Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Батыс өңірі бойынша филиалы
Директор
Ө.Б. Нұрбердіханов

«Маңғыстау облысы Қарақия ауданының Өзен кен орнында бұрғылау жұмыстарынан кейін (34 бірлік) мұнай ұңғымаларын жайластыру»
жұмыс жобасы бойынша

12.04.2017 ж. № 15-0087/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Өзенмұнайгаз» АҚ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектно Строительный Центр» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Маңғыстау облысы Қарақия ауданының Өзен кен орнында бұрғылау жұмыстарынан кейін (34 бірлік) мұнай ұңғымаларын жайластыру» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону
Нурбердиханов У.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0087/17 от 12.04.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Обустройство нефтяных скважин после бурения (34 единицы) на месторождении Узень Каракиянского района Мангистауской области»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Озенмунайгаз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно Строительный Центр»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Обустройство нефтяных скважин после бурения (34 единицы) на месторождении Узень Каракиянского района Мангистауской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Обустройство нефтяных скважин после бурения (34 единицы) на месторождении Узень Каракиянского района Мангистауской области».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 30 января 2017 года №01-0161 между РГП «Госэкспертиза» и АО «Озенмунайгаз».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Озенмунайгаз».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно Строительный Центр», государственная лицензия от 22 февраля 2017 года №17003154, I – категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области».

ГИП – Калдибаев А. (приказ от 25 октября 2016 года №16).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем генерального директора по производству – первым заместителем АО «Озенмунайгаз» от 10 марта 2016 года;

постановление ГУ «Акимат Мангистауской области» о предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) от 08 июля 2014 года №166;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданный Мангистауским филиалом РГП «НПЦзем» от 15 июля 2014 года №0188900;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором Каракиянского района от 02 ноября 2016 года №121;

письмо АО «Озенмунайгаз» от 10 апреля 2017 года №1175 о начале строительства объекта во втором квартале 2017 года.

Технические условия:

АО «Озенмунайгаз» от 27 октября 2016 года №165-36-14-12/768 и от 19 января 2017 года №165-36-14-12/43 на подключение к электрическим сетям.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» - заключение государственной экологической экспертизы от 27 февраля 2017 года №R01-0030/17.

РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Мангистауской области» - письмо-согласование в части промышленной безопасности от 23 января 2017 года №KZ75VQR00005308.

Экспертное заключение по результатам проведения экспертизы промышленной безопасности рабочего проекта «Обустройство нефтяных скважин после бурения 34 един.», утвержденное генеральным директором ТОО «Проектно Строительный Центр» от 30 ноября 2016 года №35 (Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности от 05 декабря 2014 года №KZ72VEK00000988, выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан, срок действия аттестата составляет пять лет).

Перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный директором ДКС АО «Озенмунайгаз» от 31 марта 2017 года.

АО «Озенмунайгаз» - письмо о согласовании рабочего проекта от 18 января 2017 года №173.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. ПЗ - пояснительная записка.

Том II. Рабочие чертежи:

ГП – генеральный план;

СНГ – нефтесборные сети;

АС – архитектурно-строительные решения;

ЭО/ЭС – электроснабжение;

АТХ – автоматизация технологических процессов.

СМ – сметная документация.

ПОС – проект организации строительства.

ООС – охрана окружающей среды.

Паспорт рабочего проекта.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям и топографическая съемка в масштабе 1:1000 по объекту «Обустройство нефтяных скважин после бурения (34 единицы) на месторождении Узень Каракиянского района Мангистауской области», составленный ТОО «Проектно Строительный Центр» в 2016 году, (договор №2476-204), (Государственная лицензия от 16 февраля 2007 года МҚЛ №0000192, приложение к государственной лицензии от 18 мая 2012 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение дополнительной добычи, сбора и транспорта продукции скважин.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемые площадки скважин расположены на территории месторождения Узень. В геоморфологическом отношении территория относится к степному Мангышлаку. Административно территория относится к Каракиянскому району Мангистауской области Республики Казахстан.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 19^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010)	- 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, составленному ТОО «Проектно Строительный Центр» в 2016 году геологический разрез исследованной территории на глубину до 3,5 м слагают четвертичные отложения сарматского яруса неогена, представленные суглинками, супесью, глинами, песками и известняком-ракушечником.

Грунтовые условия площадок определены для каждой проектируемой площадки скважин. Нормативные характеристики указаны выборочно для отдельных скважин, расположенных на участках НГДУ-1, НГДУ-2, НГДУ-3, НГДУ-4.

По инженерно-геологическим признакам на территории проектирования выделены 5 инженерно-геологических элементов (далее - ИГЭ) сверху вниз:

Участок №1. НГДУ-3

Скважины №1-5, №16, №17

ИГЭ-1 – суглинок пылеватый, просадочный. Грунт вскрыт с поверхности мощностью слоя 1,2 м.

Нормативные характеристики грунта: грунт просадочный, тип просадочности – I, начальное просадочное давление 0,118 кгс/см^2; плотность грунта 1,42 г/см^3; удельное сцепление 18 кПа; угол внутреннего трения 25^0; модуль деформации в естественном состоянии 4,9 МПа, в водонасыщенном состоянии 2,4 МПа.

ИГЭ-2 – известняк-ракушечник низкой прочности. Вскрытая мощность 2,3 м. Грунт вскрыт вторым слоем с глубины 1,2 м до 3,5 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,68 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию в естественном состоянии 3,05 МПа, в водонасыщенном состоянии 2,27 МПа.

ИГЭ-3 – супесь пылеватая, просадочная. Грунт вскрыт с поверхности мощностью слоя 0,5 м.

Нормативные характеристики грунта: начальное просадочное давление 0,105 кгс/см^2; плотность грунта 1,38 г/см^3; удельное сцепление 20 кПа; угол внутреннего трения 22^0; модуль деформации в естественном состоянии 5,6 МПа, в водонасыщенном состоянии 4,4 МПа.

ИГЭ-4 – песок крупный, просадочный. Грунт вскрыт мощностью 2,5 м с глубины 0,5 м до 3,5 м.

Нормативные характеристики грунта: начальное просадочное давление 0,407 кгс/см^2; плотность грунта 1,78 г/см^3; удельное сцепление 18 кПа; угол внутреннего трения 31^0; модуль деформации в естественном состоянии 77,7 МПа, в водонасыщенном состоянии 9,1 МПа.

ИГЭ-5 - глина пылеватая, просадочная. Грунт вскрыт с глубины 2,0 до 3,5 м.

Нормативные характеристики грунта: начальное просадочное давление 0,112 кгс/см^2; плотность грунта 1,42 г/см^3; удельное сцепление 30 кПа; угол внутреннего трения 17^0; модуль деформации в естественном состоянии 1,3 МПа, в водонасыщенном состоянии 1,2 МПа.

Участок №2. НГДУ-1

Скважины №6-9, №18

ИГЭ-1 – суглинок пылеватый, просадочный. Грунт вскрыт с поверхности мощностью слоя 1,0 м.

Нормативные характеристики грунта: грунт просадочный, тип просадочности – I, начальное просадочное давление 0,862 кгс/см^2; плотность грунта 1,85 г/см^3; удельное сцепление 20 кПа; угол внутреннего трения 22^0; модуль деформации в естественном состоянии 56,9 МПа, в водонасыщенном состоянии 2,9 МПа.

ИГЭ-2 – известняк-ракушечник низкой прочности. Вскрытая мощность 2,3 м. Грунт вскрыт вторым слоем с глубины 1,2 м до 3,5 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,31 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию в естественном состоянии 1,87 МПа, в водонасыщенном состоянии 1,24 МПа.

ИГЭ-3 – супесь пылеватая, просадочная. Грунт вскрыт с поверхности мощностью слоя 0,5 м.

Нормативные характеристики грунта: начальное просадочное давление 0,714-2,979 кгс/см^2; плотность грунта 1,90 г/см^3; удельное сцепление 13 кПа; угол внутреннего трения 25^0; модуль деформации в естественном состоянии 126,7 МПа, в водонасыщенном состоянии 9,1 МПа.

ИГЭ-5 - глина пылеватая, просадочная. Грунт вскрыт с глубины 1,0 до 3,5 м.

Нормативные характеристики грунта: начальное просадочное давление 0,154 кгс/см^2; плотность грунта 1,42 г/см^3; удельное сцепление 26 кПа; угол внутреннего трения 22^0; модуль деформации в естественном состоянии 5,4 МПа, в водонасыщенном состоянии 5,0 МПа.

Участок №3. НГДУ-2

Скважины №10-12, №19-22

ИГЭ-1 – суглинок пылеватый, просадочный. Грунт вскрыт с поверхности мощностью слоя от 1,5 м до 3,5 м.

Нормативные характеристики грунта: грунт просадочный, тип просадочности – I, начальное просадочное давление 0,154 кгс/см^2; плотность грунта 1,88 г/см^3; удельное сцепление 18 кПа; угол внутреннего трения 23^0; модуль деформации в естественном состоянии 8,1 МПа, в водонасыщенном состоянии 2,0 МПа.

ИГЭ-2 – известняк-ракушечник низкой прочности. Вскрытая мощность 2,3 м. Грунт вскрыт вторым слоем с глубины 1,2 м до 3,5 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 2,30 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию в естественном состоянии 26,2 МПа, в водонасыщенном состоянии 20,9 МПа.

ИГЭ-3 – супесь пылеватая, просадочная. Грунт вскрыт с поверхности мощностью слоя 0,5 м.

Нормативные характеристики грунта: начальное просадочное давление 0,114 кгс/см^2; плотность грунта 1,56 г/см^3; удельное сцепление 14 кПа; угол внутреннего трения 24^0; модуль деформации в естественном состоянии 13,5 МПа, в водонасыщенном состоянии 7,2 МПа.

ИГЭ-5 - глина пылеватая, просадочная. Грунт вскрыт с глубины 2,0 до 3,5 м.

Нормативные характеристики грунта: начальное просадочное давление 1,145 кгс/см^2; плотность грунта 1,83 г/см^3; удельное сцепление 22 кПа; угол внутреннего трения 23^0; модуль деформации в естественном состоянии 45,6 МПа, в водонасыщенном состоянии 2,7 МПа.

Участок №4. НГДУ-4

Скважины №13-15, №23-26

ИГЭ-1 – суглинок пылеватый, просадочный. Грунт вскрыт с поверхности мощностью слоя 0,6 м.

Нормативные характеристики грунта: грунт просадочный, тип просадочности – I, начальное просадочное давление 0,427 кгс/см^2; плотность грунта 1,88 г/см^3; удельное сцепление 20 кПа; угол внутреннего трения 22^0; модуль деформации в естественном состоянии 3,9 МПа, в водонасыщенном состоянии 2,4 МПа.

ИГЭ-2 – известняк-ракушечник пониженной прочности. Вскрытая мощность 2,9 м. Грунт вскрыт вторым слоем с глубины 0,6 м до 3,5 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,80 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию в естественном состоянии 5,76 МПа, в водонасыщенном состоянии 3,82 МПа.

ИГЭ-3 – супесь пылеватая, просадочная. Грунт вскрыт с поверхности мощностью слоя до 3,5 м.

Нормативные характеристики грунта: начальное просадочное давление 2,6 кгс/см^2; плотность грунта 1,58 г/см^3; удельное сцепление 20 кПа; угол внутреннего трения 22^0;

модуль деформации в естественном состоянии 14 МПа, в водонасыщенном состоянии 6,1 МПа.

ИГЭ-5 - глина пылеватая, просадочная. Грунт вскрыт с глубины от 0,6 до 3,5 м.

Нормативные характеристики грунта: начальное просадочное давление 1,324 кгс/см^2; плотность грунта 1,84 г/см^3; удельное сцепление 22 кПа; угол внутреннего трения 23^0; модуль деформации в естественном состоянии 22,8 МПа, в водонасыщенном состоянии 3,0 МПа.

Грунтовые воды в период изысканий до глубины 3,5 м не вскрыты. Территория потенциально не подтопляемая.

Грунты от незасоленных до сильнозасоленных, засоление - хлоридно-сульфатное. Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали высокая.

По содержанию сульфатов грунты - сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и от слабо- до сильноагрессивных к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты от среднеагрессивных до сильноагрессивных к железобетонным конструкциям.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Район строительства расположен на территории месторождения Узень.

Генеральный план разработан в масштабе 1:1000 на основе топографических съемок, выполненных ТОО «Проектно Строительный Центр» в 2016 году.

Согласно задания на проектирование рабочим проектом предусмотрено:

обустройство устьев 34 нефтяных скважин, вышедших из бурения;

выкидные линии от скважин до замерных установок;

электроснабжение и автоматизация проектируемых объектов.

В рабочем проекте за условную территорию для одной типовой скважины принят участок размером в плане 60х50 м.

На площадке скважин предусмотрено проектирование следующих сооружений:

приустьевой приямок;

фундамент под станок-качалку с обслуживающей площадкой;

площадка под ремонтный агрегат;

якоря оттяжек;

трансформаторная подстанция;

молниеотвод.

Ограждение устьев нефтяных скважин принято из сетчатых панелей по металлическим столбам высотой 1,54 м с размерами в плане – 3,0х4,5 м.

Генеральный план разработан с учетом технологии производства.

Планировочные решения по расположению сооружений на площадках нефтяных скважин на генеральных планах соответствуют требуемым разрывам по нормам пожаро- и взрывобезопасности и обеспечивают безопасные условия труда рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на территории.

Система высот – Балтийская. Система координат – местная.

Площадка ранее спланирована и не требует дополнительных мероприятий по организации рельефа. Система вертикальной планировки принята сплошная с двускатным профилем и соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод от оси к бровкам. По периметру предусмотрено грунтовое обвалование высотой 1,0 м.

Подъездные автомобильные дороги данным рабочим проектом не предусмотрены.

Озеленение не предусмотрено ввиду специфики района: засушливый климат, отдаленность от источников водоснабжения.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Количество
1	Площадь участка (нефтяные скважины 34 единицы)	га	10,2
2	Площадь застройки	$м^2$	3400,0
3	Коэффициент застройки	%	3,33

6.2.2 Технологические решения

Проектными решениями предусматривается строительство новых сооружений обустройства месторождений Узень и Карамандыбас, обеспечивающих дополнительную добычу, сбор и транспорт продукции скважин.

Рабочим проектом предусмотрено:

обустройство 34 добывающей скважин, вышедших из бурения;

строительство выкидные линий от 34 скважин для сбора и транспорта нефти.

Физико-химические реологические свойства нефти месторождений АО «Озенмунайгаз» представлены в таблице №2.

Таблица №2

№ п/п	Параметры		Единица измерений	Месторождения	
				Озень	Карандыбас
				Диапазон измерения параметра	Диапазон измерения параметра
1	Плотность при температуре 20ºС		г/см³	0,823÷0,92	0,836÷0,8952
2	Динамическая вязкость нефти, при температуре 50º С		мПа.с	6,82÷34,60	8,21 ÷ 32,4
3	Температура застывания		ºС	+28 ÷ + 36	+30 ÷ +38
4	Массовое содержание	серы	%	0,06 ÷0,18	0,10 ÷ 9,32
		асфальтосмол	%	11,32÷21,4	9,8 ÷ 28,42
		парафинов	%	16,1÷23,72	12,7 ÷ 28,6
5	Фракционный состав	150ºС	%	0,5 ÷ 8	1 ÷ 12
		200ºС	%	6 ÷ 23	4 ÷ 19
		300ºС	%	22 ÷ 34	21 ÷ 35

Обустройство устьев добывающих скважин

Рабочим проектом предусматривается обустроить 34 добывающих скважин, вышедших из бурения. Подбор типа устьевого оборудования скважин, устанавливаемого на площадках добывающих скважин и его обвязка выполняется согласно данного рабочего проекта и «Типовой схемы обвязки устья добывающих скважин месторождений Узень и Карамандыбас», утвержденных АО «Озенмунайгаз» и согласованной с уполномоченным органом.

Добыча нефти на проектируемых скважинах осуществляется механизированным способом. Каждая скважина оборудуется использованием станков-качалок марки СКДР 8-3-Ш.

Технические характеристика станка - качалки марки СКДР 8-3-Ш:

максимальная нагрузка на устьевом штоке – 80 кН;

длина хода устьевого штока – 1,2; 1,6; 2,0; 2,5; 3,0;

наибольший допустимый крутящий момент на ведомом валу редуктора- 40 кНм;

число качаний балансира – 5,9…8,2 п/мин;

передаточное отношение редуктор – 37,66;
система уравновешивания – кривошипная;
мощность электродвигателя – 30 кВт;
номинальный крутящий момент на валу – 40 кНм;
максимальная частота вращения входного вала не более – 1000 об/мин;
масса не более – 2736 кг.

Станок – качалка поставляется полной заводской готовности.

Трубопроводы технологической обвязки устья скважины на площадках добывающих скважин в зависимости от параметров транспортируемой среды относятся к категории III группы Б(б).

Обустройство устьев скважин включает в себя установку регулирующей и запорной арматуры, а также весь необходимый комплекс вспомогательного оборудования, а именно:

устьевая площадка;
приустьевой приямок для сбора жидкости;
фундамент под станок-качалку;
площадка под ремонтный агрегат;
якоря для крепления оттяжек ремонтного агрегата;
ограждение КТПНД с рабочей площадкой;
обслуживающая площадка;
ограждение устья скважины;
молниеотвод и контурное заземление;
трансформаторная подстанция КТПНД;
выкидной трубопровод диаметром 100 мм;
воздушная линия ВЛ-6 кВ.

В соответствии с Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, на устье каждой добывающей скважины с механизированным способом добычи, на горизонтальном участке устанавливается электронный электроконтактный манометр.

Принятые меры предназначены для экстренной остановки электропривода станка качалки в случае резкого поднятия или падения давления в выкидных линиях добывающих скважин.

Ввод ингибиторов и реагентов в скважину предусмотрен передвижными спецсредствами через специальный патрубок устьевого оборудования.

Объем контроля сварных соединений трубопроводов обвязки устья скважины и испытания производится в соответствии с СН РК 3.05-09-2002.

Антикоррозионная изоляция надземных участков трубопроводов и арматуры масляное-битумное по ОСТ 6-10426-79, в два слоя по грунту ГФ-021.

Подземная изоляция трубопроводов на основе полимерных липкие лент в соответствии с ГОСТом 9.602-2005.

Рабочим проектом предусматривается тепловая изоляция надземных участков трубопроводов:

тепловая изоляция трубопроводов - маты минераловатные прошивные без обкладок марки 75, толщиной 60 мм по ГОСТ 21880-94.

Строительство выкидных линий

Выкидные линии предназначены для транспорта нефтегазовой смеси от скважины до замерной установки.

Рабочее давление выкидных трубопроводов давлением 0,8 МПа.

Выкидные трубопроводы согласно требованиям ВСН 51-2.38-85 в зависимости от диаметра трубопровода, характера и параметров транспортируемой среды относятся к трубопроводам категории III.

Выкидные трубопроводы от скважин до замерных установок выполнены из стальных труб диаметром 114х8 мм по ГОСТ 8732-78.

Протяженность выкидных линий от скважин до замерных установок представлены в таблице №3.

Таблица №3

№ п/п	№ скважины	Замерная установка	Труба по ГОСТу 8732-78	Протяженность, м	Qж $м^3$/сут	Qн тн/сут
1	9517	ЗУ9а	диаметр 114х8 мм	656,0	61	13,2
2	9520	ЗУ-5	диаметр 114х8 мм	330,0	62	13,4
3	9521	ЗУ-49а	диаметр 114х8 мм	114,0	32	12,5
4	9522	ЗУ-84	диаметр 114х8 мм	500,0	35	11,7
5	744	ЗУ-100в	диаметр 114х8 мм	278,0	55	13,9
6	9524	ЗУ-82-1	диаметр 114х8 мм	492,0	56	14,2
7	9525	ЗУ-92б	диаметр 114х8 мм	200,0	36	13,2
8	9867	ЗУ-15в	диаметр 114х8 мм	300,0	37	12,1
9	9527	ЗУ-21б	диаметр 114х8 мм	496,0	50	12,5
10	9528	ЗУ-88а	диаметр 114х8 мм	645,0	35	11,7
11	9530	ЗУ-57б	диаметр 114х8 мм	630,0	26	11,3
12	9531	ЗУ-43	диаметр 114х8 мм	216,0	25	9,4
13	9533	ЗУ-41а	диаметр 114х8 мм	715,0	19,0	12,7
14	9507	ЗУ-47б	диаметр 114х8 мм	514,0	74	13,6
15	9508	ЗУ-42а	диаметр 114х8 мм	100,0	40	10,1
16	9509	ЗУ-92б	диаметр 114х8 мм	440,0	50	6,3
17	9510	ЗУ-76	диаметр 114х8 мм	490,0	12	14,0
18	9511	ЗУ-80б	диаметр 114х8 мм	445,0	27	9,6
19	6651	ЗУ-102а	диаметр 114х8 мм	186,0	64	11,6
20	6652	ЗУ-102г	диаметр 114х8 мм	305,0	80	12,1
21	6571	ЗУ-28а	диаметр	266,0	30	10,1

			114х8 мм			
22	708	ЗУ-79	диаметр 114х8 мм	770,0	52	12,8
23	9512	ЗУ-84	диаметр 114х8 мм	220,0	65	13,7
24	9513	ЗУ-84	диаметр 114х8 мм	100,0	63	13,3
25	9514	ЗУ-68б	диаметр 114х8 мм	85,0	69	13,8
26	9526	ЗУ-60б	диаметр 114х8 мм	140,0	68	14,4
27	9515	ЗУ-61г	диаметр 114х8 мм	280,0	62	14,7
28	9518	ЗУ-41в	диаметр 114х8 мм	345,0	61	15,4
29	9629	ЗУ-87б	диаметр 114х8 мм	390,0	65	15,4
30	8209	ЗУ-51	диаметр 114х8 мм	590,0	33	15,7
31	8203	ЗУ-51б	диаметр 114х8 мм	640,0	30	16,0
32	9532	ЗУ-49б	диаметр 114х8 мм	380,0	62	16,1
33	9519	ЗУ-45	диаметр 114х8 мм	136,0	62	16,1
34	9523	ЗУ-41в	диаметр 114х8 мм	370,0	30	10,1
Итого: 12764,0						

Выкидные линии подключается к действующим АГЗУ на замерных узлах.

Трубопроводы узлов подключений на площадках, действующих ЗУ в зависимости от параметров транспортируемой среды относятся - к категории III группы Б(б).

Антикоррозионная изоляция надземных участков трубопроводов масляное - битумное по ОСТ 6-10426-79, в два слоя по грунту ГФ-021.

Объем контроля сварных соединений узла подключения к АГЗУ и испытания произвести в соответствии с СН РК 3.05-09-2002.

Основные технические показатели:

количество подключаемых новых скважин – 34 шт.;

общая протяженность выкидных линий из стальных труб диаметром 114х8 мм по ГОСТ 8732-78 – 12764,0 м.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Фундамент под станок-качалку с обслуживающей площадкой

Фундамент предусмотрен в виде металлической рамы на бетонном основании надземного исполнения габаритными размерами 5,3х1,0 м высотой 0,55 м.

Для обслуживания станка предусмотрена металлическая площадка с размерами в плане 1,8х1,5 м, с лестницей шириной 0,7 м. Уровень настила площадки принят на отметке плюс 0,71 м от планировочной отметки земли.

Приустьевой приямок

Приустьевой приямок представляет собой железобетонный колец диаметром 2,0 м в подземном исполнении, глубиной 2,4 м. Ограждение устья принято из сетчатых панелей высотой 1,5 м.

Площадка под ремонтный агрегат

Площадка под ремонтный агрегат предусмотрена прямоугольной формы с размерами в плане 12,0х4,0 м.

Трансформаторная подстанция

Площадка КТП предусмотрена в виде металлической рамы с площадкой обслуживания, прямоугольной формы в плане с общими размерами в плане 3,3х3,1 м. Установка КТП принята на отметке плюс 1,200 от планировочной отметки земли.

Якоря оттяжек.

Крепление оттяжек предусмотрено к петлям, замоноличенным в монолитный фундамент с размерами 1,3х1,3х1,3 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Фундамент под станок-качалку с обслуживающей площадкой.

Фундаменты под станок - сборные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Металлическая рама для крепления оборудования предусмотрена из стальных труб диаметром 60х6 мм (ГОСТ 8732-78*), гнутых профилей 100х60х6 мм (ГОСТ 30245-2003) и круглой прокатной стали диаметром 22 мм.

Каркас и ограждения площадки обслуживания изготовлены из прокатного уголка сечением 45х4 мм (ГОСТ 8509-93), круглой стали (ГОСТ 2590-2006) и полосовой стали толщиной 4 мм (ГОСТ 103-2006).

Настил площадки и ступени лестницы приняты из просечно-вытяжного листа (ГОСТ 8706-78*) по стальному каркасу из уголка сечением 45х45х4 мм по ГОСТ 8509-93.

Приустьевой приямок

колодец (стеновые кольца) принят из железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90;

днище – монолитное железобетонное, диаметром 2,5 м, толщиной 120 мм из бетона класса В12,5 и армирования из стальной сетки С-1 (ГОСТ 8478-81*), диаметром 5 мм класса Вр-I;

внутренняя обшивка стен и днища колодца - листовая сталь (ГОСТ 19903-74), толщиной 5 мм;

крышка из просечно-вытяжной листовой стали ПВ506 (ГОСТ 8706-78*) по каркасу из прокатного уголка сечением 50х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Ограждение устья скважин принято из сетчатых панелей – сетка 2-45-2,5 (ГОСТ 5336-80), обрамление стальным уголком сечением 40х40х4 мм (ГОСТ 8509-93), стойки – труба стальная диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Площадка под ремонтный агрегат

Площадка предусмотрена из железобетонных дорожных плит (ГОСТ 21924.0-84*) и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Пандус и монолитные участки приняты из бетона класса В15, армирование выполнено из арматуры диаметром 12 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Под плиты предусмотрена щебеночная подготовка, пролитая битум толщиной 100 мм.

Трансформаторная подстанция

Каркас площадки предусмотрен из стальных профилей 140х100х6 мм, 100х60х6 мм (ГОСТ 30245-2003) и листовой стали по ГОСТ 19903-74.

Фундаменты приняты из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Закладные детали – стальной лист толщиной 8 мм (ГОСТ 19903-74) и арматура диаметром 18 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Ступени лестницы и настил площадки из просечно-вытяжных листов ПВ506 по ГОСТ 8706-78.

Якоря оттяжек.

Петли предусмотрены из арматуры диаметром 25 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты - монолитные из бетона класса В15, армированные сетками (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 5 мм класса Вр-I по ГОСТ 5781-82*.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии, специальные мероприятия

Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечивается соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения толщиной 50 мм, 100 мм.

Металлические элементы конструкций окрашены двумя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке из ГФ-021 в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями от 27 октября 2016 года №165-36-14-12/768 и от 19 января 2017 года №165-36-14-12/43, выданными АО «Озенмунайгаз» и в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан.

В разделе разработано электроснабжение силового оборудования станков-качалок, установленных на скважинах №№ 9517, 9520, 9521, 9522, 744, 9524, 9525, 9867, 9527, 9528, 9530, 9531, 9533, 9507, 9508, 9509, 9510, 9511, 6651, 6652, 6571, 708, 9512, 9513, 9514, 9526, 9515, 9518, 9529, 8209, 8203, 9532, 9519, 9523.

В соответствии с заданием на проектирование, разработаны электротехнические решения по электроснабжению площадок скважин.

Основными потребителями на площадке каждой скважины являются насосы с электроприводами и местное освещение.

Согласно ВНТП 3-85 проектируемые объекты относятся к электроприемникам 3 категории надежности по электроснабжению по классификации ПУЭ РК, оборудование системы автоматизации отнесена к группе I категории по надежности электроснабжения.

Приборы КИПиА, сигнализация, системы САУ являются потребителями I категории по степени надёжности электроснабжения по классификации ПУЭ РК.

Надёжность электропитания потребителей I категории обеспечена источником бесперебойного питания.

Для питания нагрузок на площадках скважин и замерных установок применена система переменного трехфазного тока напряжением 380/220 В частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. Система защитного заземления оборудования – типа TN-C-S.

Электроснабжение скважин выполнено проектируемыми ответвительными воздушными линиями ВЛ-6 кВ от существующих внутрипромысловых ВЛ-6 кВ.

Строительство ответвительных ВЛ-6 кВ принято на типовых железобетонных стойках СВ105, длиной 10,5 м по типовой серии 27.0002 «Одноцепные железобетонные опоры ВЛ 6-20 кВ с защищенными проводами с линейной арматуры.

В связи с высокой степенью коррозийной агрессии грунтов применены железобетонные стойки из сульфатостойкого портландцемента. Все железобетонные и металлические части опор, находящиеся в грунте, покрываются битумной гидроизоляцией.

На концевых анкерных опорах установлены линейные разъединители марки РЛК.1б-10.IV/400УХЛ1 с ручным приводом ПР-01-7УХЛ1.

Воздушные линии ВЛ-6 кВ от точки врезки до проектируемых площадок выполнены самонесущим изолированным проводом СИП-3у-1х50.

Изоляция ВЛ-6 кВ принята на штыревых изоляторах IF-20 для промежуточных опор и подвесных изоляторах ПС 70Е для анкерных, угловых и концевых опор.

Расстояние между опорами принято не более 50,0 м.

Общая протяженность трасс, проектируемых ВЛ-6 кВ составляет - 4418,0 м.

Преобразование и распределение электроэнергии на каждой площадке скважин запроектировано от тупиковой комплектной одно трансформаторной подстанции наружной установки для объектов нефтедобывающей промышленности КТПНД - 40/6/0,4 кВ.

Подстанции КТПНД-40 приняты с воздушным вводом 6 кВ и отходящими к потребителям кабельными линиями 0,4 кВ.

Поставка КТПНД-40 заводом-изготовителем принята в полной готовности. Подстанции установлены на подготовленные площадки обслуживания.

Электроснабжение электропотребителей на площадках скважин выполнено от отходящих фидеров распределительных устройств РУ-0,4 кВ подстанций КТПНД-40.

Управление электроприводами насосов осуществлено от блоков управления БУ СКН (блок управления скважин) типа БУШК-2М.

Блок БУ СКН оснащен автоматическим выключателем, пусковым устройством (работающий в режиме автоматического, ручного запуска и остановки), устройством защиты электродвигателя УЗД-7НК, лампой местного освещения, розеткой типа ШЩ-4х25 для подключения внешних силовых электропотребителей и переносных светильников.

В связи с ведением «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности» от 30 декабря 2014 года № 355 прил.6 п.1. работы по обслуживанию скважины проводятся только в светлое время суток наружное освещение в проекте не предусмотрено. Освещение в темное время суток при ремонтных работах осуществляется переносными осветительными приборами, которые имеются в выездных ремонтных бригадах. В качестве местного освещения предусмотрен светильник НСП-11-100 на стойке К 987 который запитан от блока управления.

Распределительные сети запроектированы кабелями марок ВБбШв 4х25 мм^2, КГ 4х25 мм^2, ВВГ 3х1,5 мм^2(сеть освещения).

Прокладка кабельных линий от КТПНД к блоку управления выполнена в земле в траншее на глубине не менее 0,8 м от поверхности земли.

Прокладка кабеля от блока управления до электропривода принята в бронешланге.

На расстояние 5 метров от подстанций, 2 метра ввода к БУ СКН, при пересечении с инженерными коммуникациями и автомобильными проездами кабель защищен от механических повреждений стальными трубами, на остальных участках - пластмассовой сигнальной лентой, которая укладывается выше кабеля на расстоянии 0,25 м.

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

Для нормального режима - падение напряжения не должно превышать 5% от номинального напряжения. Падение напряжения для электродвигателей при их запуске не должно превышать 20% от номинального.

Для подземной прокладки приняты бронированные кабели, имеющие защитную оболочку от механических повреждений и наружную защитную оболочку, предохраняющую от коррозии. Нулевые рабочие и защитные проводники имеют изоляцию, аналогичную изоляции фазных проводников.

Проектируемые технологические объекты с электрооборудованием отнесены к наружным установками со взрывоопасными зонами класса В-1г.

Кабели и оборудование, используемые во взрывоопасных зонах, соответствуют условиям окружающей среды.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление или зануление.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок принято защитное зануление - преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземлённой нейтралью питающих трансформаторов, т.е. с нулевым проводом питающей сети.

Занулению подлежат металлические корпуса всех электрических машин, аппаратов и светильников, металлические корпуса и каркасы распределительных щитов, шкафов управления, кабельные конструкции, металлические оболочки и брони силовых и контрольных кабелей и другие металлические конструкции, связанные с установкой электрооборудования.

Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Для всех КТПНД-40 запроектированы внешние контура заземления, к которым присоединены нейтрали силовых трансформаторов.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, металлические строительные конструкции для установки КТПНД-40, и т.п. заземлены и присоединены к заземляющему устройству, исходя из обеспечения переходного сопротивления заземления не более 4 Ом.

Для проектируемого оборудования, выполнены контура заземления с учетом требований ПУЭ РК.

В качестве заземляющих устройств запроектированы горизонтальные и глубинные заземлители. Горизонтальные заземлители, выполнены из горизонтальных стальных заземлителей (сталь круглая диаметром 18 мм), прокладываемых в траншее на глубине 0.5 м, и вертикальных стальных электродов (труба диаметром 63,5х4 мм длиной 3,0 м).

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» (СН РК 2.04-29-2005) защита от прямых ударов молнии технологического оборудования на площадке каждой скважины выполнена отдельно стоящим молниеотводом высотой 14,0 м.

Защита от вторичных проявлений молнии осуществлена присоединением к заземляющему устройству металлических корпусов технологического оборудования и аппаратов, металлоконструкций сооружений.

Для всех опор линий электропередач ВЛ-6 кВ и установленного на них оборудования выполнено заземление по типовым чертежам. В качестве заземляющих спусков использована продольная арматура железобетонных стоек. Заземлению подлежат все железобетонные опоры, металлоконструкции, разъединители.

Заземляющее устройство концевой опоры ВЛ-6 кВ, присоединяется к контуру заземления комплектной трансформаторной подстанции площадок.

Сеть заземления выполнена с учетом дополнительных требований ПУЭ РК для взрывоопасных зон.

Основные технические показатели:

общая суммарная установленная мощность электропотребителей скважин - 1020,0 кВт;

общая протяженность трасс ответвительных ВЛ-6 кВ - 4418,0 метров;

установленная мощность электропотребителей одной скважины - 30,0 кВт;

общая суммарная установленная мощность электропотребителей скважин - 1020,0 кВт.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

В комплекте рабочей документации представлены технические решения по контроль параметров и автоматизация процессов механизированной добычи нефти.

На площадке каждой скважины предусмотрено:

измерение температуры добываемой жидкости запроектирован термометр типа ТБП100/100Т,0-200;

измерение давления электронным электроконтактным манометром ЭКМ типа МП4-УФ;

измерение давления на выкидной линии скважины сигнализирующим взрывозащищенным манометром типа ДМ2005фCr1Ex, который подключается к блоку управления электродвигателем.

защита электродвигателя устройством защиты типа УЗД-7НК, поставляемая в комплекте с блоком управления станка-качалки.

Защита электродвигателя предусмотрена устройством защиты типа УЗД-7НК, поставляемая в комплекте с блоком управления станка-качалки. Данное устройство обеспечивает отключение питания электродвигателя при:

максимальных перегрузках, вызванных заклиниванием редуктора, плунжера насоса, полированного штока;

отсутствии одной из трех фаз;

отклонении величин напряжений сверх номинальных параметров;

продолжительном понижении нагрузки вызванной обрывом ремня передачи и т.д.

В программу УЗД-7НК заложена попытка самозапуска станка-качалки до трех раз через определенный промежуток времени после срабатывания защиты по току и напряжению или после перерыва электроснабжения.

Проектируемые технологические объекты с электрооборудованием отнесены к наружным установками со взрывоопасными зонами класса В-1г.

Электронные и электрические контрольно-измерительные приборы, предназначенные для размещения в опасных зонах, имеют степень защиты, соответствующую этой зоне.

Все электронные контрольно-измерительные приборы защищены от электромагнитных и высокочастотных помех.

Местные показывающие приборы контроля температуры, давления установлены непосредственно на технологическом оборудовании и трубопроводах.

Установка приборов и средств автоматизации запроектирована с учетом удобства обслуживания.

Цепи управления сигнализирующего взрывозащищенного манометра типа ДМ2005фCr1Ex к блоку управления запроектированы контрольным кабелем марки КВВГЭ 4х1,5 мм^2.

По площадке каждой скважины кабель управления проложен в трубе в траншее на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли.

Ввод кабелей в шкафы, приборы КИП предусмотрены через сертифицированные уплотнительные кабельные вводы и шайбы по коду IP.

Кабели и оборудование, используемые во взрывоопасных зонах, соответствуют условиям окружающей среды.

Все средства КИП оборудуются системой защиты от статического электричества.

Для обеспечения электробезопасности при обслуживании предусмотрено защитное заземление и зануление оборудования в объёме требований ПУЭ РК. Защита электрических цепей выполняется согласно требований ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основными, принятыми в рабочем проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрывопожароопасных веществ и обеспечения безопасных условий труда, являются:

выбор оборудования и трубопроводов из условия максимально возможных параметров технологического процесса;

компенсация продольных перемещений трубопроводов, возникающих от изменения температуры и внутреннего давления;

обеспечение прочности и герметичности технологических трубопроводов (контроль сварных стыков и гидравлическое испытание);

защита аппаратов и оборудования, работающих под давлением, предусматривается установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров;

все металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) в два слоя по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) в два слоя.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Мангистауской области» - письмо-согласование в части промышленной безопасности от 23 января 2017 года №KZ75VQR00005308.

6.4 Охрана окружающей среды

На этапе строительства образуются отходы в количестве 17,405 т/год.

По окончании строительства проводится техническая рекультивация отведенных земель.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» - заключение государственной экологической экспертизы от 27 февраля 2017 года №R01-0030/17.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 и составила 2 месяца.

Согласно письму АО «Озенмунайгаз» от 10 апреля 2017 года №1175 начало строительства объекта запланировано во втором квартале 2017 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса *АВС-4 (редакция 5.5.3.1)* по выпуску сметной документации в текущих ценах *1 квартала 2017 года.*

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный директором ДКС согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016.2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016.2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2016.2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016.2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016.2017.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2016-*2017гг* с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на *<2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 37 от 27 августа 2014 года)>.*

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от

28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, I (повышенный) уровня ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической и промышленной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Обустройство нефтяных скважин после бурения (34 единицы) на месторождении Узень Каракиянского района Мангистауской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) откорректирован комплект чертежей в соответствии с требованиями ГОСТ 21.508-93. Дополнены планы каждой проектируемой площадки;

2) откорректирована ситуационная схема расположения проектируемых скважин;

3) откорректирован типовой разбивочный план площадки скважин, указаны границы планируемых площадок;

4) откорректирована пояснительная записка и задание на проектирование. Указано что площадки спланированы ранее.

Технологические решения:

5) на основании п. 278. «Требования промышленной безопасности при разработке нефтяных и газовых месторождений» по трассе выкидных линий устанавливаются опознавательные знаки на углах поворота, на пересечениях с существующими коммуникациями и автодорогами. Проставлены знаки и включены в объемы работ. Разработан чертеж опознавательных знаков;

6) приложен чертеж типовых пересечений проктируемых выкидных линий с существующими коммуникациями и автодорогами.

Электротехнические решения:

7) представлено согласование трасс ВЛ-6 кВ;

8) представлен ситуационный план ВЛ-6 кВ для проектируемых скважин на месторождении.

Сметная документация:

9) выполнено оформление и состав сметной документации согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Количество подключаемых скважин	шт.	34	34	

2	Общая протяженность выкидных линий	м	12764,0	12764,0	
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2017 годов, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	928,435 368,167 432,256 128,012	914,244 339,377 421,917 152,950	-14,191 -28,790 -10,339 +24,938
4	Из них: на 2016 год (ПИР) на 2017 год	млн. тенге		29,426 884,818	
5	Продолжительность строительства	мес.		2	

Примечание: снижение сметной стоимости строительства в текущих ценах составило 14,191 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Обустройство нефтяных скважин после бурения (34 единицы) на месторождении Узень Каракиянского района Мангистауской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

количество подключаемых скважин - 34 шт.;
общая протяженность выкидных линий - 12764,0 м;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2017 годов - 914,244 млн. тенге,
в том числе: СМР - 339,377 млн. теңге;
оборудование - 421,917 млн. тенге;
прочие - 152,950 млн. тенге;
продолжительность строительства - 2 месяца.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочийпроект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Озенмунайгаз» в соответствии с условиями договора от 30 января 2017 года №01-0161.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. «Маңғыстау облысы Қарақия ауданының Өзен кен орнында бұрғылау жұмыстарынан кейін (34 бірлік) мұнай ұңғымаларын жайластыру» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

қосылатын ұңғымалардың саны	- 34 дана;
лақтырма желілерінің жалпы ұзындығы	- 12764,0 метр;
2016-2017 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 914,244 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 339,377 млн. теңге,
жабдық	- 421,917 млн. теңге,
өзгеде	- 152,950 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 2 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 30 қаңтардағы №15-0161 шарттың талаптарына сәйкес «Өзенмұнайгаз» АҚ кепілдік етеді.

Хамиев Т.С.

Заместитель директора

Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела

Тауканова У.М.

Эксперт

Ергалиева К.Ж.

Главный специалист

Петрова Н.А.

Эксперт

Шомбылов К.Д.

Эксперт

Шапабаева Л.П.

Эксперт