ТОО «ГАЗПРОЕКТСТРОЙ»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Разработка проектно-сметной документации по реконструкции насосной станций в селе Мукур Кызылкогинского района Атырауской области»

Паспорт проекта

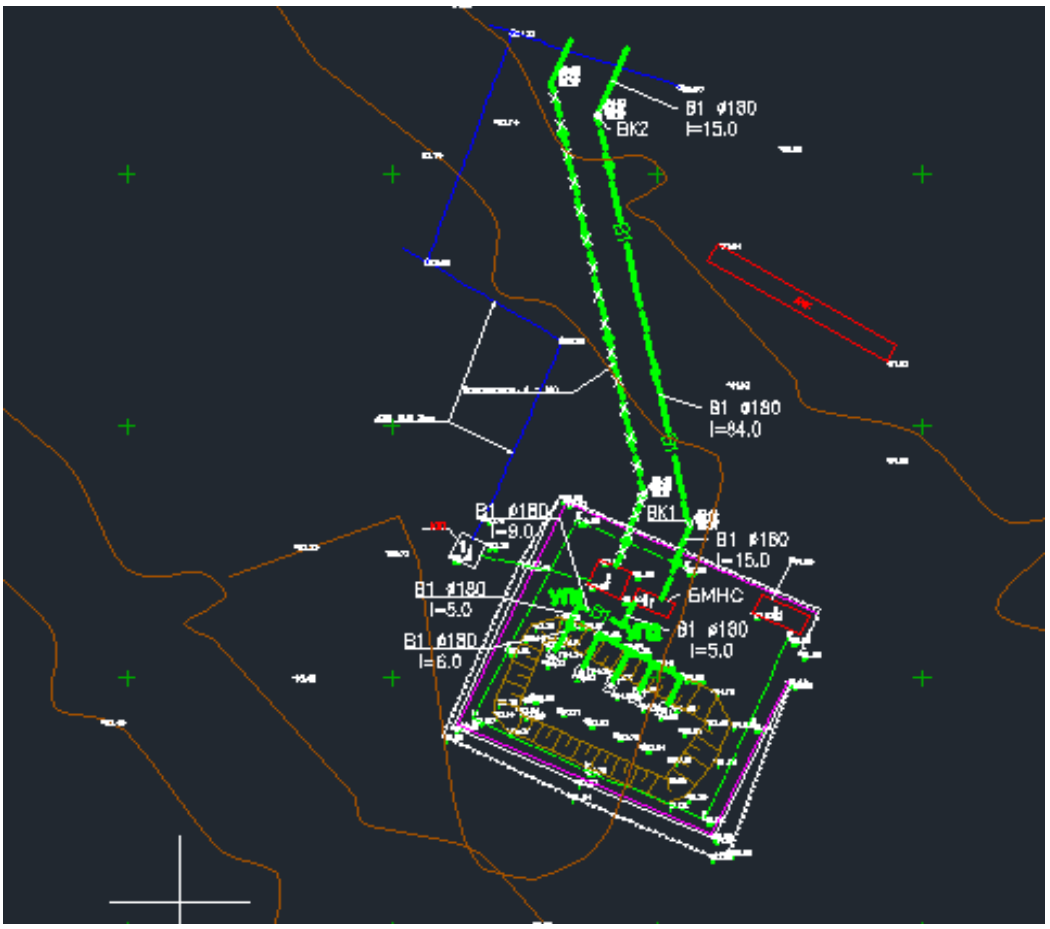
Директор **Батырашев С.М.**

Главный инженер проекта **Кенжегалиев И.М**

г.Уральск-2021г

Заказчик: ГУ "Кызылкогинский районный отдел строительства" Разработчик: ТОО «ГазПроектСтрой» Источник финансирования: государственные инвестиции. Место расположения: с. Мукур Кызылкогинского района Атырауской области	Наименование проекта: «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции насосной станций в селе Мукур Кызылкогинского района Атырауской области»	Исходные данные: Задание на проектирование.

Графические материалы основных сооружений



Технико-экономические показатели (в соответствующих единицах измерений)

Общая площадь выделенной территории.	3га
Общая численность работающих.	12 человек
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 года, в том числе СМР.	59746,347 тыс.тг. 6115,617 тыс.тг.
Продолжительность строительства.	0,6 месяц
Протяженность водопровода,	150 м
Протяженность ВЛ 10 кВ	5 м
Протяженность КЛ 0,4 кВ	30 м
КТП 10/0,4 кВ	1 шт
Блочно-модульная насосная станция	1 шт

<u>Дополнительные сведения, в том числе:</u>

- **Назначение объекта**

Проектом предусмотрена реконструкция водозабора в с. Мукур

- **Состав проекта**

Общая пояснительная записка
Паспорт проекта
Проект организации строительства
Раздел охраны окружающей среды
Рабочие чертежи, в том числе:
НВК;
ЭС;
Паспорт БМНС;
Ведомости материалов
Сметная документация.

Сведения о климатических, инженерно-геологических условиях района и площадки

Земельный участок, где расположена территория объекта по данным ДГП «Атырауский центр гидрометеорологии РГП «Казгидромет», согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» характеризуется следующими параметрами:

Климат района работ отличается резкой континентальностью и аридностью, что проявляется в больших суточных и годовых амплитудах колебания температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени, из года в год.

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной и сухой погоды.

По данным наблюдений за 2019 г. в районе проведения планируемых работ, преобладающим, в среднем за год, является юго-восточное направление ветра.

Влияние Каспийского моря, на климат прилегающей к нему территории, весьма ограничено и заметно лишь в узкой полосе побережья.

Район изысканий расположен в IV климатическом районе, подрайон Г.

Дорожно-климатическая зона - V.

Самым холодным месяцем является январь, средняя месячная температура которого составляет - 9,4°С.

Самый жаркий месяц-июль, средняя месячная температура +27,5°С. Продолжительность теплого времени с положительными месячными температурами воздуха равна 9 месяцам - с марта по ноябрь.

Нормативная глубина промерзания для суглинков и глин - 1,17 м (в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2002, п. 2,27);

Нормативная глубина промерзания для супесей и песков мелких и пылеватых - 1,42 м (в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2002, п. 2,27).

На основании работ Института сейсмологии МОН РК, выполненных по составлению Карты сейсмического районирования (СНиП РК 2.03.30-2006), сейсмичность Атырауской области составляет 5 баллов.

Подземные воды по замеру на 26.11.19 года нами не вскрыты и в данном отчете не приводится.

В дальнейшем, под воздействием техногенных факторов (с учетом инженерно-строительной освоенности территории) возможно появление подземных грунтовых вод типа «верховодки» носящей временный характер и локальное распространение.

Кроме техногенных факторов появление грунтовых вод связано с атмосферными осадками.

Перечень основных объектов, входящих в состав технологической системы, их основные характеристики

Наружное электроснабжение

Разработка ПСД на реконструкцию насосной станций в селе Мукур Кызылкогинского района Атырауской области» выполнена на основании технических условий на электроснабжение №27-917 от 20.02.2019г., выданных АО "АтырауЖарык», задания на проектирование, генерального плана и других частей проекта и в соответствии с требованиями РДС РК 4.04-191-2002, РДС РК 4.04-185-2008 и ПУЭ РК.

Настоящим проектом предусматривается:

1. Строительство отпайки ПС-35/10 №128 "Мукур" от существующей ВЛ-10кВ Ф1"Д" . Строительство проектируемой ВЛ-10кВ предусматривается по ТП 3.407.1-143 выпуск 1.

Опоры выполняются на железобетонных стойках типа СВ105. Количество сложных опор -1 штука.

Проектируемая ВЛ-10кВ выполнена проводом 3АС50/8,0. Марка и сечение проводов приняты по условию обеспечения механической прочности и проверены на допустимую потерю напряжения у электроприемников.

Заземление опор проектируемой ВЛ-10кВ выполнить согласно п.2.5.75 ПУЭ РК и рекомендаций ТП 3.407-150. В качестве заземляющего устройства использовать круглую сталь Ø10мм. Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 10 Ом. Заземление разъединительного пункта, установленного на опоре №1 у проектируемой КТПН-10/0,4 выполнить присоединением к заземляющему контуру подстанции.

Настоящим проектом предусматривается:

1) Установка КТП-10/0,4кВ (1шт) с силовым трансформатором типа ТМ-100/10-У(ХЛ)1 мощностью 100кВА на пешеходный мост. Установка КТП-10/0,4кВ устанавливается на фундаментный блок стеновой типа ФБС длиной 1180мм, шириной 600мм и высотой 580мм, из плотного силикатного бетона.

Мощность КТП-10/0,4кВ выбрана согласно потребной мощности проектируемых объектов. Проектируемая КТП-10/0,4 комплектуется согласно опросного листа на КТП-10/0,4кВ-100кВА,

Ограждение КТП 4х4м.

Проектом предусматривается разделение питающей сети на два фидера:

- фидер ЩС-1
- фидер наружного освещения.

Проектируемый контур заземления КТП-10/0,4: сталь круглая Ø10мм длиной 25м и сталь круглая Ø16мм общей длиной 10м. Величина сопротивления заземляющего устройства определена требованиями ПУЭ РК и не должна превышать 4 Ом.

Кабельные линии.

Для резервного питания предусматривается дизель-генератор мощностью 70кВА.

К прокладке приняты кабели марки АВБбШв-1кВ 4х70мм2.

Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7м от спланированной поверхности земли.

Перед укладкой кабелей, необходимо сделать подсыпку на дно траншеи слоя мелкой земли не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть не менее 100 мм. Длина траншеи 35 м. Кабельная линия уложена в траншее с запасом по длине.

Поверх, проложенной КЛ на расстоянии 250 мм от наружного покрова кабелей укладывается сигнальная лента.

При прокладке в траншее одной КЛ лента укладывается по оси кабеля. На пересечениях КЛ со смежными подземными коммуникациями кабели подлежат прокладке в трубах ПНД-100 (толстостенных). Глубина укладки защитных трубопроводов определяют в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружений.

При прокладке кабельных линий в траншее руководствоваться требованиями Правил устройства электроустановок РК раздел 2.3.83.

Кабельная продукция должна обеспечивать возможность распознавания жил по цвету изоляции и маркировке. Засыпка смонтированной КЛ, укладка трубопровода и сигнальной ленты производится представителями монтажной организации в присутствии представителя заказчика и

оформляется актами на скрытые работы. Концевые заделки КЛ выполняются с использованием концевых муфт. Типы концевых заделок выбираются в зависимости от марки и сечения КЛ. В данном проекте применяются концевые муфты ТОО «Казцентрэлектропровод».

По степени надежности электроснабжения электроприемники БМНС относятся к 3 категории. Напряжение электросети 380/220 В, 50 Гц при глухозаземленной нейтрали трансформатора трансформаторной подстанции. Электроснабжение мостом выполняется от проектируемого КТП 10/0,4кВ, питающие сети выполняются кабелем АВБбШВ.

Разводка распределительной сети выполняется в 3-х проводном исполнении проводом ВВГ с полиэтиленовый трубам заземляющим нулевым проводом с медными жилами. Электросети выбраны в соответствии с ПУЭ по условиям допустимого нагрева, потерь напряжения и соответствия принятых сечений токам аппаратов защиты.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению через подключение к отдельному PEN проводнику сечением, равным фазному. Все монтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

Условные обозначения выполнены по СТ РК 21.614-2002.

Наружные сети водопровода и блочно-модульная насосная станция

Проект наружных сетей водопровода и блочно-модульной насосной станции разработан на основании задания на проектирование, изыскательских материалов, а также в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СНиП РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения"

Проектом предусмотрены наружные сети водоснабжения с блочно-модульной насосной станцией.

Источниками водоснабжения являются существующие резервуары сети водоснабжения. Подключение будет осуществляться тройниками в трубу через запорную арматуру, установленных в существующем колодце. Осуществляется замена существующей насосной станции на блочно модульную насосную станцию. Подвод к потребителям принят из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Перед укладкой труб необходимо предусмотреть постель из песка толщиной не менее 10 см., при засыпке трубопроводов над верхом трубы предусмотреть устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений.

По степени обеспеченности подачи воды объект относится к III категории.

Монтаж, испытание и приемку работ по сетям водопровода и канализации, производить согласно СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Актами освидетельствования скрытых работ должны быть оформлены основные специальные работы, в том числе:

а) устройство швов скольжения в фундаментных конструкциях и деформационных швов;

б) анкеровка и сварка в местах устройства шарнирных соединений связей-распорок;

в) устройство пропусков труб через стены колодцев, камер, емкостных сооружений.

Модульная насосная станция БМНС

Насосная располагается внутри благоустроенного утепленного бокса, состоящего из:

- металлоконструкции;
- панели стен из сэндвич панели 100 мм;
- панели кровли из сэндвич панели 100 мм;
- пола рифлёного металла с гидроизоляцией;
- освещения;
- окна из металлопластика, легко сбрасываемые;
- двери металлической утепленной;
- жалюзи для приточной вентиляции и проветривания;
- отверстий для трубопроводов.

Основанием для БМНС является монолитный бетонный фундамент по подсыпке из ПГС.

Модульная насосная станция представляет собой изделие полной заводской готовности и включает в себя:

- смонтированное и подключенное насосное оборудование;
- все необходимые стальные или пластиковые емкости;
- технологический трубопровод;
- элементы автоматического контроля и управления технологическим оборудованием.

В зависимости от назначения станции, в ней могут быть смонтированы один или несколько насосов, в том числе, основной и резервный насосы, насосы подпитки и т.д.

Оборудование размещено в специально спроектированном и изготовленном сооружении (блок-боксе), имеющем, требуемую степень огнестойкости и обеспечивающим возможность эксплуатации станции при, заданных проектом, ветровых, снеговых, сейсмических и температурных нагрузках.

Модульные насосные станции, выпускаемые заводом, обеспечивают широкий диапазон по производительности и напору при перекачке жидкости и могут быть запитаны от промышленной сети электроснабжения напряжением 380 В или 6 кВ. Допускают эксплуатацию при температуре окружающей среды от -60°С до +50°С. Станции снабжены автоматическими системами контроля и управления, обеспечивающими их длительную автономную безаварийную работу и позволяющими свободно интегрировать модульные насосные станции в автоматизированную систему управления всего предприятия.

Генеральный план

Генеральный план разработан на основании Задания на проектирование и геодезической съемки М1:500, выполненной ТОО «Elegant Design Solutions» в 2020г., а также в соответствии со следующими нормативными документами:

-СН РК 3.01-03-2011, СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промпредприятий»;

-СП РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

-СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

Характеристика инженерно-геологических условий площадки принята по материалам изысканий, произведенных в 2020г.

Система высот – Балтийская.

Система координат – Атырау-63.

Технические показатели участка

№/№ П.п.	Наименование показателя	Количество	
		$м^2$	%
	Общая площадь участка, в том числе	3004,80	100
1	Площадь застройки, в том числе: - существующие здания и сооружения - проектируемая блочная насосная станция	1073,80 1060,00 13,80	36
2	Площадь покрытия проездов и площадок, В том числе: Асфальтобетонное покрытие	356,0 356,0	12

3	Площадь отмостки, крылец и бортовых камней	30	1
4	Озеленение: естественный травяной покров	1545 1545	51
	Подъезд к участку-асфальтобетонный	445,0	

Директор ТОО «ГазПроектСтрой» _____ _____

Главный инженер проекта ТОО «ГазПроектСтрой»_____ _____

Дата составления 29.03.2021_____г.