлажный, средней плотности сложения, полимиктовый, вскрытой мощностью 3,5 м.

влажность – 8,1 %;

плотность частиц грунта - 2,68 г/см3;

плотность грунта – 1,69 г/см3;

плотность сухого грунта – 1,56 г/см3;

коэффициент пористости –0,71;

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:

удельный вес, γII, кН/м3-18,52

удельное сцепление, сII, кПа-1

угол внутреннего трения, φII, град.- 26

модуль деформации, Е, МПа-10,6

То же для расчета по несущей способности:

удельный вес, γI, кН/м3-18,52

удельное сцепление, сI, кПа-0,7

угол внутреннего трения, φI, град.- 24

модуль деформации, Е, МПа-10,6

Нормативная глубина промерзания, м: Пески – 1,62 м, Глина или суглинок- 1,09 м.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II

Гидрогеологические условия: Подземные воды до глубины 5,0 м не вскрыты.

При составлении отчета использованы материалы изысканий, выполненные на рассматриваемом месторождении.

Для привязки горных выработок, составления продольных профилей использован топографический материал, выполненный специалистами топографического отдела ТОО

« Project Construction KZ ».

Инженерно-геологические работы выполнены в соответствии с требованиями СНиП 11-02-96, СП РК 1.02-105-2014, СП РК 1.02-102-2014 «Инженерные изыскания для строительства.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект «Обустройство скважин на месторождении "Майкыз" выполнено проектной группой ТОО «Project Construction KZ» на основании технического задания, выданного ТОО «Туран-Барлау».

Целью разработки рабочего проекта является обустройство устьев скважин с подъездными автомобильными дорогами, разворотными площадками со строительством выкидных линии из скважин до надземных резервуара РГС-50.

Участок расположен на землях Кызылординский области Сырдарьинского района Республики.

Рабочий проект Обустройство скважин Майкыз- 2, 3, 4, 5, 6, 7 и ЮМ-1 на месторождении "Майкыз".

Настоящим рабочим проектом предусмотрено нижеследующие виды и объемов работ:

Модернизация и обустройства скважин Майкыз- 2, 3, 4, 5, 6, 7 и ЮМ-1 :

В пределах обустройства устья скважины размещены следующие сооружения:

- площадка приустьевая;
- площадка под ремонтный агрегат;
- площадка под инвентарные приемные мостика;
- якорь для крепления оттяжек ремонтного агрегата – 4 шт;
- резервуар -50 м3-2шт;
- узел налива нефти;
- газосеператор – 0,8 м3;
- дренажный емкость – 2 м3;
- печь подогрева УН-0,2Г;
- ДЭС 25 кВа;
- емкость для дизельного топлива-3 м3;
- факельная свеча.

Уровень ответственности объекта- II уровень технологический несложный объект.

Проект выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- СН РК 1.02-03-2022«Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство
- ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений»
- СН РК 3.01-03-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования»
- СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»
- «Правила устройства электроустановок»
- СП РК 2.02-20-2006 «Правила пожарной безопасности промышленных зданий и сооружений»

<u>Функциональное зонирование территории</u>

Участок расположен на землях Кызылординский области Республики Казахстан.

Участки относительно ровные, перепад высот

Функциональное зонирование решено с учетом сложившейся проектируемых зданий, сооружений, коммуникаций; технологических, транспортных связей, с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов и направления господствующих ветров.

Размещение зданий и сооружений.

Размещение зданий и сооружений предусматривает наименьшую протяженность инженерных сетей.

Вертикальная планировка

План организации рельефа решен с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода, исходя из условий существующего рельефа местности, и разработан в проектных горизанталях.

Минимальный проектируемый уклон по осям принят 3‰. Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин.

Основой для переноса проекта в натуру являются координаты углов площадки.

Таблица №1

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование параметров	Ед.изм.	Показатели
1	Площадь участка	м²	10000
2	Площадь застройки	м²	345,3
3	Площадь покрытий	м²	1338,4
4	Прочие участки	м²	8316,3

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Архитектурно - строительные решения проекта разработаны на основании:

- техническая задания на проектирования;
- расчетных данных климатического района строительства;
- материалов инженерных изысканий;

При принятии проектных решений были учтены положения действующих правил и норм:

- СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания»;
- НТП РК 03-04-1.1-2012 «Стальные конструкции»;

Скв. 2,3,4,5,6,7,ЮМ-1.:

- площадка под ремонтный агрегат;
- площадка под инвентарные приемные мостика;
- якорь для крепления оттяжек ремонтного агрегата – 4 шт;
- Резервуар РГС-50 м3-2шт;
- Узел налива нефти;
- Газосепаратор-0,8м3;
- Печь подогрева УН-02Г;
- Дренажная емкость – 2 м3;
- ДЭС 25 кВА;
- Емкость для дизтоплива 3 м3;
- Факельная свеча.

Площадка под ремонтный агрегат;

Площадка под ремонтный агрегат предусмотрена из ПАГ-14А800.1-1 по ГОСТ 25912- 2015. В плане прямоугольная, имеет размеры 12х4м.

Под плиты ПАГ-14А800.1-1 выполнена подготовка из щебня пропитанный битумом по основанию из песчано-гравийной смеси толщиной 300-500 мм.

Фундамент под ремонтный агрегат;

Фундамент под ремонтный агрегат монолитный из бетона класса С12/15 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W6, по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, арматура класса А-400 по ГОСТ 34028-2016, размеры в

плане 1,5х4,5м.

Под основанием монолитного фундамента выполнена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100мм по основанию из песчано-гравийной смеси толщиной 300мм.

Площадка под инвентарные приемные мостика;

Площадка под инвентарные приемные мостика монолитная из бетона класса С12/15 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W6 , по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, арматура класса А-400 по ГОСТ 34028-2016, размеры в плане 12х12м. Для обеспечения проектного положения верхней арматуры фундамента проектом предусмотрены поддерживающие элементы (лягушки) из арматуры класса А-240 по ГОСТ 34028-2016.

Под основанием монолитного фундамента выполнена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100мм.

Якорь для крепления оттяжек ремонтного агрегата;

Якорь для крепления оттяжек ремонтного агрегата предусмотрен из бетона марки С12/15, по водонепроницаемости W6 , по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, по морозостойкости F150. Для крепления оттяжек установлена арматура – А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под основанием монолитного фундамента выполнена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100мм.

Узел налива;

Объемно-планировочные и конструктивные решения проектируемого сооружения приняты с учетом обеспечения технологических потребностей и требований эксплуатации и соответствуют требованиям пожарной безопасности.

Площадка для стоянки автоцистерны плане имеет размеры 12.5м х 3,3м. Выполнена из бетона кл. С12/15, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016.

В площадке для автоцистерны предусмотрено дренажный приямок размером 500х500х500(h) для аваринего слива нефти.

Площадка для под эстакады монолитные , в плане имеет размеры 4,5х1,5м. Выполнена из бетона кл. С12/15, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016.

Конструкция эстакады принят из металлических профилей с жесткими узловыми соединениями, эстакада высотой 4,27 м с переходом на автоцистерну стационарного типа.

Для налива нефти сверху через гусак расположенной на наливном стояке.

Стояк наливной выполнены из метала высотой 4 м с передвижной направляющим конструкций.

Площадка и фундамент под РГС-50 м3;.

Площадка под РГС-50 м3 монолитная из бетона класса С12/15 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W6 , по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016, размеры в плане 4,7х13,3м. Под основанием монолитной площадки выполнена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100мм.

Под основанием монолитного фундамента выполнена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100мм.

Площадка и фундамент под Емкость для дизтоплива 3 м3;.

Площадка под Емкость для дизтоплива 3 м3 монолитная из бетона класса С12/15 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W6 , по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016, размеры в плане 4,0х5,3м.

Фундамент под Емкость для дизтоплива 3 м3 монолитный из бетона класса С12/15морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W6 , по морозостойкости F150 на

сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016.

Под основанием монолитного фундамента выполнена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100мм.

Площадка и фундамент под Газосепаратор 0,8 м3;.

Площадка под Газосепаратор 0,8 м3 монолитная из бетона класса С12/15 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W6 , по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016, размеры в плане 4,5х4 м. Под основанием монолитной площадки выполнена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100мм.

Под основанием монолитного фундамента выполнена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100мм.

Площадка обслуживания Дренажной емкости 2 м3 :

Площадка обслуживания Дренажной емкости 2 м3 ж/бетонная из бетона кл. С12/15 с армированием арматурой по ГОСТ 34028-2016 с размерами в плане 4,7 х 3 м. В основании площадки выполнить подготовку из щебня, пропитанного битумом толщиной 100мм. По краям площадки устанавливается бордюрные камни по ГОСТ 6665-91. Площадку выполнить с уклоном в сторону приямка.

Под дренажный емкость предусмотрена ГПС толщиной 500мм.

Площадка и фундамент под Газосепаратор 0,8 м3;.

Площадка под Газосепаратор 0,8 м3 монолитная из бетона класса С12/15 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W6 , по морозостойкости F150 на сульфатостойком цементе, с армированием арматурой класса А-400 по ГОСТ 34028-2016, размеры в плане 4,5х4 м. Под основанием монолитной площадки выполнена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100мм.

Под основанием монолитного фундамента выполнена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100мм.

Фундамент под УН-02Г;

Фундамент под УН-02Г, предусмотрен из ПАГ-14А800.1-1 по ГОСТ 25912- 2015.

Под плиты ПАГ-14А800.1-1 основание из песчано-гравийной смеси толщиной 300 мм.

Фундамент под ДЭС-25кВт;

Фундамент под ДЭС-25кВт, предусмотрен из ПАГ-14А800.1-1 по ГОСТ 25912- 2015.

Под плиты ПАГ-14А800.1-1 основание из песчано-гравийной смеси толщиной 300 мм.

Опоры под технологические трубопроводы:

Опоры под технологические трубопроводы предусмотрены из металлической стойки по ГОСТ 8639-82.

Фундаменты под стойки из монолитного бетона класса С12/12 морозостойкостью F150, водонепроницаемостью W6, арматура класса А-400 по ГОСТ 34028-2016.

Под основанием монолитного фундамента выполнена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100мм.

6.2.3 Технологические решения

Проектирование велось в соответствии:

ВСН 005-88 «Строительство промысловых стальных трубопроводов»;

ВНТП 3-85 Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений

Технологические условия

Рабочее давление: 8 бар

Испытательное давление подземных трубопроводов: 10бар

Испытательное давление надземных трубопроводов: 12бар

Протяженность надземной выкидной линии до установки

От скв. №2 31 м;
От скв. №3 31 м.
От скв. №4 31 м.
От скв. №5 31 м.
От скв. №6 31 м.
От скв. №7 31 м.
От скв. №ЮМ-1 31 м.

Технологические трубопроводы, выкидная линия.

Согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» выкидные линии (опасные производственные объекты, обладающие признаками, установленными статьей 70 Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года «О гражданской защите», и идентифицируемые как таковые в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 353 «Об утверждении Правил идентификации опасных производственных объектов», зарегистрированным в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10310) относятся к технически несложным объектам II (нормального) уровня ответственности.

Технологический процесс.

Добываемая на месторождении “Майкыз”, водо-нефтяная смесь с наличием в составе газа, являющаяся сырьем для последующей переработки в товарную нефть, проходит этапы транспортировки и переработки на различных технологических переделах месторождения.

Добываемая на месторождении нефть – среднеплотная и малосернистая.

Технологический процесс сбора нефти со скважин осуществляется через фонтанное оборудование насосов KUDU, нефть проходит через печи подогрева УН-02Г в проектируемые резервуары надземного исполнения РГС-50, далее отправляется в узел налива АСН-100 для транспортировки через автомобильный транспорт.

Под своим давлением водо-нефтяная жидкость с каждой скважины поднимается на поверхность, где в последующем, направляется подземным трубопроводом, по собственной выкидной линии, выходящей на поверхность у соответствующего резервуара.

Добываемая на скв через выкидную надземную линию Д89х6 направляется через печи подогрева УН-02Г на заполнение РГС-50-2 шт соответственно далее на узлы налива одиночный эстакады для автоцистерны. Выделившиися газ в емкости направляется в вертикальный газовый сепаратор V-0.8м3 через регулятор давления и учета газа в топливную УН-02Г, где дополнительно проходит очитску и подготовку газа в блоке подготовки газа, которая идет в коплекте печи. Газ с предохранительных клапанов при превышении давлении будет сбрасыватсья в вытяжную свечу. Предусмотрена дренажная система сбора нефти и конденсата с оборудовании в проектируемую дренажную емкость V=2м3.

Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические РГС-50 представляют собой цилиндрические сварные стальные сосуды, оборудованные приемо – раздаточными патрубками и технологическими люками. На РГС-50 расположены приборы автоматики и приборами КИПиА, которые позволяют осуществлять контроль. Дыхательный клапан на РГС-50 СПДК-100 регулируют давление в резервуаре при приеме топлива и "малых" дыханиях. Налив топлива в автоцистерны осуществляется через раздаточные трубопроводы Ø89х6. Резервуары оборудованы: патрубком приема топлива с замерным люком, дыхательной трубой с дыхательным клапаном СДМК-100, уровнемером, приборами КИПи А для контроля с операторной.

К эстакаде АСН-100 разработана трубная обвязка, запорная арматура на сливе нефти - шаровой кран Ду100.

Сбор при наливе по неосторожности разлившейся нефти осуществляется в проектируемый приямок эстакады. Собранный нефтепродукт самотеком направляется через дренажный проектируемый трубопровод Ø57х4 мм с уклоном 0,002 в дренажный колодец.

Нефтегазовые трубопроводы

Трубопроводы классифицируются по ВСН 2.38-85 как нефтесборные трубопроводы III класса III категории.

Выбор труб для строительства проводился в соответствии с ВСН 51-3-85 «Проектирование стальных промысловых трубопроводов» и «Инструкцией по применению труб в газовой и нефтяной промышленности».

Надземные трубопроводы приняты из стальных труб 89х6,108х6,57х4 по Ст20 ГОСТ 8731-74, ГОСТ 8732-78

В соответствии с СН 527-80 нефтесборные трубопроводы относятся к III категории.

- Участки выкидных линий по 25м по обе стороны автодорог IV категории классифицируются как трубопроводы III категории;

- участки выкидных линий в пределах 20м по обе стороны пересекаемой коммуникации - II категории.

Все выкидные линии от фланцевого соединения запроектированы из стальных труб Д89х6,0мм надземно до оборудовании.

Сварные стыки в узлах установки арматуры и фланцевых соединений контролируются в объёме 100% радиографическим методом.

Для строительства линейной части коллекторов приняты трубы по Ст20 ГОСТ 8731-74, ГОСТ 8732-78. Трубы стальные бесшовные горячедеформированные.

Соединительные детали в проекте приняты:

- отводы 90° гнутые по ГОСТ 17375-2001.

Предусмотрена тепловая изоляция надземных трубопроводов матами минераловатными толщиной 50 мм, покровный слой – из оцинкованной стали.

Контроль качества сварных стыков подземных трубопроводов выполнить в соответствии с ВСН 003-88. Контролю качества сварных стыков подземных трубопроводов физическими методами подвергаются 100 %, из них 20% - радиографическим методом

Монтаж трубопроводов производить согласно СП РК 3.05-103-2014.

Арматуру и фланцевые соединения изолировать теплоизоляционными кожухами съемного типа.

Антикоррозионное покрытие надземных трубопроводов - бесцветным лаком БТ – 177 по грунту ГФ-021.

Очистку полости трубопровода производить согласно ВСН 011-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Очистка полости и испытание».

6.2.4 Автомобильные дороги

Основные нормативы проектирования плана и продольного профиля приняты в зависимости от значения дороги по СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги». В соответствии с заданием на разработку ПСД проектируемая дорога классифицируются как IV-в категория.

№ п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	2	3	4	5
1	Строительная длина	км	10,395	
2	Категория улицы		IV-в	
3	Число полос движения	шт	1	
4	Ширина земляного полотна	м	6,5	
5	Ширина проезжей части	м	4,5	

6	Тип дорожной одежды		облегченный	
7	Вид покрытия		асфальтобетон	
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах _____ года, в том числе: - СМР, в том числе сметная заработная плата	тыс.тенге		
9	Нормативная продолжительность строительства	месяцев	2	

План трассы

Общая длина участка улицы — 10395,24 м.

- Трасса №1 протяженностью 6618,92 м. имеет 7 углов поворота;
- Трасса №2 протяженностью 2046,88 м. имеет 2 углов поворота;
- Трасса №3 протяженностью 70,39 м.;
- Трасса №4 протяженностью 69,2 м.;
- Трасса №5 протяженностью 52,52 м.;
- Трасса №6 протяженностью 758,89 м.;
- Трасса №7 протяженностью 85,62 м. имеет 1 углов поворота;
- Трасса №8 протяженностью 200,92 м. имеет 1 углов поворота;
- Трасса №9 протяженностью 39,93 м.;
- Трасса №10 протяженностью 54,87 м.;
- Трасса №11 протяженностью 126,88 м.;
- Трасса №12 протяженностью 54,87 м.;
- Трасса №13 протяженностью 127,92 м.;
- Трасса №14 протяженностью 87,44 м. имеет 1 углов поворота.

Максимальный продольный уклон – 25,0‰.

В плане показаны Подъездная автодорога к скважине ВК2, ВК3, ВК4, ВК5, ВК6, ВК7, ЮМ-1, Скважина ВК2, Скважина ВК3 Скважина ВК4, Скважина ВК5, Скважина ВК6, Скважина ВК7, Скважина ЮМ-1.

Продольный и поперечный профили

На поперечном профиле размещены:

- Проезжая часть шириной - 4,5 м. Обочина с двух сторон 1м*2.

Продольный профиль выполнен, согласно нормам, СН РК, с учетом существующего и проектного положения примыкающих к улице территорий.

Земляное полотно. Водоотвод. Искусственные сооружения.

Рельеф трассы автодороги относительно ровный. Высотные отметки поверхности трассы автодороги изменяются от 94,80-99,92м.

Ширина земляного полотна подъездной дороги 7,5,0м.

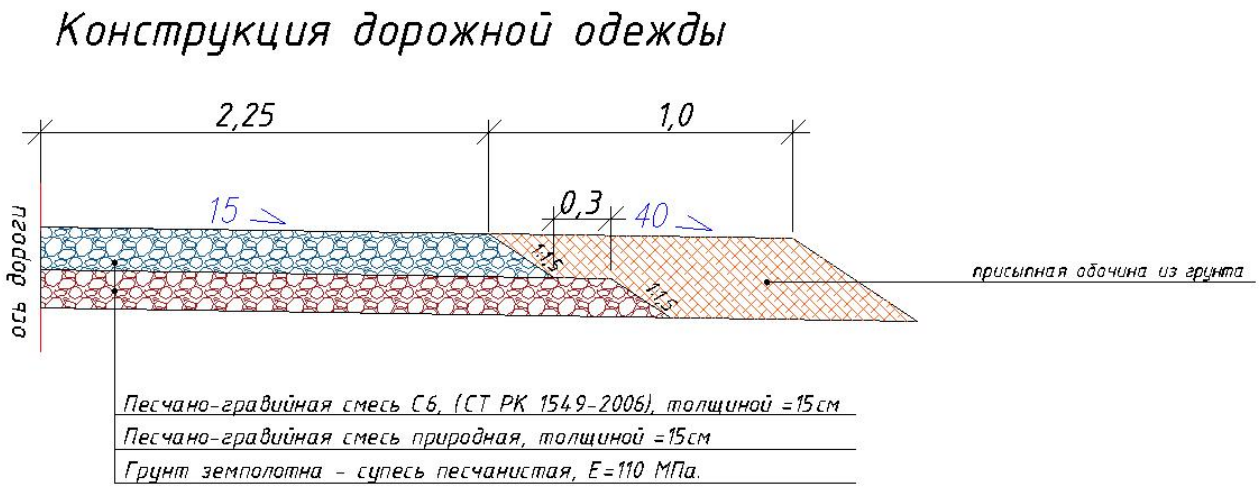
Объемы земляных работ подсчитаны по программе IndorCad Road и площадям поперечных профилей, сведены в попикетные ведомости объемов работ, затем в сводную ведомость работ. Излишний грунт вывозится согласно справкам заказчика.

Водоотвод с проезжей части предусмотрен посредством поперечных и продольных уклонов в местах сброса в существующие арыки.

Минимальный коэффициент уплотнение земполотна по всей дороги принята К=0,95.

С целью определения достаточности отверстий существующих искусственных сооружений для пропуска расчетных расходов поверхностных стоков с вероятностью превышения 2% выполнены гидрологические расчеты, которые показали необходимость строительства новых труб. Основными дефектами на существующих трубах являются посадки звеньев, разрушение бетона на оголовках и откосных крыльях, оголение арматуры звеньев труб, трещины, отсутствие укрепления откосов насыпи и русел, несоответствие расчетным нагрузкам и геометрическим размерам. В виду этих дефектов и давностью постройки труб, проектом все существующие трубы разбираются и заменяются на новые. Всего по участку намечено устройство 2 водопропускных ж/б труб отверстием от 1,0 м. Водопропускные трубы запроектированы капитального типа под расчетные нагрузки А14 и НК-120 в соответствии со СТ РК 1380-2005 и СП РК 3.03-112 2013.

Дорожная одежда



Дорожная одежда капитального типа рассчитана на модуль упругости 214.2 МПа. Конструкция дорожной одежды принята по данным СН РК 3.03-04-2014 Проектирование дорожных одежд нежёсткого типа.

Верхний слой основания – Песчано-гравийная смесь С6, (СТ РК 1549-2006), толщиной =15см

Нижний слой основания – Песчано-гравийная смесь природная, толщиной =15см

Пересечения и примыкания

Пересечения и примыкания с автомобильной автодорогой запроектированы в соответствии СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги.

Наименьший радиус кривой при сопряжении дорог – 10,0 м. Граница работ по обустройству съездов принята на протяжении устройства кривых.

Обустройство улиц

Дорожные знаки и разметка

Для упорядочения дорожного движения и его безопасности, улучшения информации водителей проектом предусмотрена установка необходимых дорожных знаков. Расстановка дорожных знаков и нанесение горизонтальной дорожной разметки предусмотрено согласно СТ РК 1412 - 2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения».

Разметка.

Для упорядочения дорожного движения и повышения его безопасности, улучшения информации водителей, проектом предусмотрена дорожная разметка.

Разделение транспортных потоков противоположных направлений производится на дороге, имеющей ширину проезжей части 6 м и более при интенсивности движения 1000 и более транспортных средств (в сутки), а также в других случаях, когда этого требуют условия движения.

Дорожная разметка проезжей части автодороги выполняется согласно СТ РК 1124-2019 «Разметка дорожная» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения».

Дорожные знаки.

Разделение транспортных потоков противоположных направлений производится с учетом организации и безопасности движения автомобильного транспорта с расчетной скоростью 40км/ч (согласно СП РК 3.01-01-2013) обеспечиваются установкой необходимых дорожных знаков.

Маркировка дорожных знаков осуществляется в соответствии с законодательством о стандартизации Республики Казахстан (СТ РК 1125-2021).

Расстановка дорожных знаков предусмотрена согласно требованиям СТ РК 1125-2021 «Знаки дорожные» и СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения». Дорожные знаки устраиваются со светоотражающей пленкой типа 3В.

Схема установки дорожных знаков и их местоположение отражены на чертежах организации движения и в ведомости установки дорожных знаков.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Скважина ЮМ-1

- Строительство кабельной линий 0,4кВ от проектируемого ДЭС мощностью 25кВА до ШР1-ЮМ-1 на площадке скважины;

Скважина ЮМ-1 запитана от ЧП ЮМ-1;

Управление электроприводом винтового насоса осуществляется частотно-регулиремым преобразователем соответствующей мощности в комплекте с винтовым насосом;

В проекте предумотрено освещение площадки скважины на базе светодиодных светильников;

В проекте предусмотреть молниезащита ёмкости на площадке скважины ЮМ-1;

Установка устройства заземления автоцистерн.

Скважина М-2

Строительство кабельной линий 0,4кВ от проектируемого ДЭС мощностью 25кВА до ШР2-М-2 на площадке скважины;

Скважина М-2 запитана от ЧП М-2;

Управление электроприводом винтового насоса осуществляется частотно-регулиремым преобразователем соответствующей мощности в комплекте с винтовым насосом;

В проекте предумотрено освещение площадки скважины на базе светодиодных светильников;

В проекте предусмотреть молниезащита ёмкости на площадке скважины М-2;

Установка устройства заземления автоцистерн.

Скважина М-3

Строительство кабельной линий 0,4кВ от проектируемого ДЭС мощностью 25кВА до ШР3-М-3 на площадке скважины;

Скважина М-3 запитана от ЧП М-3;

Управление электроприводом винтового насоса осуществляется частотно-регулиремым преобразователем соответствующей мощности в комплекте с винтовым насосом;

В проекте предумотрено освещение площадки скважины на базе светодиодных

светильников;

В проекте предусмотреть молниезащита ёмкости на площадке скважины М-3;

Установка устройства заземления автоцистерн.

Скважина М-4

Строительство кабельной линий 0,4кВ от проектируемого ДЭС мощностью 25кВА до ШР4-М-4 на площадке скважины;

Скважина М-4 запитана от ЧП М-4;

Управление электроприводом винтового насоса осуществляется частотно-регулиремым преобразователем соответствующей мощности в комплекте с винтовым насосом;

В проекте предумотрено освещение площадки скважины на базе светодиодных светильников;

В проекте предусмотреть молниезащита ёмкости на площадке скважины М-4;

Установка устройства заземления автоцистерн.

Скважина М-5

Строительство кабельной линий 0,4кВ от проектируемого ДЭС мощностью 25кВА до ШР5-М-5 на площадке скважины;

Скважина М-5 запитана от ЧП М-5;

Управление электроприводом винтового насоса осуществляется частотно-регулиремым преобразователем соответствующей мощности в комплекте с винтовым насосом;

В проекте предумотрено освещение площадки скважины на базе светодиодных светильников;

В проекте предусмотреть молниезащита ёмкости на площадке скважины М-5;

Установка устройства заземления автоцистерн.

Скважина М-6

Строительство кабельной линий 0,4кВ от проектируемого ДЭС мощностью 25кВА до ШР6-М-6 на площадке скважины;

Скважина М-6 запитана от ЧП М-6;

Управление электроприводом винтового насоса осуществляется частотно-регулиремым преобразователем соответствующей мощности в комплекте с винтовым насосом;

В проекте предумотрено освещение площадки скважины на базе светодиодных светильников;

В проекте предусмотреть молниезащита ёмкости на площадке скважины М-6;

Установка устройства заземления автоцистерн.

Скважина М-7

Строительство кабельной линий 0,4кВ от проектируемого ДЭС мощностью 25кВА до ШР7-М-7 на площадке скважины;

Скважина М-7 запитана от ЧП М-7;

Управление электроприводом винтового насоса осуществляется частотно-регулиремым преобразователем соответствующей мощности в комплекте с винтовым насосом;

В проекте предумотрено освещение площадки скважины на базе светодиодных светильников;

В проекте предусмотреть молниезащита ёмкости на площадке скважины М-7;

Установка устройства заземления автоцистерн.

Характеристика потребителей

Основными потребителями электрической энергии являются:

Электродвигатели винтового насоса потребной мощностью 20,0кВт в количестве-7шт;

Наружное освещение с 2-мя светильниками в количестве 7шт, потребной мощностью-0,5 кВт ;

Мощность проектируемых объектов составляет:
установленная - 140,35 кВт;
расчетная - 135,0 кВт.

Наружные кабельные сети 0,4/0,23кВ

Кабельные сети для электроснабжения прокладываются в траншее ;

Для силовых сетей 0,4кВ применяются кабели марки ВБбШв (бронированные с медными жилами).

Электрические сети выполняются на напряжение:

- 0,4кВ - для силовых электроприемников, для питания шкафов и щитов;
- 0,23кВ - для освещения.

Кабельные сети просчитаны на:

- падение напряжения;
- отключающую способность пуско-защитных аппаратов при 1..3х фазных коротких замыканиях (К З);
- селективность срабатывания пуско-защитных аппаратов от токов КЗ.
- Кабели при подходе к электроприемникам по воздуху на высоте ниже 2,5м должны быть защищены от механических повреждений.

Наружное электроосвещение

Проектом предусмотрено установка двух мачт освещения (совмещенных с молниеприемниками для молниезащиты) на базе стоек СВ164-12 для наружного электроосвещения проектируемых сооружений и территории узла налива нефти.

Для освещения территории используются прожекторы EUROFLOOD 40400 SSM со степенью защиты IP65 (с энергосберегающими лампами типа Кобра 80).

Проектируемыми мачтами освещаются проектируемые сооружения.

Потребители наружного освещения (прожекторные мачты) имеют ручное и автоматическое (через фотореле) управление установленных в распределительных шкафах ШР1-ШР7 .

Освещенность по территории составляет согласно СНиП РК 2.04-05-2002 с прожекторных мачт, не менее:

по охранному освещению - до 2лк;
по рабочему освещению до 5 лк;

Заземление, система уравнивания потенциалов и молниезащита

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено:

- заземление электрооборудования защитной жилой кабеля;
- заземляющие устройства;
- главная заземляющая шина (в питающих щитах);

Главная заземляющая шина - шины «РЕ» питающих шкафов.

- внутренний контур заземления;
- заземляющие проводники, присоединяемые к наружному контуру заземления;
- заземляющие проводники, присоединяемые к заземляемым частям электрооборудования.

К главной заземляющей шине присоединить:

- защитные проводники «РЕ» (присоединение открытых электропроводящих частей электрооборудования);
- проводники основной системы уравнивания потенциалов;
- металлоконструкции шкафов.

В качестве проводников основной системы уравнивания потенциалов используется стальная полоса сечением 4х25(мм).

Общее сопротивление заземления для каждого из устройств должно быть не более 4 Ом.

Проектируемые распределительные шкафы присоединяются к проектируемой системе заземления.

Система заземления в сетях 0,4кВ - TN-C-S, в распределительных сетях TN-S.

Система уравнивания потенциалов выполняется - полосовой сталью 25х4 мм и 40х4 мм;

заземляющие устройства выполняются - стержневыми электродами из оцинкованного проката 16 соединенными горизонтальными электродами из полосовой оцинкованной стали 40х4 мм.

Проектом предусматривается молниезащита от прямых ударов молнии и ее вторичных проявлений.

Защита от прямых ударов молнии указанных сооружений и устройств выполняется отдельно стоящими молниеприемниками совмещенными с прожекторными мачтами.

Молниезащита от вторичных проявлений молнии здания и сооружений - обеспечивается заземлением их металлических каркасов, которые присоединяются к контуру наружного заземления по периметру зданий и сооружений;

Защита наружных установок от вторичных проявлений молнии выполняется присоединением металлических корпусов к заземляющим устройствам.

Молниезащита выполнена в соответствии с инструкцией (СН РК 2.04-29-2005).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Проектом предусматривается Модернизация и обустройство скважин на месторождении Майкыз. Строительство автодорог IV-в категорий. Представлен перечень СМР. Запроектированы работы по охране окружающей природной среды: рекультивация земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу, сбор временное накопление и своевременный вывоз специализированным транспортом строительного и бытового мусора в соответствии требований п.10 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Сбор и временное хранение отходов производства запроектировано на специальных площадках, соответствующих классу опасности отходов; отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности п.4, 12-15 от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно - защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для участков кратковременных строительных работ размер СЗЗ не устанавливается. На

период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют. Объект по санитарной классификации не классифицируется, установление санитарно-защитной зоны, санитарного разрыва не требуется. Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно - бытовых условий в соответствии с требованиями СП «Санитарно -эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

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

6.5 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить площадку от строительного мусора;

выполнить временные подъездные дороги (при необходимости);

оградить территорию строительной площадки (при необходимости);

в темное время суток обеспечить освещение площадки;

подготовить площадки для складирования металлоконструкций;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Начало реализации рабочего проекта планируется в марте 2025 года, согласно письму заказчика.

Продолжительность строительства - 3 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании задания на проектирования.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Experts Team» в рабочий проект «Модернизация и обустройство скважин на месторождении Майкыз. Строительство автодорог IV-в категорий» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурная часть

1.Откорректированы климатические данные по действующему нормативу СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» в общих данных по инженерно-геологическим изысканиям.

2.Общие данные откорректировано согласно ГОСТ 21.501—2011. «Правила выполнения рабочей документаций архитектурных и конструктивных решений». На первых листах каждого основного комплекта рабочих чертежей, согласно пункту 4.2.5 ГОСТ 21.101-97, приведены общие данные, включающие: ведомость ссылочных и прилагаемых документов, оформленную по форме 2; ведомость спецификаций (если в комплекте несколько схем расположения), выполненную по форме 1; общие указания, выполненные в соответствии с пунктом 4.2.9 ГОСТ 21.101-97

3. Откорректировано водонепроницаемость бетонных конструкций согласно инженерногеологическому отчету и руководствоваться СП РК 2.01-101-201 «Защита строительных конструкций от коррозии». Приложение Б.

Технологическая часть

4.Откорректирован лист Общие данные

5. Оформление чертежей по плану расположения выполнено по ГОСТ 21.401-88 п1.3, ГОСТ 21.101-97

6.Приведено в соответствие нумерацию листов в штампе, марки раздела в соответствие с ведомостью чертежей основного комплекта ГОСТ 21.101-97

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №2

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка	м^2	10000	10000
2	Площадь застройки	м^2	345,3	345,3
3	Продолжительность строительства	мес.	3	3

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Модернизация и обустройство скважин на месторождении Майкыз. Строительство автодорог IV-в категорий» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Площадь участка - 10000 м2
Площадь застройки - 345,3 м2
Продолжительность строительства - 3 месяца

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ТОО «ТУРАН-БАРЛАУ» в соответствии с условиями договора от 11 декабря 2024 года № ExT-0517-01.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

4. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий

проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

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

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Майқыз кен орнында ұңғымаларды жаңғырту және жайластыру. IV-санаттағы автожолдар салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Учаскенің ауданы	- 10000 м2
Құрылыс алаңы	- 345,3 м2
Құрылыстың ұзақтығы	- 3 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2024 жылғы 11 желтоқсандағы №ЕхТ-0517-01 шарттың тәртібіне сәйкес «ТУРАН-БАРЛАУ» ЖШС бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

4. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігіне тексерілуге тиісті.

5. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=08632e0a-e4df-4068-9f15-a23256e91db9

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	Жаныбек Меруэрт Каныбеккызы	Предпроектная документация	KZ28VJE00062355	Соответствует
2	Генеральный план	Троян Наталья Геннадьевна	Градостроительство	KZ30VJE00029533	Соответствует
3	Технологическая часть	Омаров Ерлан Боранбаеви	Технологическая часть (в зависимости от	KZ69VJE00080629	Соответствует

		ч	назначения объекта)		
4	Автомобильные дороги	Троян Наталья Геннадьевна	Градостроительство	KZ30VJE00029533	Соответствует
5	Электротехническая часть	Татьянин Александр Викторович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ50VJE00080777	Соответствует
6	Архитектурная часть	Шорохов Сергей Григорьевич	Архитектура	KZ89VJE00079687	Соответствует

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

Сейтимов А.А. (Директор)

Александр Т.В. (Эксперт)

Троян Н.Г. (Эксперт)

Жаныбек М.К. (Эксперт)

Омаров Е.Б. (Эксперт)

Шорохов С.Г. (Эксперт)

Документ Id	0607e977-7f7e-467a-a965-bc66796cb552
Номер и дата документа	ExT-0027/25 от 21.01.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ТАТЬЯНИН АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ "Experts Team" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.01.21 18:21:00 689428A86DCB51D1B659414F901FE144BB81DFB6 ТРОЯН НАТАЛЬЯ ГЕННАДЬЕВНА "Experts Team" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.01.21 18:21:39 7756F899A68312103463858DFDF61BEF0671E623 БАЙТИМИРОВА МЕРУЭРТ КАНЫБЕККЫЗЫ "Experts Team" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.01.21 18:22:16 31C5382C525527B0FF0112A74D66B941F327CEA4 ОМАРОВ ЕРЛАН БОРАНБАЕВИЧ "Experts Team" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.01.21 18:22:25 469B3E73E9DB6B6B0D7B19A4932AFCC0B5C817B7 ШОРОХОВ СЕРГЕЙ ГРИГОРЬЕВИЧ "Experts Team" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.01.21 18:23:17 6D36804F3D5700632868B4DEBB5319CC4FE3BB9F **Подписано:** СЕЙТИМОВ АДИЛЕТ АЙБАРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts Team" 2025.01.21 18:24:21 293F936BA9B4E0CC55A0EA3D152EF646E621A789

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.