Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

«ЖМГК объектілерін техникалық сумен жабдықтау үшін «Междуречное» к/о жайластыра отырып, ҚОҚ ТЖ бөлімдерін әзірлей отырып және мемлекеттік сараптама жүргізе отырып, техникалық судың су алу ұңғымасын бұрғылау»
жұмыс жобасы бойынша

04.04.2025 ж. № EXSP-0039/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"СНПС-Ақтөбемұнайгаз" акционерлік қоғамы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Проект-ПГС" ЖШС

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ЖМГК объектілерін техникалық сумен жабдықтау үшін «Междуречное» к/о жайластыра отырып, ҚОҚ ТЖ бөлімдерін әзірлей отырып және мемлекеттік сараптама жүргізе отырып, техникалық судың су алу ұңғымасын бұрғылау» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Экспертиза СП" ЖШС берді.

"Экспертиза СП" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXSP-0039/25 от 04.04.2025 г.

по рабочему проекту
«Перебуревание наблюдательно-эксплуатационной скважины №1 технической воды с обустройством на м/р «Междуречное» для технического водоснабжения объектов ЖНГК АО «СНПС-Актобемунайгаз"»

ЗАКАЗЧИК:
Акционерное общество "СНПС-Актобемунайгаз"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Проект-ПГС"

город Актобе

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Перебуревание наблюдательно-эксплуатационной скважины №1 технической воды с обустройством на м/р «Междуречное» для технического водоснабжения объектов ЖНГК АО «СНПС-Актобемунайгаз"» выдано ТОО "Экспертиза СП".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "Экспертиза СП".

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Перебуревание наблюдательно-эксплуатационной скважины №1 технической воды с обустройством на м/р «Междуречное» для технического водоснабжения объектов ЖНГК АО «СНПС-Актобемунайгаз"».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №EXSP-0027-03 от 25.02.2025 года между ТОО «Экспертиза СП» и АО «СНПС-Актобемунайгаз".

1.1. **Категория:** III Категория

1.2. Класс опасности: 4 класс опасности

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

2.ЗАКАЗЧИК: Акционерное общество "СНПС-Актобемунайгаз".

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проект-ПГС», государственная лицензия ГСЛ №23017181 от 31.07.2023 года, выданная ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области", категория лицензии - II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное АО «СНПС-Актобемунайгаз".;

архитектурно-планировочное задание №KZ87VUA01365728 от 31.01.2025 года, утвержденное ГУ «Мугалжарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

эскизный проект, согласованный с ГУ «Мугалжарский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

отчет о топографо-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «Проект-ПГС» в 2024 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Проект-ПГС» в 2024 году.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.

Общая пояснительная записка.

Энергетический паспорт.

Альбом с рабочими чертежами марки ГП, ТХ, КР, ОВ, НВ, ЭО.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Организация строительства.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=f1ad9248-34c6-47e8-a76f-1c144524776d

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Перебуревание наблюдательно-эксплуатационной скважины №1 технической воды с обустройством на м/р «Междуречное» для технического водоснабжения объектов ЖНГК АО «СНПС-Актобемунайгаз".

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение: Площадка водозабора располагается на месторождении Жанажол на территории ЖГПЗ, в 35 км на юго-западе от нефтяного месторождения Кенкияка, в 60 км на северо- востоке от нефтяного месторождения Северного Трува.

Сейсмичность района: 6 баллов.

Сейсмичность площадки: 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно инженерно-геологических изысканий проведенных в 2024 году ТОО "Проект-ПГС" выделено три инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1 -суглинок легкий, песчанистый, твердой консистенции, с дресвой до 20%, коричневый. Мощность слоя до 5м. Просадочный, 1-го типа. Нач. просадочное давление 0,12МПа;

ИГЭ-2 -глина легкая, пылеватая, твердая, просадочная (1 тип). Мощность слоя до 5м. Начальное просадочное давление 0,18МПа;

ИГЭ-3 -песок, мелкий маловлажный, желтый, рыхлого сложения, водоносный. Мощность слоя до 5,0м.

Степень агрессивности грунта к бетонам W4 на сульфатостойком цементе - слабая.

Грунтовые воды вскрыты на глубине - 3,5 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральные планы разработаны на топографических планах (масштаба 1:1000; 1:500) выполненных ТОО «Проект-ПГС» в 2024 г.

Система координат местная, система высот Балтийская.

В соответствии с заданием на проектирование и исходными данными предусматривается строительство следующих сооружений:

1. Водозаборная скважина в количестве 1 шт.;
2. Насосный павильон 1 шт.

Инженерные сети на производственной площадке размещены в технологических полосах и увязаны со всеми существующими сооружениями в соответствии с решением технологической схемы и существующего генерального плана.

Технологические коммуникации по площадкам запроектированы надземной прокладки. Сети электроснабжения и КИПиА прокладываются подземно в траншее.

Рельеф местности спокойный с плавным уклоном в южную часть.

Проектом предусматривается вертикальная планировка площадок водозаборных скважин в пределах ограждения. Территорию выполняют в насыпи с уклоном для отвода стекающей воды во время дождя и таяния снега в пониженные места рельефа.

Перед началом работ по обустройству скважин снимается плодородный слой почвы толщиной 0.15 м с планируемой территории и складируется за пределами площадок для дальнейшего использования.

Внутриплощадочные дороги-проезды в данном объекте приняты в соответствии с требованиями СН РК СН РК 3.03-22-2013 и СП РК 3.03-122-2013 и обеспечивает технологические перевозки от площадок водозаборных скважин до действующего завода.

Общая протяженность дорог составляет 25 м.

Элементы плана трассы автодороги назначены в соответствии со СН РК 3.03-22-2013 и СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт». Расчетная скорость движения автотранспорта принята 30км/час, минимальный радиус круговых кривых на участках примыканий принят 15 м.

Продольный профиль внутри промысловых дорог составлен в абсолютных отметках.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Дороги разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.03-22-2013 и СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт» и предусматривает строительство автодороги IV-В категории со щебеночным типом покрытия с однополосной дорогой с двухсторонним движением автотранспортных средств.

Расчетная скорость движения автотранспорта составляет – 30 км/час. Основные параметры поперечного профиля:

- поперечный уклон проезжей части – 30%;
- ширина -4,5м;
- обочина -1,0м;
- покрытие – трехслойное из фракционного щебеня 40-70 и отсева толщиной 250мм.

В качестве прохода к насосным станциям для проезда предусмотрены подъездные дороги из щебеночного покрытия.

Площадка скважины имеет металлическое ограждение из сетки рабица устанавливаемые в ж/б стаканы. Параметрами 27000х27000х 1610(Н).

Технические показатели по генеральному плану

таблица №1

№ по ГП	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Количество скважин	шт.	1
2	Площадь скважины	$м^2$	12
3	Площадь застройки водозаборной скважины	$м^2$	20

6.2.2 Технологические решения

Состав сооружений и оборудования определен с учетом параметров принятой и согласованной Заказчиком технологической схемы.

Проектом принято рациональное размещение сооружений и оборудования с учетом последовательности технологического процесса, наиболее удобного обслуживания с соблюдением необходимых проходов и проездов.

Линейный водозабор технической воды на месторождении Междуречное включает 8 эксплуатационных скважин (в том числе перебуреваемая скважина №1) с расстоянием между ними по 150 м включительно скважина №1 перебуриваримая. В качестве уже существующих 7 эксплуатационных скважин предполагается использование оборудованных фильтровыми колоннами диаметром 245 мм. Дебиты этих скважин при опытных откачках составляли 1546-1581 $м^3$/сутки при рекомендуемой нагрузке 1848 $м^3$/сут $м^3$. Общий объем бурения скважины №1 составляет 300 м.

Бурение скважины рекомендуется осуществлять станком 2БА-15Н. Весь объем вращательного бурения проходится роторным способом без отбора керна. Применение комплекса геофизических исследований скважин позволит обеспечить достаточно четкое разделение разреза на песчаные, глинистые пласты и мергелистые породы.

Первоначально для производства геофизических исследований скважина на всю проектную глубину проходятся долотами типа М и МС диаметром 161 мм. Проходка осуществляется с прямой промывкой глинистым раствором плотностью 1,04-1,06 г/см3 и вязкостью 30 с. В зависимости от крепости пород нагрузка при бурении принимается равной 200-600 кг на 1 см диаметра долота, число оборотов долота – 150-250 в минуту. По окончании бурения в скважинах выполняются геофизические исследования, по результатам которых уточняются интервалы установок фильтров.

После проведения ГИС все эксплуатационные скважины разбуриваются последовательно долотами диаметрами 215 мм, 320 мм и 445 мм до глубины 160 м с промывкой легким глинистым раствором плотностью 1,04-1,06 г/см3 и вязкостью 30 с, а в интервале водоносных горизонтов (160-265 м) – теми же диаметрами с обратно-всасывающей промывкой чистой водой.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Основные проектные решения.

Проектом предусматривается дополнительная установка насосной станции в железобетонном исполнении из блоков ФБС ГОСТ 13579-2018, покрытие из ПК ГОСТ 9561-91. Вся внутренняя обвязки инженерах сетей аналогично (скважине №1) блок-бокса завода-изготовителя ООО «МашТехСервис». Павильон предназначен для расположения технологического оборудования от перебуренной артезианской скважины №1, с технологической обвязкой к существующим насосам I-го подъема с привязкой к 7-и водозаборным скважинам (5 рабочих, 2 резервных). По проекту предусмотрен погружной насос, производства фирмы «GRUNDFOS» SP 77-20 производительностью 77м^3/ч (1848м^3/сут) и потребляемой мощностью 75кВт. Глубина проектируемой скважины 300 метров.

Из них три водозаборные скважины подают воду к ГПЗ-2, две водозаборные скважины подают воду к ГПЗ-1 и ЗПН-4, и оставшиеся две по резерву, в том числе перебуренная скважина №1.

Далее на ГПЗ выполняется обработка воды и используется для технических нужд месторождения.

Подача воды на ГПЗ-2 со скважины №1

Для подачи воды на ГПЗ-2 используются проектируемый подземный железобетонный павильон размером Д×Ш×В=4,0×3,0×3,0м. насосной над арт. скважиной БВА.63.200 №1 с погружными насосами SP 77-20 производительностью 77 м^3/ч, производства фирмы «GRUNDFOS», напором 245 м и потребляемой мощностью 75кВт.

Технические характеристики:

Размеры павильона - 4,0×3,0×3,0 м;

Производительность 77 м3/ч;

Пожарно-технические характеристики здания:

Категория взрывопожарной опасности –Д;

Степень огнестойкости – IV;

Класс конструктивной пожарной опасности – СО;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф.5.1.

Установленная электрическая мощность – 75кВт.

Арматура входящая в комплект поставки, приведена в таблице

таблица №2

Наименование	Кол-во	Ед.изм
ТХ		
Насосное оборудование Grundfos в составе: Скважинный насос SP 77-20 Производительность 77м3/ч; Напор: 245 м; Мощность: 75кВт.	1	шт
Комплект быстроизнашивающихся деталей к скважинному насосу SP 77-20	1	шт
Задвижка хладостойкая из легированной стали фланцевая клиновая 30лс15нж Ду100 Максимальное давление: 16 атм Рабочая температура: -60 +425 град С Рабочая среда: жидкости и газы, неагрессивные к материалам задвижки Класс герметичности: А Материал корпуса: Легированная сталь Присоединение: фланцевое Уплотнение: металл по металлу	2	шт

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Клапан обратный 16с10нж Ду100 Ру16 Максимальное давление: 16 атм Минимальное давление открытия: 0.1атм Рабочая температура: +350 град С Рабочая среда: жидкости, пар и газы, неагрессивные к материалам клапана Присоединение: фланцевое Материал корпуса: сталь Уплотнение: нержавеющая сталь Уплотнение в затворе: металл по металлу	1	шт
Задвижка хладостойкая из легированной стали фланцевая клиновая 30лс15нж Ду80 Максимальное давление: 16 атм Рабочая температура: -60 +425 град С Рабочая среда: жидкости и газы, неагрессивные к материалам задвижки Класс герметичности: А Материал корпуса: Легированная сталь Присоединение: фланцевое Уплотнение: металл по металлу	2	шт
Электрозадвижка клиновая стальная с электроприводом 30с15нж Ду 100 Максимальное давление: 16 атм Рабочая температура: до +425 град С Рабочая среда: Вода, пар, нефть, нефтепродукты, и другие неагрессивные среды по отношению к материалам задвижки. Класс герметичности: А Материал корпуса: Сталь Присоединение: фланцевое Уплотнение: металл по металлу	1	шт
Кран шаровый 11Б27П1 Ду25 (G1") Максимальное давление: 16 атм Рабочая температура: 0..+150 град С Присоединение: муфтовое Материал корпуса: латунь Уплотнение: фторопласт	2	шт
Фланец 1- 100 - 16 09Г2С ГОСТ 12821-80	12	шт
Фланец 1- 80 - 16 09Г2С ГОСТ 12821-80	3	шт
Отвод 108х 8 09Г2С ГОСТ 17375-2001	3	шт
Отвод 89х 6 09Г2С ГОСТ 17375-2001	4	шт
Тройник 108х 8 09Г2С ГОСТ 17376-2001	3	шт
Труба 108х6,0 ГОСТ 8732-78 Ст.09Г2С (15м)	0,3	тн
Труба 89х6,0 ГОСТ 8732-78 Ст.09Г2С (3м)	0,1	тн
Труба 25х3,0 ГОСТ 8732-78 Ст.09Г2С (3м)	0,05	тн
Межфланцевые прокладки	1	комп
Антикоррозионная защита трубопроводов	1	комп

В связи с применением для подъема воды электронасосных агрегатов марки SP 77-20 некоторые показатели качества воды должны соответствовать следующим требованием ГОСТ 10428-79 «Насосы центробежные скважинные для воды с погружным электродвигателем.

Общие технические требования» или «Агрегаты электронасосные центробежные

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

скважинные для воды. Паспорт ОКЕ.468.905ПС»:

1. Минерализация /сухой остаток/ не более 1500 мг/л
2. Водородный показатель РН 6,5-9,5
3. Температура до 25^0С
4. Механические примеси по массе не более 0,01%
5. Хлориды не более 350 мг/л
6. Сульфаты не более 500 мг/л
7. Сероводород не более 1,5 мг/л

Для нормальной работы агрегата необходимо также превышения дебит а скважины над производительностью насоса не менее 10-15%.

Герметизация устья скважины осуществлена с помощью оголовка.

Для более надежного предотвращения обратного тока воды в скважину при установке агрегата марки SP77-20, в трубопроводе имеется обратный клапан в дополнение к обратному клапану в агрегате, который может не срабатывать или отсутствовать.

Насос комплектуется шкафами защиты и управления, пультами дистанционного управления, водонепроницаемым кабелем и встроенным обратным клапаном.

Вода с водозаборной скважины напором (давлением) погружного насоса по проектируемому водоводу ∅250х14,8мм ПЭ100 SDR17 распределяется по двум схемам технического водоснабжения:

1. Вода для охлаждения, промывки, осмотра и ремонта оборудования (по ЗД на проект);
2. Вода для котельной, для циркуляции воды, а также технических нужд.

6.2.3 Конструктивные решения

В состав проектируемых объектов входят следующие сооружения:

1. Водозаборная скважина в количестве 1 шт.;
2. Насосный павильон 1 шт.

Павильон.

Павильон предназначен для расположения технологического оборудования артезианской скважины.

Технические характеристики.

Размеры павильона - 4,0×3,0×3,0 м; Производительность 73 $м^3$/ч;

Пожарно-технические характеристики здания:

Категория взрывопожарной опасности –Д;

Степень огнестойкости – IV;

Класс конструктивной пожарной опасности – СО;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф.5.1.

Состав БВА

Павильон представляет собой блок-укрытие размером Д×Ш×В=4,0×3,0×3,0 м, и состоит из несущего ж/б конструкции.

Стены павильон из ж/б блоков ФБС ГОСТ 13579-2018

Днище монолитная железобетонная плита из бетона класса В 15

Гидроизоляция днища из двух слоев битума

С наружной стороны стены гидроизолируются за три раза горячим битумом. Внутренние поверхности павильона штукатурка с последующей грунтовкой и водоэмульсионной покраской.

Покрытие из ж/б плит ГОСТ ПК 36.10.

Все заполняющие железобетонные и бетонные элементы выполняются из бетона класса бетона класса В 15 низкой проницаемости W8 с маркой по морозостойкости F150.

По ж/б покрытию выполняется засыпка керамзитовым гравием Y=500 кг/$м^3$ толщиной 200 мм и цементно-песчаной стяжкой марки В7,5.

Горловины павильона устраиваются из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 на

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

растворе марки М25 кирпичную кладку оштукатурить.

В горловинах предусмотрено устройство металлических крышек, утепленных изовером Y=50 кг/м^3 толщиной 60 мм. Для спуска в павильон предусмотрена металлическая стремянка.

Антикоррозионное покрытие металлоконструкции павильона:

- композиция антикоррозионная Цинотан (ТУ 2312-017-12288779-2003) 1 слой толщиной s= 80 мкм;
- эмаль Политон-УР (ТУ 2312-033-12288779-2002) 1 слой толщиной s= 60 мкм.
- эмаль Политон-УР(УФ) (ТУ 2312-033-12288779-2002) 1 слой толщиной s= 60

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Для обогрева павильона предусмотрена система отопления электрическая, конвекционный электрообогреватель Electrolux ECH/R-1500ML 1,5кВт, 220В, которая поставляется в полной заводской готовности.

В павильоне предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным пробуждением. Размещения проектируемого оборудования предусматривается в обслуживаемом помещении. Крепления воздуховодов выполняются по месту к покрытию и стенам здания.

Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали класса П (ГОСТ 14918-80) толщиной согласно СНиП 41-01-2003. Воздуховоды, проложенные вне здания, теплоизолированные.

Клапан у узла прохода дефлектора предусмотрен с системой управления с пола помещения. С узла прохода осуществляется отвод конденсата в канализацию.

Расчетная температура наружного воздуха – минус -29 С.

Наружный водопровод

Проектом предусматривается дополнительная установка ж/б павильона для насосной станции с внутренними инженерными сетями от завода-изготовителя ООО «МашТехСервис». Павильон предназначен для расположения технологического оборудования от наблюдательной (наблюдательной) артезианской скважины №1 с технологической обвязкой к существующим насосам I-го подъема с привязкой к 7-и водозаборным скважинам (5 рабочих, 2 резервных). По проекту предусмотрен погружной насос, производства фирмы «GRUNDFOS» SP 77-20 производительностью 77м^3/ч (1848м3/сут) и потребляемой мощностью 75кВт. Глубина проектируемой скважины 300 метров.

Вода с водозаборных скважин напором (давлением) погружного насоса по водоводам направляется на существующий ГПЗ-2. Водовод от скважины №1 проектируется из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 условным диаметром ∅100х6,6мм, ПЭ100 SDR17. Врезка проектируемых труб предусматривается в существующие сети ∅250х14,8мм.

Седло для врезки под давлением устанавливают на полиэтиленовую трубу, приваривают при помощи терморезисторного сварочного аппарата. Затем, благодаря фрезе, встроенной в верхней части изделия, прорезают отверстие в основном трубопровод.

Глубина заложения водовода 2,4 метра до верха образующей трубы. Трасса водовода предварительно должна быть спланирована. Ширина траншеи по дну 1.0 метр, заложение откосов траншеи 1:1. На водоводе предусматривается устройство водопроводных колодцев с установкой задвижек для выделения ремонтных участков и опорожнения водовода при ремонте; мокрых колодцев для сбора сбрасываемой воды, расположенных в пониженных местах; колодцев с вантузом для выпуска воздуха, устраиваемых в повышенных переломных точках профиля, при уклоне нисходящего участка трубопровода более 0.005.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Водопроводные колодцы выполнять из сборных железобетонных колец ø-2000мм т.п. 901-09-11.84, с монолитным ж/б дном бетон марки В15.

Соединения трубопроводов в колодцах предусмотрены при помощи фланцевых втулок и стальных фасонных частей.

Стальные трубопроводы и стальные фасонные части покрыть усиленной антикоррозийной изоляцией.

Дно траншеи должно быть выровнено и освобождено от камней и валунов, не должно иметь промерзшие участки. При очень рыхлых грунтах может потребоваться укрепление дна траншеи. В склонных к смещению грунтах, а также в случае опасности вымывания грунта дно траншеи должно укрепляться слоем геотекстильного материала для отделения такого грунта от трубы. Места выемки валунов или взрыхленного грунта в основании должны быть засыпаны грунтом, уплотненным до той же степени, что и грунт основания.

Подушка под полиэтиленовые трубы должна устраиваться для всех видов грунтов. Для этих целей используется песок или гравий (максимальный размер фракций 20 мм), толщина слоя которого должна быть не менее 10 см, но и не более 15 см. Подушка под трубы из полиэтилена не должна уплотняться.

При необходимости переходы трубопроводов под автомобильными дорогами надлежит принимать в футлярах, при этом, как правило, следует предусматривать закрытый способ производства работ. Футляр должен быть больше наружного диаметра трубопровода не менее чем на 200мм.

Расстояние в плане от обреза футляра, а в случае устройства в конце футляра колодца

— от наружной поверхности стены колодца должно приниматься при пересечении автомобильных дорог — 3 м от бровки земляного полотна или подошвы насыпи, бровки выемки, наружной бровки нагорной канавы или другого водоотводного сооружения.

Электроснабжение

Проектные решения. Сети 0,4кВ.

Для электроснабжения проектируемого павильона насосной станции с освещением, отоплением (заводское исполнение) со шкафом силовой распределительным 0,4кВ с двумя вводами.

В комплекте вводной автомат, АВР, пускорегулирующая аппаратура, защита насоса МР-204 кабельно-лотковая продукция, шины (заводское исполнение см. тех. описание ТУ 3666-005-12705148-2013).

Проектом предусмотрено строительство КЛ-0,4кВ РС-3, РС-4 (см. лист №6) общей протяженностью двух линий 520 метров, кабелем марки 2хВБбШВ-1 сечением 4х120 мм2. Кабель прокладывается в существующим и по проектируемым кабельном траншей. Точка подключения от существующей 2КТП-1000-10-0,4кВ РУ-0,4кВ. К существующей шины РУ-0,4кВ соединить шины проектируемого пункт распределительное типа ПР-8501-2095-4 кол-ве 2 шт. на 1СШ и 2СШ-0,4кВ.

Проектом предусмотрено строительство КЛ-0,4кВ основная и резервная от разных секции медным кабелем ВБбШВ-1 расчетного сечения 120 мм2 в траншее на глубине 0,7 метр. Марки кабелей электросети приняты в соответствии результатами изыскании коррозийной активности грунтов и требованиями "Единых Технических Указаний по выбору и применению электрических кабелей по ГОСТ 9.015-74.

Количество, марка и сечение кабелей приняты в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, применению электрических кабелей, расчетными нагрузками.

Мощность проектируемых блочных насосных станций 80кВт.

Заземляющее устройство ПР-8501-2095-4 присоединить к существующему контору заземления 2КТПН-1000/10/0,4кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно соответствовать требованиям ПУЭ, не более 4 Ом. Заземляющее устройство выполняется

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

углубленными заземлителями из полосовой стали, укладываемых по периметру фундамента с вертикальными электродами. Наружное заземляющее устройство соединяется с внутренним контуром заземления.

Сопротивление заземляющего устройства и импульсное сопротивление заземляющего устройства от прямых ударов молний должно быть не более 4,0 Ом.

Все силовые, контрольные и осветительные электропроводки выбраны по допустимому нагреву, по условиям работы при коротких замыканиях и обеспечены аппаратами защиты от повреждения при аварийных режимах работы.

Прокладка проводов и кабелей выполнена с учетом требований при пересечениях и сближениях между собой и с другими инженерными сетями, в соответствии с ПУЭ.

Автоматизация технологических процессов

Согласно схеме, автоматизация на существующих скважинах технической воды предусматривается дополнения к существующему комплексу программно-технических средств с общим описанием функциональных возможностей элементов системы.

Имеющихся системы автоматизации представляет собой восстанавливаемую, программно и аппаратно распределенную систему управления (РСУ) на базе автономного контролера SIMATIC S7-300, обеспечивающую взаимодействия обслуживающего персонала через программно-технический комплекс с технологическим оборудованием водоразборных скважин и оператора. Существующий универсальный модульный PLC-SIMATIC S7-300 Siemens установлен в шкафу в помещения блок бокса скважины №4, для управления и передачи данных насосной станций скважины №1 (наблюдательная). Конструкция контроллера SIMATIC S7-300 модули монтируются на профильной шине и программируется. Количество поддерживаемых дискретных входов и дискретных выходов не превышается, что позволяет контроллеру работать приделах своих параметрах. Существующий контроллер имеет модульного структурного и состоит из блока питания процессорного модуля и блоков ввода/вывода расположенных на монтажах панелях. Контроллер обеспечивает управление обменом данными между полевым оборудованием (скв №1,2,3,4,5,6,7.8 проект.) и других управляющих операции.

Контрольный кабель N3 между Скв №4 и №1 (наблюдательная) прокладываются в траншее медными кабелями КВБбШв-1,5х20.

Сигналы для модульных блоков S7-300 поступает с электро-шкафа управления насоса типа ШСУ с АВРом (БВА 63.200.00.02.001). В схеме ШСУ имеется защита насоса Control MR-204 GRUNDFOS. Устройство MP -204 GRUNDFOS обвязан в модульную систему управления насоса Grundfos SP-77-20, в которой оно функционирует как блок защиты двигателя и блок сбора данных, передающий измеренные величины в блок управления.

Учет технической воды скважины производит расходомер «ВЗЛЕТ ТЭР» и датчик давление Метран-150 после информация поступает в комплекс измерительно вычислительный «ВЗЛЕТ» модификации «ВЗЛЕТ ИВК» исполнений ИВК-102, предназначен для сбора, обработки, хранения измерительной информации и ее последующей передачи на внешние устройства. Далее внешние устройства сбора и передачи данных (УСПД) типа RTU-327 построения на его основе цифровых, автоматизированных систем коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ) с распределенной обработкой и хранением данных в Альфа Центр.

Для передачи данных по сетям GPRS/GSM в системах дистанционной диспетчеризации и телеметрии применяется GPRS терминал TELEOFIS WRX768-R6U. Шкаф телекоммуникаций установлен в помещение скв №4. Контрольный кабель N4 между Скв №4 и №1 (наблюдательная) прокладываются в траншее медными кабелями КВБбШв-1,5х15.

Учет и передача данных

Учет технической воды скважины производит расходомер «ВЗЛЕТ ТЭР» и датчик давление Метран 150 после информация поступает в комплекс измерительно

Құжат «Сарыарқа» ақпараттық жүйесінде қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

вычислительный «ВЗЛЕТ» модификации «ВЗЛЕТ ИВК» исполнений ИВК-102, предназначен для сбора, обработки, хранения измерительной информации и ее последующей передачи на внешние устройства. Далее внешние устройства сбора и передачи данных (УСПД) типа RTU-327 построения на его основе цифровых, автоматизированных систем коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ) с распределенной обработкой и хранением данных в Альфа Центр.

Для передачи данных по сетям GPRS/GSM в системах дистанционной диспетчеризации и телеметрии применяется GPRS терминал TELEOFIS WRX768-R6U. Шкаф телекоммуникаций установлен в помещение скв №4.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проектом предусмотрены инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций. Все материалы и конструкций предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.
Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

6.4 Охрана окружающей среды

Согласно Экологического кодекса Республики Казахстан объект относится к IV категории. Государственная экологическая экспертиза и разрешение не требуется.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

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 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства**.** Продолжительность строительства определена и составляет 3,0 месяца, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза СП» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлен отчет по топографо-геодезическим работам.

<u>Генеральный план</u>

2. Представлены технические показатели по генеральному плану.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Конструктивные решения

3. Предусмотрены специальные инженерные мероприятия.
4. Предусмотрены противопожарные мероприятия.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Перебуревание наблюдательно-эксплуатационной скважины №1 технической воды с обустройством на м/р «Междуречное» для технического водоснабжения объектов ЖНГК АО «СНПС-Актобемунайгаз"» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

количество скважин	1,0 шт.;
площадь скважины	12,0 м^2;
площадь застройки водозаборной скважины	20,0 м^2;
строительный объем	90,0 м^3.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «СНПС-Актобемунайгаз" в соответствии с условиями договора №EXSP-0027-03 от 25.02.2025 года.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «ЖМГК объектілерін техникалық сумен жабдықтау үшін «Междуречное» к/о жайластыра отырып, ҚОҚ ТЖ бөлімдерін әзірлей отырып және мемлекеттік сараптама жүргізе отырып, техникалық судың су алу ұңғымасын бұрғылау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сай келеді және төменде келтірілген негізгі техника - экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

ұңғымалар саны	1,0 дана.;
ұңғыманың ауданы	12,0 м^2;
су алу ұңғымасының құрылыс алаңы	20,0 м^2;
құрылыс көлемі	90,0 м^3.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 25.02.2025 жылғы №EXSP-0027-03 шарттың талаптарына сәйкес «СНПС-Ақтөбемұнайгаз» АҚ кепілдік етеді.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

Сейтова А.С. (Директор)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Сейтова А.С. (Директор)

Алгазин Б.А. (Эксперт)

Тулегенов Е.Б. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»