Қостанай облысы Қарабалық ауданының Новотроицкое ауылының су тарату желілерінің құрылысы жұмыс жобасы бойынша

10.03.2020 ж. № ЭЦКос-0021/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарабалық ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Промстройпроект» ЖШС

Қостанай қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы Қарабалық ауданының Новотроицкое ауылының су тарату желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС-нен берілді.

«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭЦКос-0021/20 от 10.03.2020 г.

по рабочему проекту
Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Промстройпроект»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту: «Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области» выдано ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» г. Костанай

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Экспертный центр Костанайпроект»

ТОО «Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ № 00011 от 10.02.2020 года

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области»

Настоящее заключение выполнено согласно договора о государственных закупках работ № 21 от 12.12.2019 г.

2. ЗАКАЗЧИК*:* Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Промстройпроект», (государственная лицензия ГСЛ № 15012337 от 01.07.2015 года, I **категория**, на проектную деятельность, приложение к государственной лицензии от 01.07.2015 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо о финансировании № 109 от 03.03.2020 года, постановление акимата Карабалыкского района, Костанайской области №153 от 07.10.2019 года «О корректировке показателей районного бюджета Карабалыкского района на 2019 год и внесении изменений в постановление акимата от 29 декабря 2018 года №299 «О реализации решения Карабалыкского районного маслихата от 25.12.2018 года №328 «О районном бюджете Карабалыкского района на 2019-2021 годы» с приложением к постановлению «Перечень местных инвестиционных проектов, финансируемых за счет целевых трансфертов из республиканского и местного бюджетов, а так же за счет районного бюджета на 2019-2021 годы»).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки проекта:

задание на проектирование от 25.06.2019 года, утвержденное руководителем Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района»;

дополнение к заданию на проектирование №3 от 08.01.2020 года (о видеонаблюдении на КС) утвержденное руководителем Государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района»;

постановление акимата Карабалыкского района, Костанайской области №153 от 07.10.2019 года «О корректировке показателей районного бюджета Карабалыкского района на 2019 год и внесении изменений в постановление акимата от 29 декабря 2018 года №299 «О реализации решения Карабалыкского районного маслихата от 25.12.2018 года №328 «О районном бюджете Карабалыкского района на 2019-2021 годы» с приложением к постановлению «Перечень местных инвестиционных проектов, финансируемых за счет целевых трансфертов из республиканского и местного бюджетов, а так же за счет районного бюджета на 2019-2021 годы»;

распоряжение акима Новотроицкого сельского округа Карабалыкского района Костанайской области «О предоставлении государственному учреждению «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района»

права временного возмездного землепользования на земельный участок, площадью 1,00 га для комплекса водяных сооружений № 79 от 13.12.2019 г.;

земельно-кадастровый план земельного участка серия №119 от 12.12.2019 года, площадью 1,00 га, расположенного по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Новотроицкий сельский округ, с. село Новотроицкое, кадастровый номер 12-182-011-1107;

распоряжение акима Новотроицкого сельского округа Карабалыкского района Костанайской области «О предоставлении государственному учреждению «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района» права временного возмездного землепользования на земельный участок, площадью 1,00 га для строительства насосной станции первого подъема № 80 от 13.12.2019 г.;

земельно-кадастровый план земельного участка серия №120 от 12.12.2019 года, площадью 1,00 га, расположенного по адресу: Костанайская область, Карабалыкский район, Новотроицкий сельский округ, с. село Новотроицкое, кадастровый номер 12-182-011-1108;

письмо Акима Новотроицкого сельского округа Карабалыкского района Костанайской области №01-42/62 от 18.02.2020 года о земле сельского округа под строительство водопроводной магистрали, со схемой водовода, согласованный заказчиком;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ78VUA00156591 от 20.12.2019 г. ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Карабалыкского района»;

проект на бурение эксплуатационной скважины №1 по объекту «Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области», утвержденный руководителем ТОО «Промстройпроект», (руководитель гидрогеологической группы ИП «Володин Н.И.» Гос.лицензия КСЛ №II-0848);

протокол №167 заседания Научно-технического совета Территориального управления «Севказнедра» Комитета геологии и недропользования Министерства энергетики и минеральных ресурсов РК от 17.10.2007 года;

проект санитарно-гидрогеологического обоснования зоны санитарной охраны водозабора, проектируемого для водоснабжения с. Новотроицкое, Карабалыкского района, Костанайской области, утвержденный руководителем ТОО «Промстройпроект»;

санитарно-эпидемиологическое заключение № Р.08.Х.KZ34VZ00013893 от 17.02.2020 года на разработку ПСД «Строительство водораспределительных сетей в селе Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области»-Проект санитарно-гидрогеологического обоснования зоны санитарной охраны водозабора, проектируемого для водоснабжения с.Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области, выдан Карабалыкское районное Управление контроля качестваи безопасности товаров и услуг Департамента контроля качества и безопасности товаров и услуг Костанайской области Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан, с информацией о качестве воды;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок водозабора №3 от 22.01.2020г., выдан Карабалыкским районным отделением РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Костанайской области, с. Карабалык;

протокол дозиметрического контроля на земельный участок под строительство КВС №4 от 22.01.2020г., выдан Карабалыкским районным отделением РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Костанайской области, с. Карабалык;

санитарно-эпидемиологическое заключение № Р.08.Х.KZ34VZ00013893 от 17.02.2020 года на разработку ПСД «Строительство водораспределительных сетей в селе Новотроицкое, Карабалыкского района, Костанайской области»-Проект санитарно-гидрогеологического обоснования зоны санитарной охраны водозабора, проектируемого для водоснабжения с.Новотроицкое, Карабалыкского района Костанайской области, выдан Карабалыкское районное Управление контроля качества и безопасности товаров и услуг Департамента контроля качества и безопасности товаров и услуг Костанайской области Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан;

приказ на ГИПа №29-1 от 11.09.2019 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем Государственного учреждения «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района» 22.01.2020 года;

дефектная ведомость на демонтаж разрушенных строений № 99 от 20.02.2020 года, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района»;

информация о заказчике (справка о государственной регистрации юридического лица от 07.06.2019 года; Положение о государственном учреждении, утвержденное постановлением акимата Карабалыкского района от 17.04.2019 года №46; реквизиты);

информация о генпроектировщике: ТОО «Промстройпроект», (Справка о зарегистрированном юридическом лице от 08.12.2015 года; Государственная лицензия ГСЛ № 15012337 от 01.07.2015 года, I категория, на проектную деятельность, приложение к государственной лицензии от 01.07.2015 г.; Государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 года, на изыскательскую деятельность, приложение к государственной лицензии от 30.07.2012 г.; Государственная лицензия № 01357Р от 31.05.2010 года, на природоохранное проектирование, нормирование, выдана министерством охраны окружающей среды РК);

договор о государственных закупках работ на проектирование №8 от 11.09.2019г. на проектирование между ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района» и ТОО «Промстройпроект»;

технический отчёт об инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Строительство водораспределительных сетей с. Новотроицкое, Карабалыкского района Костанайской области», выполненного ТОО «Промстройпроект», г. Костанай, заказ 24.3-714/19, октябрь 2019 года;

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям заказ №62/19 от 2019г., топосъемки в масштабе 1:500 (на 14 листах) на объекте: «Строительство водораспределительных сетей с. Новотроицкое, Карабалыкского района Костанайской области», выполнен в октябре 2019 года ТОО «ИНКОМ РИВ» (Государственная лицензия №17016236 от 18.09.2017 года, на изыскательскую деятельность);

протокол общественных слушаний от 22.01.2020 года;

заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории;

расчет ПИР;

Письма:

письмо- заявка на экспертизу ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района» № 41 от 03.02.2020 г.

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района» с информацией о начале строительства объекта, дальности перевозки и места складирования ТБО № 597 от 09.12.2019 г.;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района» с информацией о начале строительства объекта, и финансировании № 109 от 03.03.2020 г.;

письмо-справка о водопотребителях № 01-42/347 от 22.10.2019 года, выдана акимом Новотроицкого сельского округа Карабалыкского района, Костанайской области;

письмо № 01-42/46 от 05.02.2020 года об отсутствии действующих захоронений и промышленных отходов, токсичных веществ, в радиусе 421м от проектируемых скважин выдана акимом Новотроицкого сельского округа Карабалыкского района, Костанайской области;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района» с информацией об отсутствии зеленых насаждений № 112 от 05.03.2020 г.;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района» №42 от 03.02.2020 года, не предусматривать строительство проходной на 2м подъеме;

Технические условия:

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района» №598 от 09.12.2019 года по подключению к источнику водоснабжения;

технические условия на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям № 147-12-Ф от 16.01.2020 г., выданных ТОО «ЭПК-forfait»;

письмо ТОО «Межрегионэнерготранзит» №318-17 от 05.02.2020 года о согласовании технических условий №147-12-Ф ри 16.01.2020 выданные ТОО «ЭПК-forfait»;

информационное письмо по отоплению НС 2 подъема №22/ОП от 06.03.2020 года, выданное ТОО «Спецмонтаж-2»

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование рабочего проекта «Строительство водораспределительных сетей с. Новотроицкое Карабалыкского района» №7 от 03.02.2020г. РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»;

Санитарно-эпидемиологическое заключение № Р.08.Х.KZ34VZ00013893 от 17.02.2020 года на разработку ПСД «Строительство водораспределительных сетей в селе Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области»-Проект санитарно-гидрогеологического обоснования зоны санитарной охраны водозабора, проектируемого для водоснабжения с.Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области, выдан Карабалыкское районное Управление контроля качества и безопасности товаров и услуг Департамента контроля качества и безопасности товаров и услуг Костанайской области Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан;

Согласование пересечений с автомобильной дорогой районного значения №288-04 от 19.12.2019 года, выданное ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата Карабалыкского района;

Согласование отвода земельного участка пахотных земель, попадающих на территорию охранной зоны проектируемого водозабора №б/н от 14.02.2020 года, выданное ТОО «Новотроицк-1»;

Согласование плана наружных сетей водопровода №540 от 06.11.2019 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района»;

Согласование рабочего проекта №755-12-Ф от 02.03.2020 года с ТОО «ЭПК-forfait»;

Согласование конструкций скважин №564 от 14.11.2019 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района»;

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ35VDD00140495 от 10.03.2020г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Заказ: 24.3-714/19;

Том 1 24.3-714/19– ПРП Паспорт рабочего проекта;

Том 2 24.3-714/19 - ОПЗ Общая пояснительная записка;

Чертежи:

Том 3 24.3-714/19 – ГП Генеральный план;

Том 3.1 24.3-714/19 – НВ1 Наружные сети водоснабжения;

Том 3.2 24.3-714/19 – НВ2 Наружные сети водоснабжения;

Том 3.3 24.3-714/19 – НВ3 Наружные сети водоснабжения;

Том 3.4 24.3-714/19 – ТХ Технологические решения;

Том 3.5 24.3-714/19 - АС Архитектурно-строительные решения;

Том 3.6 24.3-714/19 - ЭС Электроснабжение;

Том 4 24.3-714/19 - ПОС Проект организации строительства;

Том 5 24.3-714/19 - СД Сметная документация;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем Государственного учреждения «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района» 22.01.2020 года;

Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования. Казахстанское содержание;

Том 6 24.3-714/19 - ОВОС Оценка воздействия на окружающую среду;

технический отчёт об инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Строительство водораспределительных сетей с. Новотроицкое, Карабалыкского района Костанайской области», выполненного ТОО «Промстройпроект», г. Костанай, заказ 24.3-714/19, октябрь 2019 года;

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям заказ №62/19 от 2019г., топосъемки в масштабе 1:500 (на 14 листах) на объекте: «Строительство водораспределительных сетей с. Новотроицкое, Карабалыкского района Костанайской области», выполнен в октябре 2019 года ТОО «ИНКОМ РИВ» (Государственная лицензия №17016236 от 18.09.2017 года, на изыскательскую деятельность);

проект на бурение эксплуатационной скважины №1 по объекту «Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области», утвержденный руководителем ТОО «Промстройпроект», (руководитель гидрогеологической группы ИП «Володин Н.И.» Гос.лицензия КСЛ №II-0848);

проект санитарно-гидрогеологического обоснования зоны санитарной охраны водозабора, проектируемого для водоснабжения с. Новотроицкое, Карабалыкского района, Костанайской области, утвержденный руководителем ТОО «Промстройпроект»;

гидравлический расчет;
расчет объема резервуара;

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель и задачи проекта «Строительство водораспределительных сетей с. Новотроицкое, Карабалыкского района Костанайской области» - надежное обеспечение водопотребителей села качественной питьевой водой.

Реализация данного проекта позволит:

создать благоприятные условия проживания населения;

обеспечить стабильную подачу воды на хозяйственно-питьевые нужды и на пожаротушение.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении исследуемая площадка строительства расположена на территории села Новотроицкое в Карабалыкском районе Костанайской области.

Рельеф. В географическом отношении район изысканий расположен в пределах Тургайского прогиба на севере территории Республики Казахстан и приурочен к Северо-Тургайской (Кустанайской) аккумулятивной равнине (морфологической зоне) с озерно-аллювиальным типом рельефа на границе с Приуральем.

Рельеф района слаборасчлененный. Преобладающие абсолютные отметки района 231,5м, характерные отметки 227 – 230м.

Территория с. Новотроицкое спланирована. Развита инфраструктура.

Инженерно-геологические изыскания на участке «Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области» выполнялись на основании ТЗ ТОО «Промстройпроект»

Климат

Параметры климата даны по СП РК 2.04-01-2017.

Климатические параметры холодного периода года

Среднемесячная температура воздуха в январе от минус 14 до минус 28^{0}С.

Абсолютная минимальная температура воздуха -43,1^{0}С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.98 -38,2^{0}С

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.92 -33,5^{0}С

Температура воздуха наиболее холодных:

суток, обеспеченностью 0.98	39,9^{0}С
суток, обеспеченностью 0,92	37,6^{0}С
Температура воздуха обеспеченностью	0.94- 20,5^{0}С
Количество осадков за ноябрь-март	98мм
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра за январь	7,8м/с
Средняя скорость ветра за отопительный период	3,4м/с

Климатические параметры теплого периода года

Среднемесячная температура воздуха в июле	от 12 до 21^{0}С
Абсолютная максимальная температура воздуха	41,0^0 С
Температура воздуха обеспеченностью 0.95	26,1^0 С
Температура воздуха обеспеченностью 0.98	29,3^0 С
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	27,1^0 С

Количество осадков за апрель-октябрь 238 мм
Средняя относительная влажность воздуха в июле 47%
Преобладающее направление ветра за июнь-август С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль 2,2 м/с
Средняя из максимальных за год 143.
Наибольшая из максимальных 203.

Нормативная глубина промерзания (см) для:

суглинков и глин-172; супесей, песков мелких и пылеватых-209;

песков гравелистых, крупных и средней крупности-224; крупнообломочных грунтов-254.

Гидрогеологические условия.

В связи с особенностями геологического строения и зарегулированностью поверхностного стока по всему участку в интервале глубины от 1,50 до 4,20м от поверхности земли развиты грунтовые воды, приуроченные к мелким, водонасыщенным пескам чиликтинской свиты олигоцена. Грунтовые воды безнапорные.

В осенне-весенний период возможно поднятие уровня грунтовых вод на 1,0 м.

По химическому составу грунтовые воды хлоридно-гидрокарбонатные кальциевые. По минерализации – пресные.

По отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4- W8 на портландцементе, с добавками и шлакопортландцементе, на сульфатостойких цементах грунтовые воды неагрессивны (SO4=103,70мг/л, HCO3 =4,0 мг-экв). СП РК 2.01-101-2013. Приложение Б.

По геолого-генетическим признакам в пределах участка строительства выделяется комплекс глинисто песчаных пород, который по своим физико-механическим свойствам подразделяется затем на 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Таблица 1

№ ИГЭ	Геологич. индекс	Номенклатура грунтов	Мощность,м
	QIV	Почвенно-растительный слой	0,50-0,90
1	QIII-IV	Суглинок желто-бурый, твердый, карбонатизированый с прослойками песка и супесей мощностью до 5-10см	0,4-3,30
2	QIII-IV	Супесь желто-бурая, твердая, карбонатизированая с прослоями песка и суглинка мощностью до 5-10см.	0,40-3,00
3	P3ĉl	Глина пестроцветная тугопластичная, с горизонтальными прослоями песка мощностью до 10см.	0,40-2,60
4		Песок мелкий водонасыщенный с прослоями глин	0,30-3,60

По результатам изысканий прошлых лет вскрытые грунты свойствами просадочности и набухания не обладают.

Засоленность грунтов: ИГЭ-1. Суглинки незасоленные, Dsol = 0,053-0,428%.

ИГЭ-2. Супеси незасолены: Dsol = 0,070-0,080%.

ИГЭ-3. Глина незасолена, Dsol = 0,180%.

ИГЭ-4. Пески незасолены, Dsol = 0,022%.

Агрессивность грунтов (по СП РК 2.01-101-2013. Приложение Б),

ИГЭ-1. Суглинки. От неагрессивных для бетонов марок W4-20 до сильноагрессивных для бетонов марок W4-6, среднеагрессивных для марки W8,

слабоагрессивных для марок W10- 14 на портландцементе. Для всех марок бетонов на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементов неагрессивны. (SO4=10-2490мг/кг).

Для железобетонных конструкций от неагрессивных для бетонов марок W4-14 до среднеагрессивных для бетонов марок W4-6, и слабоагрессивных для бетонов марок W8 (Cl = 10-500мг/кг).

ИГЭ-2. Супеси. Неагрессивны для бетонов марок W4-20 (SO4=90-130мг/кг) и на арматуру в ж/б конструкциях (Cl = 30-60мг/кг).

ИГЭ-3. Глины. От слабоагрессивных для бетонов марки до W4 на портландцементе, до неагрессивных для бетонов марок W6 - 20 на портландцементе, и марки W4 на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах (SO4=520мг/кг)

Для железобетонных конструкций неагрессивны (Cl = 90мг/кг).

ИГЭ-4. Пески. Неагрессивны для бетонов марок W4- 20 и железобетонных конструкций (Cl = 10мг/кг; SO4=40мг/кг;).

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали.

ИГЭ-1. Суглинки. Активность от средней до высокой: 9,4-43,1 ом м.

ИГЭ-2. Супеси. Активность средняя: 27,8-50,7 ом м.

ИГЭ-3. Глины. Активность высокая: 14,4 ом м.

ИГЭ-4. Пески. Активность низкая: 336,2 ом м.

Группу грунтов по условиям ручной разработки принять для: грунта растительного слоя – 2; глин – 3; для суглинков – 2; для песков-1, для супесей – 1.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов.

Частные значения характеристик грунтов приводятся после статистической обработки и результатам ранее выполненных исследований, согласно СП РК 5.01-102-2013. Для песка мелкого (ИГЭ-4) частные значения приняты по изученности.

Таблица 2

№ ИГЭ	Номенклатура грунтов	Удельное сцепление,(кгс/см2)		Угол внутреннего трения, градус		Плотность г/см³		Модуль деформации (кгс/см²)
		при α=0,85 cII	при α=0,95 cI	при α=0,85 φII	при α=0,95 φI	при α=0,85 ρII	при α=0,95 ρI	Еест/Ез
1	Суглинок	0,24	0,22	25	24	1,71	1,69	160/-
2	Супесь	0,09	0,07	32	28	1,68	1,67	154/108
3	Глина.	0,21	0,17	19	18	1,86	1,85	61/-
4	Песок мелкий	0,02	0,01	31	28	1,64	-	260/-

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство водопроводных сетей и водозаборных сооружений в селе Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области, согласно заданию на проектирование и техническим регламентам.

Объект относится к технически несложным объектам II (нормального) уровня ответственности согласно «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 (с изменениями от 20.12.2016 г.).

Объектами централизованного водоснабжения с. селе Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания. Кроме этого, в настоящем проекте учтен расход воды на нужды пожаротушения.

Согласно письму-справки о водопотребителях № 01-42/347 от 22.10.2019 года, выданой акимом Новотроицкого сельского округа Карабалыкского района, Костанайской области, население с. Новотроицкого составляет 715 человека, 220 домов, КРС-488 голов, лошади-69голов, овцы 1358 гол, свиней-35 голов (на 19.09. 2019 год).

6.2.1 Генеральный план

Система водоснабжения села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области предусматривает строительство площадки водозабора, магистрального водовода, комплекса водопроводных сооружений (КВС) и разводящих сетей хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода села Новотроицкое.

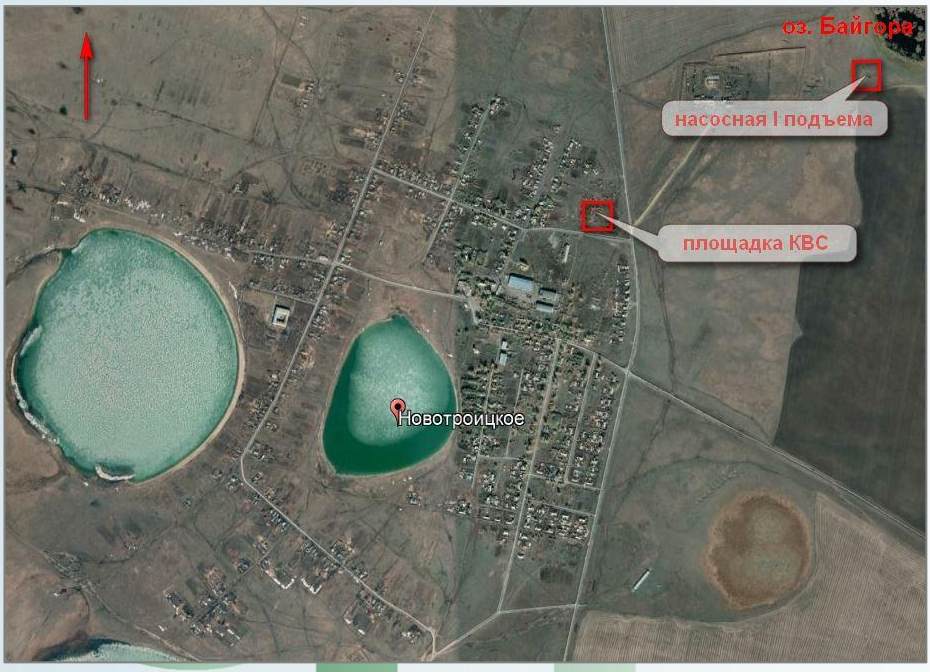

Рисунок 1. Ситуационная схема

Насосная I подъема.

Площадка водозаборных сооружений расположена в 1 км у северо-востоку от села в прибрежной зоне озера Байгора на земельном участке площадью 1,0 га. Территория свободна от зеленых насаждений, инженерных коммуникаций, имеется разрушенное строение, частично занимает участок пашни. Рельеф представляет собой слабонаклонную равнину. Общий уклон поверхности в северо-восточном направлении. Колебание отметок изменяется от 228,90 до 225,50.

На площадке размещены две скважины - насосные I подъема и павильон управления блочно-модульного типа размером 3,0х2,0 м. До начала строительства предусмотрен демонтаж разрушенного строения в соответствии с дефектной ведомостью, утвержденной заказчиком. Состав и размещение сооружений

предусмотрены в соответствии с технологическим процессом и соблюдением санитарных и противопожарных требований. Размеры площадки водозабора приняты из условия обеспечения зоны санитарной охраны (ЗСО) первого пояса в 50 метров от устья скважины. Для проезда пожарных машин и спецтехники предусмотрен проезд.

Горизонтальная привязка проектируемых сооружений принята размерной и дана от закрепленной на местности точки Вр1/2 с отметкой 228,56.

План организации рельефа выполнен методом проектных отметок и обеспечивает отвод поверхностных вод открытым способом по спланированному проезду в пониженные места рельефа за пределы проектируемой площадки. Вертикальная планировка выполнена на территории, подлежащей застройке и устройству проезда. Перед планировкой территории предусмотрено снятие плодородного слоя почвы толщиной 0,25 м.

Абсолютные отметки сооружений, принятые за относительный 0,000: скважин - 229,70, павильона управления - 227,45.

Подъезд к территории водозабора организован от существующей грунтовой дороги. Проезд для обслуживания сооружений шириной 3,5 м с устройством обочин шириной 0,5 м, радиус закруглений 5,0 м. Покрытие - щебеночное с поперечным уклоном 20о/оо.

Озеленение предусмотрено газоном многолетних трав с нормой высева 20г/м2. Состав трав: овсяница красная - 70%, мятлик луговой - 25%, полевица белая - 5%. Посев трав выполнен в пределах планировочных работ, остальная территория - естественный растительный покров.

Ограждение территории предусмотрено металлическим глухим из профлиста С44-1000-0,7 по ГОСТ 2045-2010 высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки в 4 ряда высотой 0,5 м. Ворота шириной 4,5 м, калитка шириной 1,0 м.

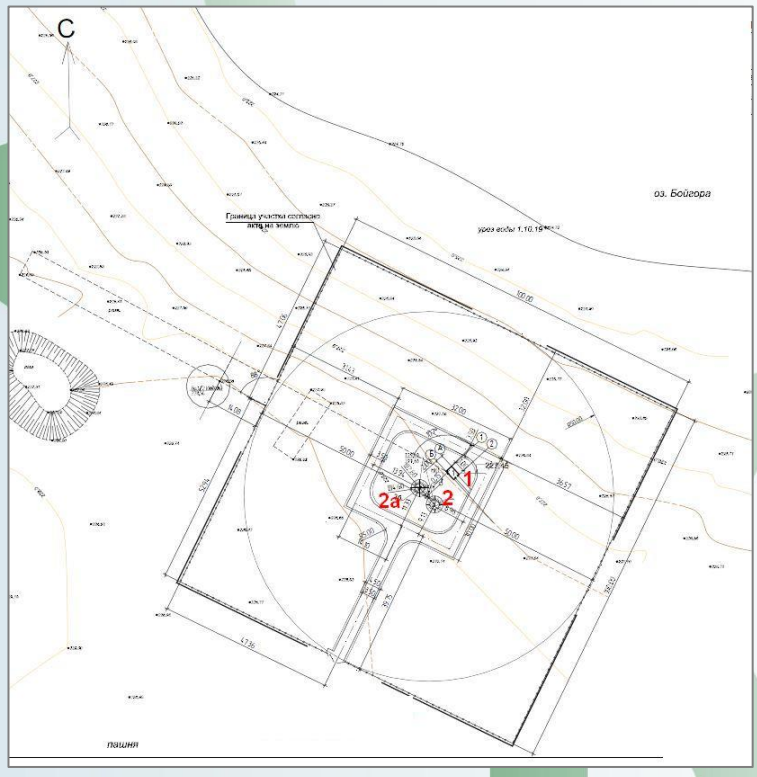

Рисунок 2. Схема размещения сооружений площадки водозабора - насосной I подъема.

Экспликация:
1- павильон управления
2, 2а -скважины водозабора

Основные технические показатели по насосной I подъема

Таблица 3

Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общей площади
Площадь участка	га	1,00	100,0
Площадь застройки	$м^2$	34,6	0,3
Площадь покрытий	$м^2$	702,0	7,0
Площадь озеленения (проектир.)	$м^2$	524,0	5,2
Площадь прочая	$м^2$	8739,4	87,5

Площадка (КВС) комплекса водопроводных сооружений.

Площадка КВС расположена в северо-восточной части села на земельном участке площадью 0,5616 га. Для строительства комплекса водопроводных сооружений предоставлен земельный участок площадью 1,0 га. Территория свободна от зеленых насаждений, инженерных коммуникаций, имеется возвышенность искусственного происхождения из мусора. Рельеф представляет собой относительно спокойную равнину, поверхность частично изрыта. Общий уклон в юго-восточном направлении. Колебание отметок изменяется от 230,92 до 230,78.

На площадке размещены: два резервуара чистой воды (РЧВ) емкостью по 200 м3 (ТП 901-4-63.83) размером 6,0х12,0 м, насосная станция II подъема блочно - модульного типа СМ2-БМ размером 9,0х2,8 м, площадка для размещения комплексной трансформаторной подстанции городского типа 2КТПГ-63/10 размером 3,5х5,9 м, площадка для мусорных контейнеров.

Состав и размещение сооружений предусмотрены в соответствии с технологическим процессом и соблюдением санитарных и противопожарных требований. Размеры площадки КВС зоны санитарной охраны (ЗСО) первого пояса: до РЧВ - 30 метров, от насосной - 15,0 м. Для проезда пожарных машин и спецтехники предусмотрен проезд.

Горизонтальная привязка проектируемых сооружений принята размерной и дана от закрепленной на местности точки Вр1 с отметкой 231,09.

План организации рельефа выполнен методом проектных отметок и обеспечивает отвод поверхностных вод открытым способом по спланированным проезду и территории КВС в пониженные места рельефа за пределы проектируемой площадки. Перед планировкой территории предусмотрено снятие плодородного слоя почвы толщиной 0,25 м.

Абсолютные отметки сооружений, принятые за относительный 0,000: РЧВ по верху обваловки - 232,30, насосной II подъема - 231,40, площадки для трансформаторной подстанции - 231,25.

Подъезд к территории водозабора организован от существующей поселковой дороги с асфальтобетонным покрытием. Проезд для обслуживания сооружений шириной

4,5 и 3,5 м с устройством обочин шириной 0,5 м, радиус закруглений 5,0 и 6,0 м. Покрытие проезда - щебеночное с поперечным уклоном 20о/оо. Покрытие тропы наряда - щебеночное толщиной 0,15 м по уплотненному грунту. Покрытие площадки для мусорных контейнеров - бетонное.

Озеленение предусмотрено газоном многолетних трав с нормой высева 20г/м2. Состав трав: овсяница красная - 70%, мятлик луговой - 25%, полевица белая - 5%. Посев трав выполнен в пределах ограждения запретной зоны, в зоне контрольно-следовой полосы - вспаханная земля. Укрепление откосов обваловки резервуаров чистой воды предусмотрено травосеянием.

Малые архитектурные формы представлены контейнерами для мусора.

Ограждение территории предусмотрено металлическим глухим из профлиста С44-1000-0,7 по ГОСТ 2045-2010 высотой 2,0 м с насадкой из колючей проволоки в 4 ряда высотой 0,5 м. Ворота шириной 4,5 м, калитка шириной 1,0 м. С внутренней стороны ограждения организована запретная зона шириной 5,0 м с устройством технических средств охраны : ограждения металлического из сетчатых панелей высотой 1,2 м с воротами шириной 4,5 м по УСН РК 8.02-03-2018, тропы наряда шириной 1,0 м, охранного освещения, столбов-указателей запретной зоны.

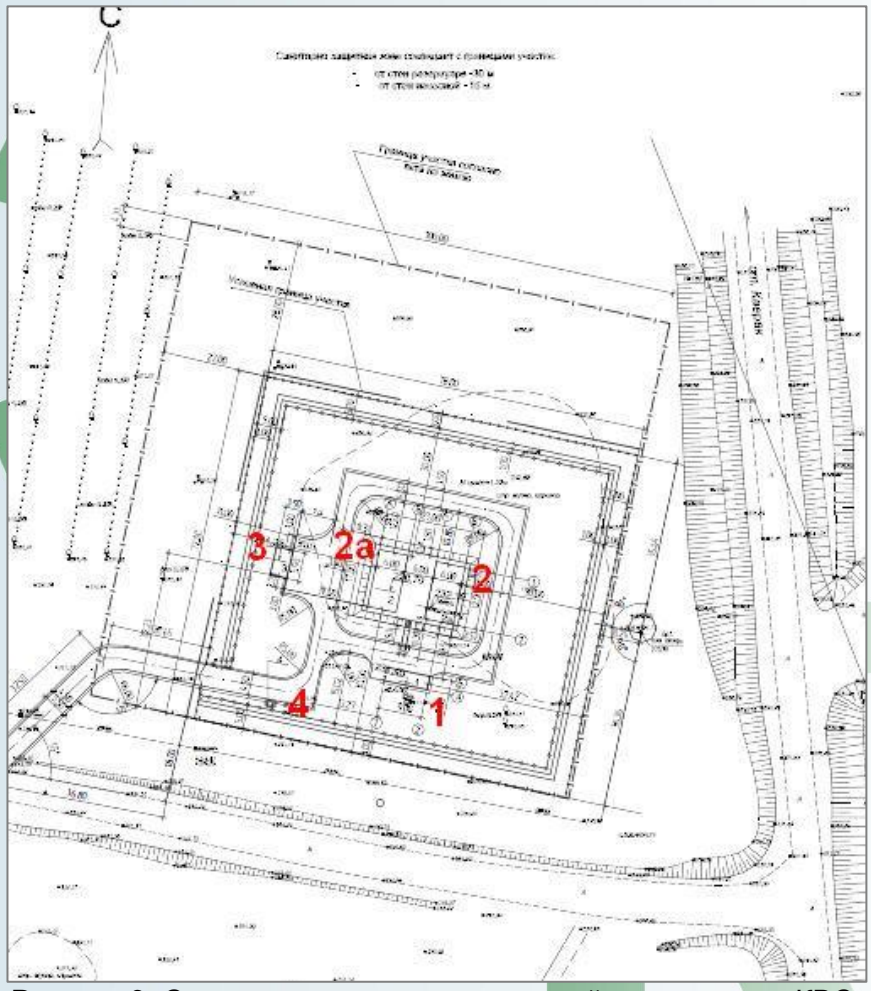

Рисунок 3. Схема размещения сооружений на площадке КВС.

Экспликация:
1. насосная II подъема
2, 2а. резервуары чистой воды
3. трансформаторная подстанция
4. площадка для мусорных контейнеров

Основные технические показатели по площадке КВС

Таблица 4

Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общей площади
Площадь участка в границах отвода	га	1,00	-
Площадь участка в условной границе проектирования	м2	5616,00	100,0
Площадь застройки	м2	460,00	8,2
Площадь покрытий	м2	1206,00	21,5
Площадь озеленения (проектир.)	м2	2857,00	50,8
Площадь прочая (вспашка)	м2	1093,00	19,5
Площадь покрытия за пределами участка	м2	272,00	-

Генеральный план разработан на основе топографической съемки, выполненной ТОО «ИНКОМ РИВ» в М 1:500 в 2019 г. Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

Зоны санитарной охраны.

В соответствии с нормативами «Санитарно-эпидемиологических требований к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевого водоснабжения и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (Приказ Министра национальной экономики РК № 209 от 16.03.2015г.), на водозаборе необходимо создание ЗСО.

Зона санитарной охраны предусматривается в целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности хозяйственно-питьевого водопровода.

Границы зоны первого, второго и третьего пояса определены в соответствии с правилами «Водного кодекса РК», «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию зон санитарной охраны источников водоснабжения» и «Правилами установления водоохранных зон и полос.

Первый пояс - предназначен для устранения какой-либо возможности загрязнения источника воды в месте нахождения водозаборных сооружений. Он охватывает территорию в радиусе 50 метров вокруг эксплуатационных скважин.

Второй пояс - (пояса ограничений или зона микробного загрязнения) . Согласно проведённых расчётов границы второго пояса составляют – 58,59 м,.

Третий пояс - (зона химического загрязнения) представляет собой окружность радиусом 421 м.

Согласно проекта санитарно-гидрогеологического обоснования зоны санитарной охраны водозабора, проектируемого для водоснабжения с. Новотроицкое, Карабалыкского района, Костанайской области, утвержденный руководителем ТОО

«Промстройпроект» брошенные скважины, поглощающие воронки, провалы, колодцы, заброшенные горные выработки, накопители отсутствуют в радиусе 1,0 км.

Расстояние до кладбища с.Новотроицкое – 2,90 км; до полигона захоронения ТБО – 3,00 км. На расстоянии 475,00 м от водозабора расположена территория хоз-двора, за границей третьего пояса ЗСО.

В пределах водоохранных зон водозабора свалки ТБО, скотомогильники, склады для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод, отсутствуют.

Зона санитарной охраны водопроводных сооружений

Помимо водозабора система водоснабжения с.Новотроицкое включает в себя линии магистральных водоводов и комплекса водопроводных сооружений, также обладающими зонами санитарной охраны.

По периметру комплекса водопроводных сооружений с.Новотроицкое проектом: «Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области» предусмотрено устройство сплошного металлического ограждения из профлиста по металлическим столбам, высотой 2,10 м и дополнительными рядами колючей проволоки, высотой 0,40 м.

Границы зон санитарной охраны в пределах первого пояса устанавливаются на следующих расстояниях:

от запасных и регулирующих емкостей, фильтров и насосной станции – 50 метров;

от водонапорной башни – 10 метров;

от остальных сооружений, как то: отстойники, реагентное хозяйство, склады реагентов -15 метров.

Зона санитарной охраны водоводов

В целях обеспечения санитарной охраны водоводов на всем их протяжении проходит санитарно-защитная полоса. Ширина которой может варьировать в различных пределах в зависимости от конкретных гидрогеологических условий ,наблюдающихся на том или ином участке трассы водовода.

Согласно требованиям «Санитарных правил» № 209 от 16.03.2015 г. водовод при укладке труб выше уровня грунтовых вод ограничивается санитарно-защитной полосой шириною 6 метров по обе стороны. Таким образом, общая ширина защитной полосы составляет 12 метров.

6.2.2 Технологические решения

Основные технико-экономические показатели

Таблица 5

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Категория водоснабжения		III
2	Численность населения с. Новотроицкое	чел.	715
3	Источник водоснабжения - подземные воды-скважины (1 раб. 1резерв).	шт	1/1
4	Водопотребление: Максимально-суточное Максимально-часовое	 $м^3$/сут $м^3$/час	 143,93 17,46

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
	Максимально-секундное	л/сек	4,85
5	Состав проектируемых сооружений:		
5.1	1. Насосная станция I подъема (из 2-х скважин - с насосами Grundfos SP 9-5).	сооруж	1
5.2	*Комплекс водопроводных сооружений(КВС):* насосная станция II подъема СМ2-БМ - блочно-модульное; резервуары чистой воды (РЧВ) емк. 200 м3 (т.п. 901-4-63.83)	сооруж сооруж	1 2
5.3	**Разводящая сеть водопровода:** Общая протяженность Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR21, Д-110*5,3 мм; Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR21, Д-63*3,0 мм; Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR17, Д- 32*2,0 мм; Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR26, Д-75*2,9 мм	п.м п.м шт шт	20525,50 15619,50 71,0 3642,0 1192,0
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021 года, в том числе: - СМР - оборудование - прочих затрат	тыс.тенге	681122,410 488110,638 81779,118 111232,654
7	Удельные капитальные вложения на 1 м3 в час.	тыс.тенге на ед.	113143,25
8	Продолжительность строительства	мес.	19
9	Нормативная трудоемкость	тыс.чел-ч.	58,443

Гидравлические расчеты. Расчетные расходы.

На основании письма заказчика №01-42/347 от 22.10.19г. «Информация для водоснабжения села Новотроицкое» был выполнен расчет по определению общего водопотребления села Новотроицкое.

Расчет расходов воды выполнен на основании СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение наружные сети и сооружения».

Максимальный суточный расчетный расход воды составит – 143,93 м^3/сут.

Максимальный часовой расчетный расход воды составит – 17,46 м^3/час, 4,85 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение – 10 л/с., на внутреннее – 2,5 л/с.

Источник водоснабжения

Водоснабжение села предусмотрено из подземного источника. Запроектированы две скважины, эксплуатационные запасы подземных вод по состоянию на 01.10.2007г. в авторском варианте, на 25-летний срок эксплуатации по категории С/1 на участке Новотроицкое - 129.6 м^3/сут., (Запасы утверждены Протоколом Заседания Научно-технического совета Территориального управления «СевКазнедра» Комитета геологии и недропользования Министерства энергетики и минеральных ресурсов РК № 167 от 17.10.2007г), из которых вода поступает по проектируемому водоводу из труб ПЭ 100 SDR 26 75х2.9 по ГОСТ 18599-2001 протяженностью 1192м до проектируемой УВС, от УВС вода поступает в проектируемую разводящую сеть из труб ПЭ 100 SDR 21 110х5.3 по ГОСТ 18599-2001 протяженностью 15619.5м. Общий объем водопотребления воды составит 143.93м3/сутки, с учетом расхода воды на хозяйственно-питьевые и бытовые

нужды в общественных зданиях (по классификации, принятой в СНиП РК 3.02-02-2009). Расход воды на полив приусадебных участков 92.95м³/сут. при одноразовом поливе в сутки в часы минимального водоразбора.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 14.85л/с. Пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов с помощью передвижных автонасосов.

Система водопровода относится ко II категории надежности.

Структура системы водоснабжения объекта следующая:

Насосная станция I подъема;

Водовод ;

Комплекс водопроводных сооружений (КВС);

Разводящие сети водопровода.

Генплан включает в себя:

площадку насосной станции I подъема;

площадку комплекса водопроводных сооружений (КВС).

Требования к качеству воды

Вода, подаваемая потребителю, по своему качеству должна соответствовать требованиям Санитарных Правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 16 марта 2015 года № 209.

Требования к надежности водоснабжения

Комплекс водопроводных сооружений должен обеспечить подачу потребителям необходимых расходов воды необходимого качества и с требуемым напором.

Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории (п.7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения).

Допускается снижение подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды не более 30% в течение 15 суток. Перерыв в подаче воды или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных или снижение подачи ниже указанного предела допускается на время выключения поврежденных и включения резервных элементов или проведения ремонта, но не более чем на 24 часа.

Источники водоснабжения

На основании Протокол № 167 от 17 октября 2007 г. заседания Научно-технического совета Территориального управления «Севказнедра» Комитета геологии и недропользования Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан источником водоснабжения села Новотроицкое является месторождение подземных вод Участок Новотроицкое, расположенного в 1 км к северо-востоку от села в прибрежной зоне оз.Байгора.

Водопровод и сооружения

Система водопровода относится ко II категории надежности. СНиП РК 4.01-02-2009, п. 7.4

Структура системы водоснабжения объекта, следующая:

насосная станция I подъема;

водовод;

комплекс водопроводных сооружений (КВС);

разводящие сети водопровода.

Насосная станция I подъема

Назначение станции и условия ее применения

Насосная станция предназначена для подъема воды из скважины и подачи ее в напорный трубопровод.

Насосная станция состоит:

1. Подземный колодец с оголовком скважины, манометром и вантузом
2. Наземный павильон с трубопроводной арматурой, узлом учета, шкафом управления и гидропневмобаком.

Для подачи воды на нужды поселка (потребность в воде 143,93 м^3/ сутки, потребный напор 2,5 атм) применен насосный агрегат фирмы Grunfos SP 9-5 1,1 кВт 380В.

Насосы данной серии рекомендуются для перекачки чистой воды или жидких тел содержащих не более 150 г/м^3 песка. Благодаря высокому КПД и надежности, эти насосы применяются в быту, в промышленности, для автоматической подачи воды совместно с автоматическими агрегатами поддержания давления, для орошения огородов и садов, для моечного оборудования, для увеличения напора и в системах противопожарной безопасности и т.д. Эксплуатация насосов серии 4SR возможна внутри колодцев диаметром не менее 4 (100 мм). Насос оснащен встроенным обратным клапаном.

Мощность 1,1кВт (Трехфазный)

Подача 4,85 л/мин.

Подача 5,4 т^3/h

Напор 25,50м.

Температура жидкости до +30^{0}С

Содержание песка не более 150г /м^3

Количество пусков в час: 20 при регулярных интервалах

Исполнения и Техника Безопасности:

EN 60 335-1 EN 60034-1

IEC 335-1 IEC 34-1

CEI 61-150 CEI 2-3

Двигатель подключается к насосу через суппорт, параметры которого соответствуют нормативам NEMA. Принцип функционирования аналогичен принципу функционирования многоступенчатых центробежных насосов. Рабочие колеса, установленные на одном и том же ведущем валу, вращаются внутри лопаточных диффузоров, которые обеспечивают движение жидкости на выходе каждого рабочего колеса по направлению к всасывающему патрубку следующего рабочего колеса. После прохождения через все рабочие колеса, установленные последовательно, жидкость покидает насос через нагнетательный патрубок.

Каждое рабочее колесо с соответствующим лопаточным диффузором создают ступень нагнетания, которая, согласно принципу функционирования центробежных насосов, обеспечивает для жидкости перепад давления, который суммируется с перепадами, создаваемыми другими последовательными ступенями.

Нагнетательный корус, обратный клапан и суппорт из нержавеющей стали AISI 304), снабжен нагнетательным патрубком с трубной резьбой 1 1/ 4 gas UNI ISO 228-1.

Обратный клапан из технополимера, повышенной прочности, позволяет разгрузить вес водяного столба не подвергая напряжениям рабочие колеса и диффузоры, обеспечивая тем самым максимальную долговечность функционирования.

Электродвигатель погружной NEMA MS 402 в водяной ванне, перематываемый, с прямым спуском.

Степень защиты IP 58 для двигателя.

Проектом предусмотрено устройство зоны санитарной охраны как для не питьевого водоснабжения, но когда забор воды осуществляется из водоносного горизонта, используемого для хозяйственно-питьевых нужд. Размеры первого пояса зоны санитарно охраны составляет 30,0 м.

Технологические решения

В качестве водоподъемного оборудования применены электронасосные скважины агрегаты типа Grunfos, и показателями технических характеристик, перечень которых с указанием марки. Кроме насосного агрегата в комплект поставки входят электроизоляционная лента и гильзы для Водонепроницаемого присоединения токопроводящего к клемам двигателя.

Герметизация устья скважины осуществлена с помощью оголовка, конструкция которого разработана по серии 7.901-7 «Герметизированные оголовки скважинные для водоснабжения» выпуск 0 «Технические требования» и выпуск 1 «Оголовки...», введенной в действие с 1990г. В плите указанного герметичного оголовка имеются отверстия для пропуска трехжильного кабеля электропитания насосного агрегата, кабелей датчика сухого хода и датчика уровнемера, для периодического замера уровня воды в скважине. В связи с отсутствием промышленного выпуска оголовков он изготавливается как нестандартное оборудование.

Учет объема откачиваемой воды ведется счетчиком холодной воды, установленным в павильоне насосной станции.

Так же насосная станция оборудована трубопроводной обвязкой из труб ПНД по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 63 и 25 мм;

Дренажные воды из приямка периодически удаляются передвижным насосом.

Комплекс водопроводных сооружений (КВС)

Территория КВС с габаритными размерами 78,00*72,00 м включает в себя насосную станцию второго подъема, для обеспечения населенного пункта водой питьевого качества, резервуары чистой воды, систему трубопроводов, электроснабжения и видеонаблюдения.

Резервуары чистой воды (РЧВ), сборно-монолитные, в количестве – 2 шт., емкостью – 200 м^3 каждый.

Конструкция резервуаров, система технологических трубопроводов и система венти Комплексная насосная станция поставляется ТОО «Спецмонтаж-2» г.Костанай.

Комплексная насосная станция II подъема. Блочно-модульные насосные станции (далее- БМНС) серии СМ2-БМ – это комплектное изделие, предназначенное для систем водоснабжения, пожаротушения, отопления и водоотведения. Конструктивно комплексная насосная станция состоит из надземного модуля и подземного модуля (машинный зал).

Комплексная насосная станция II подъема «СМ2-БМ (В+П)-2xHelix FIRST V 2202+2xMv 191503-380-30-4П/ЗД-К/Р» со следующими параметрами и характеристиками:

габаритные размеры надземной части – 9х2,8х2,6м;

габаритные размеры подземной части – 9х2,8х3,5м;

рабочий напор при хоз-питьевом водоснабжении – 22м;

производительность при хоз-питьевом водоснабжении – 17,46 м3/ч;

номинальная мощность – 3 кВт.

напор с учетом пожаротушения – 42м;

производительность с учетом пожаротушения – 53,46 м3/ч;

номинальная мощность насоса – 15 кВт.

Наземный модуль выполнен в виде стального каркаса, обшитого сэндвич панелями. Минераловатный утеплитель из базальтового волокна относится к негорючим материалам и обеспечивает высокую огнестойкость панелей «сэндвич».

В полу надземного модуля предусмотрены гильзы для подвода кабелей.

Надземный модуль устанавливается на подземный модуль на опоры, которые жестко связанные с подземным модулем. Для спуска или подъема персонала в подземный машинный зал предусмотрены стационарные лестницы.

В наземном модуле смонтированы системы освещения и электрического отопления на нагревательных панелях с индивидуальными термостатами. Также здесь размещены шкафы управления насосами, распределительный шкаф, элементы естественной вентиляции.

Вентиляция модульного здания осуществляется через вентиляционные решетки с естественным побуждением, либо принудительно через вытяжной вентилятор.

В верхней части вертикальных стоек каркаса, предусмотрены отверстия для подъема модуля. Крепление модуля осуществляется анкерными болтами через отверстия в специальных лапах, расположенных по длинным сторонам здания. Подземный модуль (машинный зал).

Подземный модуль (машинный зал) выполнен в виде усиленного стального каркаса, обшитого с наружи стальными листами толщиной 5-8 мм и покрытых резиново-битумной мастикой или армированным стекловолокном 2-3мм.

Данная конструкция защищает подземный модуль от деформаций, возникающих из-за давления грунта на корпус модуля, покрытие резиново-битумной мастикой или армированным стекловолокном надежно ограждает внутреннее оборудование от талых и грунтовых вод.

Внутренняя поверхность стен и потолка подземного модуля насосной станций обшиты профлистом оцинкованным крашеным толщиной (0,7-0,8) мм.

В блочно-модульной насосной станции предусмотрена стационарная лестница для спуска в подземный модуль (машинный зал) обслуживающего персонала.

На потолке машинного зала над всеми насосами имеются проемы с люками для подъема насоса в случае ремонта.

В подземном машинном зале смонтированы системы освещения и электрического отопления на нагревательных панелях с индивидуальными термостатами.

Вентиляция осуществляется через вентиляционные трубопроводы с естественным побуждением, либо принудительно через вытяжной вентилятор.

Подземный машинный зал оборудован дренажной системой откачки жидкости, при аварийных утечках или разгерметизации трубопроводов. Жидкость откачивается двумя дренажными насосами, установленными в приямок пола машинного зала. Управление дренажными насосами осуществляется с помощью шкафа управления. Датчиками включения и отключения насосов являются электроды из нержавеющей стали.

Сквозь стены машинного зала на нужной глубине предусмотрены выводы с фланцами трубопроводов различного назначения, либо гильзы для прохода трубопроводов согласно технического задания Заказчика.

Для соединения кабелей подземной и наземной части, в машинном зале предусмотрен кабельный ввод. Кабельный ввод представляет собой отрезок трубы с

фланцем на конце. Для предотвращения механических повреждений кабеля, а так же попадания грунтовых вод и влаги, предусмотрена полиэтиленовая втулка под накидной фланец.

Для подъема машинного зала предусмотрены четыре петли. Для крепления к фундаментной плите снаружи в «отбортовке» дна подземного зала предусмотрены 8 отверстий под анкерный болт М20.

Насосы и оборудование.

Насосные агрегаты смонтированы на общей раме и объединены трубной обвязкой. В стандартном исполнении каждый насос со стороны входа имеет задвижку, со стороны выхода обратный клапан и задвижку. Таким образом, любой насос во время эксплуатации можно заменить, не останавливая работу всей станции.

В каждом трубопроводе присутствует сливной кран. При необходимости опорожнить трубопровод, к соответствующему крану подключается шланг и с помощью него вода из трубопровода сливается в дренажный приямок насосной станции.

Для контроля давления на входе каждого насоса установлен мановакуумметр, на выходе манометр, за исключением дренажных насосов.

Защита от работы насосов «в сухую»

Для защиты от «сухого хода» на подводящем коллекторе установлено реле давления KPI35.

В случае применения насосной станции для подачи воды из резервуара, реле давления необходимо заменить поплавковым выключателем или кондуктометрическими датчиками. Высота установки поплавкового выключателя (кондуктометрических датчиков) в РЧВ определяется как самая верхняя точка гидравлической части насоса плюс 0,5м., но не ниже уровня неприкосновенного запаса воды на пожаротушение. Запас уровня воды над гидравлической частью насоса в 0,5м позволит насосам всегда работать под заливом.

Состояние контактов поплавкового выключателя: «Норма» - контакт замкнут, «Авария сухой ход» - контакт разомкнут. Поплавковый выключатель подключается к клеммам в шкаф управления хозяйственно-питьевыми насосами. Если уровень воды в резервуаре опустится ниже установленного поплавкового выключателя все работающие хозяйственно-питьевые насосы остановятся, при повышении уровня выше поплавкового выключателя насосы автоматически начнут работать.

Пуск противопожарных насосов производится под заливом, насосы работают до полного опорожнения резервуаров. Защиту от «сухого хода» противопожарных насосов заказчик обеспечивает самостоятельно.

Система автоматической работы насосов

Система автоматической работы может одновременно управлять от 2 до 6 насосов, включает в себя: шкаф управления насосами, датчик давления напорного коллектора, датчик сухого хода и.т.д. Насосы работают по схеме резервирования, для примера: хоз-питьевые насосы– два рабочих, один резервный; насосы пожаротушения - один рабочий, один резервный. Это значит, что для обеспечения номинального хоз-питьевого расхода может быть включено одновременно только два насоса. В случае выхода из строя любого работающего насоса, включается резервный. Команду на пуск насоса формирует шкаф управления, получая сигнал обратной связи с датчика давления.

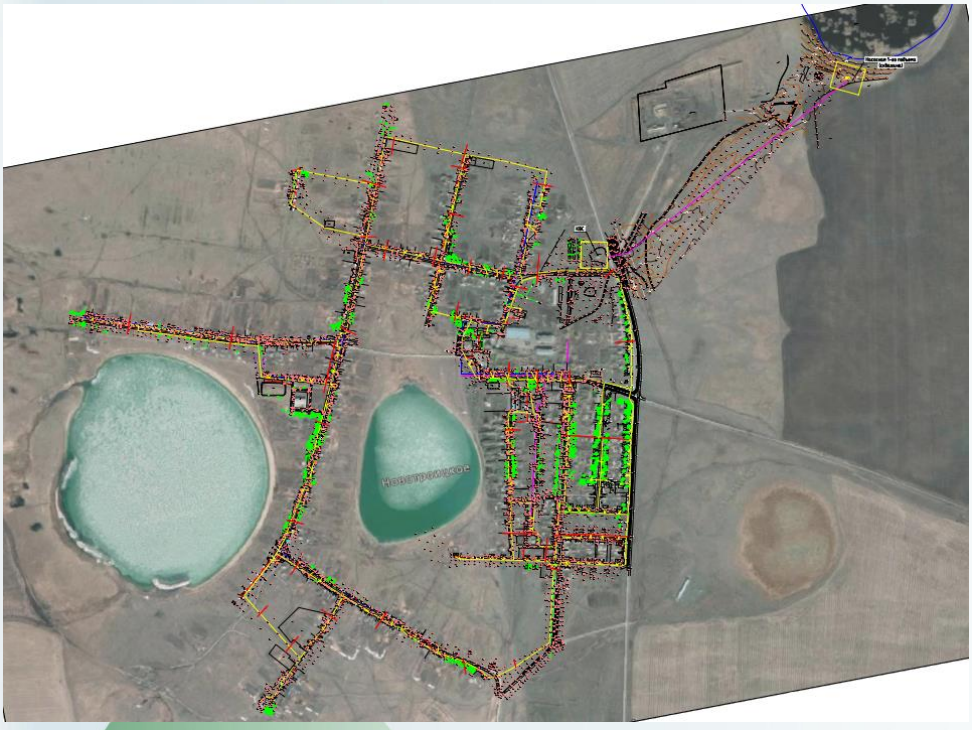

Рисунок 6 Схема разводящих сетей водопровода с.Новотроицкое

Видеонаблюдение.

Система видеонаблюдения на территории КВС выполнена на базе IP камер. 5 камер на опорах освещения. 1 камера внутри насосной станции второго подъема. Система видеонаблюдения приведена в Том 3.7 ВН.

Ограждение КВС предусмотрено по периметру 78,00*72,00 м сплошным покрытием из профлиста, по стальным столбам с замоноличеными бетонными основаниями, высотой 2,10 м. Предусмотрена установка распашных ворот и калитнки. Конструкция ограждений приведена в *разделе АС.*

Электроснабжение КВС выполнено по ТУ №147-12-Ф от 16.01.2020г, выданного ТОО «Форфайт».

Проектом предусмотрено подключение двух трансформаторного КТП к двум точкам подключения ВЛ 10кВ, указанным в ТУ, через проектируемые линии электропередач 10кВ.

6.2.Конструктивные решения

Основанием для разработки проекта «Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области» служит: АПЗ № KZ78VUA00156591 от 20.12.2019 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района»; технический отчёт по инженерно- геологическим изысканиям.

уровень ответственности - нормальный, технически несложный.

Уровень опасности объекта при эксплуатации и строительстве - неопасный.

Насосная станция I подъема

Насосная станция первого подъема предусмотрена в виде двух скважин, выполняемых согласно проекта бурения скважин, одна рабочая и одна резервная.

За относительную отметку 0,000 принят уровень верха монолитной плиты, что соответствует абсолютной отметке 227,450.

Конструкция заглубленных помещений для обустройства скважин принята по ТП РК 1-12ВС СКВ – 2009, из сборных ж/б элементов и монолитного фундамента.

Основанием для фундаментов насосных станций первого подъема служит песок мелкий, влагонасыщенный. Подготовка основания предусмотрена из слоя щебня, втрамбованного в грунт с укладкой цементной стяжки и слоя гидроизоляции из битумной мастики.

Монолитный фундамент устраивается из бетона класса В20; W6 (h 800 мм), поверх бетонной подготовки из бетона класса В7,5; W6 (h 100 мм).

Все ж/б элементы выполняются из сульфатостойкого портландцемента, в виду присутствия агрессивных суглинков в верхних слоях на территории строительства, по отношению к ж/б изделиям.

Корпус павильона управления принят как цельное комплектное оборудование, поставляемое изготовителем. Конструкция павильона состоит из каркаса, собранного металлическими профильными элементами с обшивкой конструкции и утеплением по типу «сэндвич-панель».

Размеры павильона 2,0*3,0*2,4 м. Павильон устанавливается на армированный монолитный фундамент из бетона класса В15; F 150; W4 (h 400 мм), поверх бетонной подготовки из бетона класса В7,5; F 150; W4 (h 100 мм).

Фундаменты под павильон управления 1 подъема - монолитные армированные плиты толщ., 400мм по щебеночно-песчаной подсыпке.

Основанием для монолитного фундамента павильона управления является суглинок, непросадочный, ненабухающий. Согласно иженерно-геологических изысканий данный слой в весенний период может находиться под воздействием грунтовых вод.

По периметру стен устраивается отмостка шириной 1500мм из бетона кл. В7,5, F150 W4.

Отмостку устраивать с уклоном в поперечном направлении не менее i=0,03. Отметка бровки отмостки должна превышать планировочную отметку не менее чем на 50мм.

Вертикальная гидроизоляция поверхности стен монолитного фундамента, соприкасающихся с грунтом, выполняется обмазкой горячим битумом за 2 раза, по слою грунтовки. Грунтовку выполнять из битума марки БН 90/10, растворенного в керосине в соотношении 1:2 -:- 1:3. Производство работ по бетонированию фундаментов разрешается производить при температуре наружного воздуха не ниже +50. Бетон выполнять на шлакопортландцементе ГОСТ 10178-85 с маркой по водонепроницаемости W4 После разводки труб ТХ пространство между гильзой и трубой заполнить просмоленной пеньковой прядью затем за чеканить асбестоцементным раствором и замазать мастикой с обеих сторон.

Резервуары чистой воды (РЧВ), сборно-монолитные, в количестве – 2 шт., емкостью – 200 м3 каждый.

Конструкция резервуаров, система технологических трубопроводов и система вентиляции резервуаров приняты согласно ТП 901-4-63.83 (6,00*12,00*3,39 м).

Рабочим проектом предусмотрено строительство двух прямоугольных подземных резервуаров чистой воды ёмкостью 200 м^3 (каждый).

За относительную отметку 0,000 принята отметка дна резервуаров, соответствующая абсолютной отметке на генплане 226,70.

Строительство резервуаров производится в соответствии с типовым решением ТП901- 4-63.83. Марка резервуаров принята РЕ-901-4-58.83-2.

Стены резервуаров выполняются из сборных плоских стеновых панелей блочного типа по серии 3.900-3, изготовленные из бетона класса В22,5; W8; F150. Стыки стеновых панелей шпоночного типа.

Угловые сопряжения стен – сборные из угловых блоков или из монолитного железобетона.

Днище резервуаров – монолитная железобетонная плита, толщиной 14 см, из бетона класса В22,5; W8; F50. Плита фундамента выполняется поверх бетонной подготовки из бетона класса В7,5; W6; F50, толщиной 100 мм, со слоем гидроизоляции.

Покрытие резервуаров предусмотрено из сборных предварительно напряженных плит размером 3,0*5,6 м по серии 1.442.1-1вып.1 и ненапряженных плит размером 0,75*5,6 м по серии 1.442.1-1вып.3. Плиты изготавливаются из бетона класса В22,5; W6; F150. Опирание плит на стены резервуаров. Сборные ж\б колпаки для устройства лазов и камер приборов предусмотрены по серии 3.900-3вып.15.

В качестве наружной гидроизоляции принята холодная асфальтовая мастика «Хамаст»- НИ20, поверх подготовленных поверхностей всех стыков с помощью цементного раствора и листов стекло-холста на битумной мастике. Изоляция стен предусмотрена в 2 слоя. Изоляция перекрытий – в 3 слоя.

Для спуска в резервуары предусмотрены люки-лазы с лестницами-стремянками. Лазы перекрыты герметичными люками с замками. Вокруг горловины камеры приборов и люка-лаза предусмотрена бетонная отмостка шириной 1000 мм из бетона класса В15 по утрамбованному со щебнем грунту обратной засыпки.

За относительную отметку 0,000 принят уровень верха металлических опор надземной части насосной станций, что соответствует абсолютной отметке 231,400.

Насосная станция 2-го подъема СМ2-БМ - блочно-модульное здание из сэнвич панелей комплектной поставки (ТОО «Спецмонтаж 2»), прямоугольное в плане, размером 2800х9000х5800мм (надземная часть, подземная часть).

Пункт управления - блочно-модульные здания из сэнвич панелей комплектной поставки, прямоугольные в плане, размерами 2000х3000х2500мм.

Фундамент насосной станций - монолитное ж/б основание толщ. 400мм из бетона кл. В20 F150 W4 с прижимными монолитными ж/б стенками толщ 300мм, высотой 3100мм из бетона кл. В20 F150 W4 на шлакопортландцементе. Основанием служит песок с характеристиками: С" = 0,02кгс/см2; φ" = 310; ρ" = 1,64 г/см3; Ее =84 кгс/см2, Е3 =260 кгс/см2.

После монтажа насосной станций выполнить засыпку песком средней крупности или крупным с послойным трамбованием до об. массы 1,60 тс/м3.

При строительстве предусмотреть мероприятия, исключающие возможность замачивания грунтов основания поверхностными водами. Монтаж фундаментов производить по выровненной песчаной подсыпке толщ. 50мм. По периметру стен устраивается отмостка шириной 1500мм из бетона кл. В7,5, F100.

Отмостку устраивать с уклоном в поперечном направлении не менее i=0,03. Отметка бровки отмостки должна превышать планировочную отметку не менее чем на 50мм. Вертикальная гидроизоляция наружной поверхности стен, выполняется обмазкой горячим битумом за 2раза, по слою грунтовки. Грунтовку выполнять из битума марки БН 90/10, растворенного в керосине в соотношении 1:2 -:- 1:

Ограждение КВС предусмотрено по периметру 78,00*72,00 м сплошным покрытием из профлиста, по стальным столбам с замоноличеными бетонными основаниями, высотой 2,10 м.

Предусмотрена установка распашных ворот и калитки.

Ограждения - профлист НС44-1000-0,7 ГОСТ24045-2010, стойки трубы ГОСТ10704-91. К направляющим уголкам приварить ар-ру Ø10 AI и натянуть колючую проволоку ПК-1. Фундамент под стойки ограждения- монолитный бетон кл. В 7,5 F150 Ø400мм.

Ограждение насосных станций и КВС

Проектом предусмотрено ограждение по периметру из профлиста НС44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2010, на металлических стойках из труб по ГОСТ 10704-91 с монолитными бетонными фундаментами (Ø 400 мм).

Все металлические элементы изготовить из стали С-245 ГОСТ 27772-88*.

Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*. Сварку производить по ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 14098-91.

Все работы по сварке выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005, разд. 11.

Поверхность металлических элементов, после выполнения сварочных работ очистить от шлака и ржавчины, швы зачистить и окрасить эмалью ПФ-115, ГОСТ 6465-76* за 2 раза по слою грунтовки ГФ - 021 по ГОСТ 25129-82*.

Фундаменты под опоры - стойки ограждения - бетонные монолитные из бетона марки В12,5 F75.

Стенки ограждения - профлист С44-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2010.

Стойки ограждения - трубы по ГОСТ 10704-80*.

Все металлические элементы изготовить из стали С-245 ГОСТ 27772-88*.

Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*. Сварку производить по ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 14098-91.

Все работы по сварке выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013.

Поверхность металлических элементов, после выполнения сварочных работ очистить от шлака и ржавчины, швы зачистить и окрасить эмалью ПФ-115, ГОСТ 6465-76* за 2 раза по слою грунтовки ГФ - 021 по ГОСТ 25129-82*.

Монолитный фундамент под стойки должен заходить не менее 500 -:- 600мм в основной грунт.

Уступ звенев ограждения выполнять по месту, расстояния с низу не более 180мм (ориентировочно через 2 звена).

Антикоррозийная защита

Все металлические элементы изготовить из стали С-245 ГОСТ 27772-88*. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*. Сварку производить по ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 14098-91. Все работы по сварке выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013. Поверхность металлических элементов, после выполнения сварочных работ очистить от шлака и ржавчины, швы зачистить и окрасить эмалью ПФ-115, ГОСТ 6465-76* за 2 раза по слою грунтовки ГФ - 021 по ГОСТ 25129-82*.

Все столярные и металлические изделия окрасить эмалями ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) светлых тонов в 2 слоя по слою грунтовки ГФ-020 (ГОСТ 25129-82).

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществлять в строгом соответствии с требованиями:

СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

СП РК 5.03-107-2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;

СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»;

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и сооружения

Система водопровода относится ко II категории надежности. СНиП РК 4.01-02-2009, п. 7.4

Система водоснабжения с. Новотроицское по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории.

Структура системы водоснабжения объекта, следующая:

насосная станция I подъема;

водовод;

комплекс водопроводных сооружений (КВС);

разводящие сети водопровода.

Насосная станция I подъема

Технологические решения

В комплекс водопроводных сооружений села Новотроицкое входят следующие сооружения:

насосная станция первого подъема с двумя скважинами и павильоном управления (блочно-модульная);

резервуары чистой воды емкостью 200 м.куб (2 резервуара);

насосная станция второго подъема подъёма (блочно-модульная);

площадочные сети водопроводных сооружений.

Водопотребление с. Новотроицкое в сутки максимального потребления составляет:

максимальные сутки 143,93 м^3/сут;

максимальный часовой расход с учётом коэффициента часовой неравномерности - 17,46 м^3/ч;

максимальный секундный расход - 4,85 л/с

На основании Протокол № 167 от 17 октября 2007 г. заседания Научно-технического совета Территориального управления «Севказнедра» Комитета геологии и недропользования Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан источником водоснабжения села Новотроицкое является месторождение подземных вод Участок Новотроицкое, расположенного в 1 км к северо-востоку от села в прибрежной зоне оз.Байгора. На участке месторождения две скважины 1р и 1 э. Дебит каждой скважины составляет -1,5 л/сек=5,4 м3/час=129,6 м3/сут.

Для обеспечения водозабора из месторождения подземных вод проектом предусмотрена насосная станция I подъема с двумя глубинными насосами (1-рабочий и 1-резервный).

Погружной насос TW14.09-07-DN-CI , производительностью-5,4 м3/ч и напором – 25 м.Р – 1,1 кВТ; U-3-400V.

Расходомер Питерфлоу РС-32-15.

Система дистанционного управления по уровню воды в резервуарах чистой воды (РЧВ), которая включает в себя:

шкаф дистанционного управления оператора;

шкаф дистанционного управления двумя скважными насосами;

антенна -2 шт.

Электроснабжение выполнено по ТУ №147-12-Ф от 16.01.2020г.

Система водоснабжения с. Новотроицское по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории.

Источником водоснабжения поселка является месторождение подземных вод, с проектируемыми скважинами.

Площадка водопроводных сооружений

На площадке комплекса водопроводных сооружений (КВС) располагаются:

два резервуара чистой воды емкостью 200 м3 каждый оборудованные фильтрами поглотителями; насосная станция II подъёма.

Резервуары чистой воды

Резервуары чистой воды (РЧВ), сборно-монолитные, в количестве – 2 шт., емкостью –200 м^3 каждый. Конструкция резервуаров, система технологических трубопроводов и система вентиляции резервуаров приняты согласно ТП 901-4-63.83 (6,00*12,00*3,39 м). Объём резервуаров чистой воды определён из условия хранения в них регулирующего, пожарного и аварийного запасов воды.

Резервуары оборудуются подающими, отводящими, переливными и спускными трубопроводами.

Вода по трубопроводу диаметром 75х3,5 мм подается в РЧВ. Подающий трубопровод вводится в резервуар через стену и представляет собой вертикальную трубу с водосливной воронкой.

По отводящему (всасывающему) трубопроводу диаметром 75х3,5 мм вода забирается из РЧВ. Переливной трубопровод диаметром 159х4 мм вводится в резервуар через стену, на конце переливной трубы находится воронка, на вертикальной части переливной трубы предусмотрен гидравлический затвор. Переливной трубопровод в случае перелива отводит воду в колодцы, с последующей откачкой.

Спускной трубопровод диаметром 219х4 мм для отвода грязевых вод при профилактической чистке резервуара. Трубопровод отведен в колодец, в случае сброса воды в колодец проектом предусмотрен отвод воды в сети канализации.

Люки-лазы с лестницами обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику резервуаров.

Резервуары оборудуются установками специальной вентиляцией для очистки поступающего в них воздуха -фильтрами-поглотителями.

Фильтры-поглотители

Для нормальной эксплуатации резервуаров проектом предусмотрены фильтры поглотителей, устанавливаемые над РЧВ оборудование, которых обеспечивает очистку воздуха, поступающего в резервуары.

Насосная станция I подъёма

Насосная станция первого подъема предусмотрена в виде двух скважин, выполняемых согласно проекта бурения скважин, одна рабочая и одна резервная.

На основании Протокол № 167 от 17 октября 2007 г. заседания Научно-технического совета Территориального управления «Севказнедра» Комитета геологии и недропользования Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан источником водоснабжения села Новотроицкое является месторождение подземных вод Участок Новотроицкое, расположенного в 1 км к северо-востоку от села в прибрежной зоне оз.Байгора.

Для обеспечения водозабора из месторождения подземных вод проектом предусмотрена насосная станция I подъема с двумя глубинными насосами (1-рабочий и 1- резервный).

Погружной насос Grundfos SP 9-5, производительностью-5,4 м3/ч и напором – 25.5 м. Р – 1,1 кВТ; U-3-400V.

Учет расхода воды предусмотрен водомерным узлом по ТП ЦИРВ02А.00, с помощью счетчика RS 485 с цифровым выходом и диаметром прохода 50 мм.

Управление работой насосных агрегатов водозабора производится дистанционно, с территории КВС в автоматическом режиме.

Насосная станция II подъёма

Комплексная насосная станция II подъема «СМ2-БМ (В+П)-2xHelix FIRST V 2202+2xMv 191503-380-30-4П/ЗД-К/Р» со следующими параметрами и характеристиками:

габаритные размеры надземной части – 9х2,8х2,6м;

габаритные размеры подземной части – 9х2,8х3,5м;

рабочий напор при хоз-питьевом водоснабжении – 22м;

производительность при хоз-питьевом водоснабжении – 17,46 м3/ч;

номинальная мощность – 3 кВт.

напор с учетом пожаротушения – 42м;

производительность с учетом пожаротушения – 53,46 м3/ч;

номинальная мощность насоса – 15 кВт.

Комплексная насосная станция поставляется ТООПроектом выполнена привязка комплектной блочно-модульной насосной станции (СМ2-БМ(В+П)-2xHelix First v2202+2xMVI 9503-380-30-ЧП/ЗД-К/Р) на основании коммерческого предложения №11 от 10.01.2020г.

Проектируемая насосная станция обеспечивает подачу максимального расхода воды в объеме 17,46 м3/час., гарантированный напор насосной составляет 0,22 МПа, при пожаре обеспечивает подачу максимального расхода воды в объеме 71,82 м3/час., гарантированный напор насосной составляет 0,42МПа

Расход воды на наружное пожаротушение принят на основании приложения 6 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и составляет расход воды на 1 пожар - 5,0 л/с.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала.

Работа насосов автоматизирована. Управление работой насосов - автоматическое. Пуск насосов производится при открытых и задвижках на напорном трубопроводе.

Насосная установка оборудована: четырьмя насосами, каждый насос на входе и выходе оборудован шаровым редукторным краном и обратным клапаном на выходе, манометром и датчиком давления (4-20мА); системой защиты от сухого хода; виброопорами. Предусмотрено местное и дистанционное управления работой насосов со шкафа управления.

Работа насосов автоматизирована от уровней воды в резервуаре с помощью поплавкового реле и 2-х реле давлений на напорном трубопроводе. При достижении минимального уровня воды в резервуаре насосная установка выключается из работы.

При падении давления в напорном трубопроводе в работу включается 3-ий насос насосной установки.

На ответвлении подачи воды на поселок устанавливается водомерный узел со счетчиком диаметром 80 мм.

Для предупреждения аварийного затопления насосной станции, расположенной в подземной части, в помещении насосной предусмотрен приямок с установкой 2-х погружных насосов (1 рабочий, 1резервный), работа насосов автоматизирована от уровня воды в приямке.

Водовод от водозабора до РЧВ предусмотрен из полиэтиленовых труб марки ПЭ100 SDR26 Ø 75*2.9 мм. Протяженность водовода – 1189м.

Водопроводные сети

Для обеспечения бесперебойной подачи воды на хоз-питьевые и противопожарные нужды села Новотроицкое проектом предусматривается строительство питьевого водопровода и кольцевых сетей водопровода, путем укладки полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 «питьевая» по ГОСТ 18599-91.

Система водоснабжения предусмотрена хозяйственно -питьевая, противопожарная, кольцевая.

Проектом предусмотрено водоснабжение существующих, строящихся и проектируемых домов.

Началом водовода является смотровой колодец №1 на территории водозабора,1,50м. Диаметр труб водовода 75*2,9 мм (SDR 26), общей протяженностью 1189,00 м.

Подключение проектируемого питьевого водовода предусмотрено в водопроводном колодце №4 проектируемого комплекса водопроводных сооружений (КВС).

Водоснабжение села предусмотрено из подземного источника.

Запроектированы две скважины, эксплуатационные запасы подземных вод по состоянию на 01.10.2007 г. в авторском варианте , на 25- летний срок эксплуатации по категории С 1 на участке Новотроицкое - 129.6 м ^{3}/ сут ., из которых вода поступает по проетированному водоводу из труб ПЭ 100 SDR 26-75 х 2.9 по ГОСТ 18599-2001 протяженностью 1192 м до проектируемой УВС, от УВС вода поступает в запроектированную разводящую сеть из труб ПЭ 100 SDR 21 110 х 5.3 по ГОСТ 18599-2001 протяженностью 15619.5 м .

Трубы ПЭ100SDR21

ø315х15,0-37,50м

ø 110х5,3-439,0м

ø 63х3,0-71,0м

ø 32х2,0-3 612,0м

Общий объем водопотребления воды составит 143.93 м ^{3}/ сутки, с учетом расхода воды на хозяйствено -питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях

(по классификации, принятой в СНиП РК 3.02-02-2009).

Расход воды на полив приусадебных участков 92.95 м ^{3}/ сут. При одноразовом поливе в сутки в часы минимального водоразбора.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно СНиП 4.01-02-2009, табл .6 составляет 14.85 л/с. Пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов с помощью передвижных автонасосов.

Для указания местонахождения гидрантов, установить на высоте 2-2,5 м. на зданиях, указательные знаки в соответствии с СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002. «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная». СТ РК 1174-2003 «ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание».

Размещение указателей согласовать с органами пожарного надзора, в период строительства.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 «Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей»".

В точке верхнего перелома профиля водовода предусмотрена установка вантуза в смотровом колодце №2, в точке нижнего перелома предусмотрена установка смотрового колодца №3 с отводом воды в мокрый колодец, для производства ремонтных работ на участке.

По трассе водовода предусмотрено устройство перехода под автодорогой местного значения, с установкой футляра из полиэтиленовой трубы диаметром 315*15 (SDR 21), длинной 37,50 м. Установка футляра предусмотрена методом горизонтальным бурением, без вскрытия дорожного полотна.

Способ укладки труб водовода – открытым способом, с заложением откосов траншеи 1:1.

Основание трубопровода - естественное песчаное. Защитный слой над трубопроводом выполняется так же местным естественным песчаным грунтом. В виду наличия грунтовых вод в зоне укладки трубопроводов, проектом предусмотрено выполнение водоотлива из траншеи.

Кольцевые сети водопровода

Система питьевого водопровода предусмотрена хозяйственно-питьевая, противопожарная, кольцевая.

Основные сети водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 110*5,3мм (SDR 21), общей протяженностью 15619,50 м.

Подключение к домам предусмотрено из полиэтиленовых труб диаметром 32*2,0 мм (SDR 17), общей протяженностью 3642,00 м.

Подключение школы предусмотрено из полиэтиленовых труб диаметром 63*3,0 мм (SDR21), общей протяженностью 71,00 м.

Пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов с помощью передвижных автонасосов.

Для указания местонахождения пожарных гидрантов, установить на высоте 2-2,5м на зданиях указательные светоотражающие знаки в соответствии со СТ РК ГОСТ Р 12.02-02.

Размещение знаков согласовать с органами пожарного надзора, в период строительства.

Водопроводные кольцевые сети поселка запроектированы с устройством смотровых колодцев в узлах пересечения колец, в концах ремонтных участков, в точках верхних и нижних переломов профиля, точках врезки подключений к домам и зданиям общественного назначения.

Водопроводные колодцы предусматриваются по ТП901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 «Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей».

Смотровые колодцы диаметром 1,50 м – 142 шт. из них мокрых – 17 шт., диаметром 2,00 – 72 шт.

Минимальная глубина заглубления водопроводной сети для региона 2.8 м до верха трубы.

Общая протяженность водопроводный сетей – 19332,50 м.

По трассе водопроводных сетей предусмотрено устройство переходов под внутренними поселковыми автодорогами (улицами) с установкой футляров, в количестве 35 штук из полиэтиленовых труб 355*21,1 мм (SDR 17).

Способ устройства футляров – методом горизонтального бурения, принят из требования максимального сохранения существующих дорожных покрытий и др. коммуникаций.

Способ укладки труб водопроводных сетей – открытым способом, с устройством вертикального крепления стен траншей в нижней част, средней высотой 1,00 м. Заложение откосов в верхней части траншей зависит от типа грунтов на каждом участке строительства.

Основание трубопроводов - естественное песчаное. Защитный слой над трубопроводом выполняется так же местным естественным песчаным грунтом. Ввиду наличия грунтовых вод в зоне укладки трубопроводов, проектом предусмотрено выполнение водоотлива из траншеи.

Ширина санитарно -защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода до 200 мм., расстояние не менее 6 метров. Не должно находиться объектов, не связанных с водоснабжением, здания должны быть канализованы в

канализационные сети или иметь водонепроницаемые выгребные ямы. Не допускается посадка высокоствольных деревьев. Все водопроводные сооружения оборудуются с выполнением мер по предотвращению загрязнения воды через люки, оголовки и устья скважин.

Способы крепления стенок траншей и котлованов.

Крепление траншей и котлованов глубиной до 5 метров производится инвентарными приспособлениями. Инвентарные металлические винтовые распорки применяют для сокращения расхода лесоматериалов .При отсутствии инвентарных приспособлений детали крепления траншей должны изготавливаться на месте с соблюдением

следующих правил:

для крепления грунтов естественной влажности (кроме песчаных) должны применяться доски или сборные деревянные щиты толщиной не менее 40 мм, а для грунтов повышенной влажности - не менее 50 мм. Доски или щиты следует укладывать за вертикальные стойки вплотную к грунту с укреплением распорками;

стойки креплений должны устанавливаться не реже чем через 1,5 м;

расстояние между распорками по вертикали не должно превышать 1 м;

распорки закрепляются упором;

над бровками верхние доски должны выступать не менее чем на 15 см;

крепление откосов следует разбирать снизу вверх, по мере обратной засыпки грунта не более 1-2 досок за раз или 1- го ряда щитов (в зависимости от конструкции щитов) 4;

перед удалением нижних досок выше устанавливаются временные косые распорки, только после этого удаляются нижние распорки. В особо сложных грунтовых условиях возможно частично или полностью оставлять крепление в грунте .

Основные показатели НВ

Таблица 6

Наименование системы	Расчетный расход			примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	
Водопровод хоз-питьевой противопожарный на хоз -питьевые нужды	143,93	17,46	4,85	
Водопровод хоз-питьевой противопожарный на хоз -питьевые нужды при пожаре		53,46	14,85	
Расход на пожаротушение наружное Внутреннее			10,0	

Напор насоса потребный - 2,0 м Напор насоса пожарный - 42,0 м			2,5	

Отопление и вентиляция

Насосная станция

Проект вентиляции насосной станции и резервуара чистой воды выполнен путем привязки к типовому проекту с учетом требований: СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника», СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Расчетная температура наружного воздуха для отопления - минус 33,5°С;

Средняя температура воздуха отопительного периода– минус 7,1°С. Продолжительность отопительного периода 204 суток.

Насосная станция 2-го подъема выполнена в блочно-модульном исполнении. В наземном модуле смонтирована система электрического отопления на нагревательных панелях с индивидуальными термостатами.

Для обогрева помещений блочно-модульной насосной станции предусмотрены электроконвекторы ЭВУС-1,0 (1кВт) в количестве 8 шт (3 шт устанавливаются в надземном модуле, 5 шт в подземном модуле).

Электроконвектор ЭВУС-1,0 представляет собой нагревательный прибор, состоящий из металлического корпуса внутри которого размещены оребренные трубчатые нагревательные элементы (ТЭНР) 0,5 кВт-2 шт. В цепь их питания включены терморегулятор и переключатель режимов мощности. Электроконвектор для защиты от перегрева снабжен аварийным термостатом.

Вентиляция модульного здания осуществляется через вентиляционные решетки с естественным побуждением. В подземном машинном зале смонтирована система электрического отопления на нагревательных панелях с индивидуальными термостатами. Вентиляция осуществляется через вентиляционные трубопроводы с естественным побуждением.

Вентиляция камеры насосной станции - вытяжная естественная. Воздуховод Выведен над поверхностью земли на высоту 2м. Материал воздуховодов - асбестоцементная труба (безнапорная), фасонные части и вход воздуховода - сталь тонколистовая, Подземная часть воздуховода покрыта изолом в два слоя по битумной грунтовке.

В проектируемом резервуаре предусмотрена система приточно-вытяжной *вентиляции* с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубками Ду200, установленными на кровле. Система вентиляции разработана в двух вариантах: с использованием кассетных фильтров и ячейковых складчатых фильтров НЕРА типа ФяС, которые очищают воздух от радиоактивных и бактериальных аэрозолей, отравляющих веществ.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем отопления и вентиляции должна производиться в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица 7

Наименование здания (сооружения), Помещения	Объем, м3	Периоды года при t,°C	Расход тепла, Вт				Расход холода, ккал/ч	Установ-ленная мощность электро-двигателей, кВт
			на отопле-ние	на вентиля-цию	на горячее водосна бжение	общий		
Резервуар	200	Холодный -33,5	-	-	-	-	-	-
БМНС	153,72		8000	-	-	8000	-	-

Мероприятия по борьбе с шумом

Для снижения шума вентиляционных установок проектом предусмотрены следующие мероприятия:

соединение вентиляторов с сетью воздуховодов гибкими вставками;

размещение вентиляторных установок в выгороженных помещениях (венткамерах).

Автоматизация и контроль

В соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», системы отопления и вентиляции оборудованы средствами управления, блокировки, регулирования и контроля, позволяющими обеспечить:

управление электродвигателями вентиляционных систем;

управление приводами заслонок наружного воздуха;

регулирование температуры приточного воздуха;

защиту воздухонагревателей приточных установок от замораживания;

отключение электроснабжения всех установок вентиляции в случае возникновения пожара.

Согласно заданию на проектирование, автоматизация и технологический контроль, а также закупка и настройка дополнительного оборудования для работы приточной установки выполняется подрядной организацией в процессе монтажно-наладочных работ.

Предусмотрено централизованное отключение электроснабжения всех установок отопления и вентиляции в случае возникновения пожара.

Указания по монтажу

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Трубопроводы прокладываются с уклоном i = 0,003 в сторону спускных устройств; в верхних точках систем предусматривается выпуск воздуха.

Поверхность неизолированных трубопроводов и отопительных приборов окрасить полиуретановым покрытием Вектор-1236. Трубопроводы, подлежащие изоляции, окрасить под изоляцию.

Тепловая изоляция трубопроводов и воздуховодов выполняется после проведения гидравлических и аэродинамических испытаний, и устранения всех обнаруженных дефектов.

Запрещается использовать трубопроводы системы отопления в качестве заземления.

При выполнении монтажных работ промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, составленными по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», подлежат:

подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;

выполнение противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков;

прокладка трубопроводов и воздуховодов через стены и перекрытия;

промывка трубопроводов;

гидравлические испытания;

аэродинамические испытания;

теплоизоляционные работы.

Системы отопления и приточно-вытяжной вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через строительные конструкции заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Оборудование систем отопления, вентиляции и кондиционирования необходимо заземлить (см. марку ЭЛ).

Все системы вентиляции, отопления и кондиционирования перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

6.2.4.2 Электроснабжение и наружное освещение

Основные показатели проекта

Таблица 8

Поз.	Наименование	Показатель. Насосная станция 1-го подъема	Показатель. Насосная станция 2-го подъема
1	2	3	4
1	Категория электроснабжения	III	II
2	Напряжение, кВ	10/0,4	10/0,4
3	Комплектная трансформаторная подстанция, компл.	МТП-25/10/0,4 кВ	КТПН-2х63/10/0,4 кВ
4	Расчетная мощность, кВт	2,7	49,27
5	Протяжённость ВЛ-10 кВ, км	1,033	0,341
6	Протяжённость КЛ-0,4 кВ, км	0,025	0,06
7	Количество опор ВЛ-10 кВ, шт.	19	7
9	Количество опор наружного освещения, шт.	8	8
10	Количество светильников наружного освещения, шт.	8	8

Раздел электроснабжение по объекту: «Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области» разработан в соответствии с требованиями ПУЭ и нормативами РК, на основании технических условий (ТУ) №147-12-Ф от 16.01.2020 года выданных ТОО «ЭПК-forfait».

Категория по надежности электроснабжения – II, III.

Район по гололёду - II, район по ветру - III, число грозовых часов в году - от 40 до 60.

Центр питания: ПС-35/10 кВ «Новотроицкая», (ячейки №6 и №13). В ячейке №6 уставки МТЗ изменить на 80 А, в ячейке №13 уставки МТЗ изменить на 100 А.

Точки подключения к системе электроснабжения: - насосная станция II подъема:

№1- существующая ВЛ-10 кВ «Новотроицкая - Жана-Аул» (оп.№1);

№2 - существующая ВЛ-10 кВ «Новотроицкая- Ц.Усадьба» (оп.№4).

насосная станция I подъёма: проектируемая опора №8 проектируемой отпайки ВЛ-10 кВ от оп.№1 ВЛ-10 кВ «Новотроицкая - Жана-Аул» к насосной станции II подъема.

На первых отпаечных опорах предусматривается установка разъединителей типа РЛНД.

Для электроснабжения насосной станции II подъема предусматривается установка 2КТПН-63 кВА/10/0,4 кВ, запитываемая по ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах с подвеской провода АС-50. Кабельная линия КЛ-0,4 кВ от КТПН до насосной предусматривается кабелем марки АВБбШв.

Для компенсации реактивной мощности на КТПН предусматривается конденсаторная установка типа КРМ-0,4 (УКМ-58).

Для электроснабжения насосной станции I подъема предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции мачтового типа МТП-25 кВА/10/0,4 кВ на опоре СВ-110-49 (СВ-110-2а), запитываемая по ВЛ-10 кВ на железобетонных опорах с подвеской провода АС-50. Кабельная линия КЛ-0,4 кВ от МТП-25 до насосной предусматривается кабелем марки АВБбШв.

Воздушная линия ВЛ-10 кВ выполнена с применением железобетонных стоек СВ-105 проводами марки АС-50/8.

В качестве резервного источника питания предусматривается дизельная электростанция складского хранения.

Ввод в 2КТПН выполняется через закладные детали, предусмотренные в конструкции 2КТПН.

Учет электроэнергии предусмотрен:

в РУ-0,4 кВ проектируемой 2КТПН-63 по трёхфазным приборам учёта активной и реактивной энергии с классом точности 0,5-2,0 и долговременной памятью хранения данных ОТАН САР4У-Э712 ТХ RS OPIP3X220/380V 5(7,5)А с трансформаторами тока 100/5 на каждом вводе 0,4 кВ;

на вводе в РУНН-0,4 кВ проектируемой МТП-25 по трёхфазному прибору учёта актив-ной энергии с классом точности 0,5-2,0 прямого включения ДАЛА СА4-Э720 3х220/380V 5(60)А.

Наружное освещение.

Для электроосвещения площадки насосной станции предусмотрены светильники ЖКУ16-100-001 на металлических стойках освещения СТ-6-3 с кронштейнами «Ива». Кабель электроосвещения АВВГ-5х4 мм² от 2КТПН до опор освещения по территории насосной станции проложен в траншее в трубе ПНД DN50 на глубине 0,7 м от уровня земли. Светильники ЖКУ запитаны кабелем АВВГ-3х2,5 мм². Кабель проложен скрыто внутри опоры. Управление освещением осуществляется от щита освещения 2КТПН поставляемого комплектно.

Защитные мероприятия.

КТПН и МТП заземляются присоединением к контуру защитного заземления. Вертикальные заземлители предусматриваются из круглой стали диаметром 16 мм и длиной 5,0 м в количестве 8 шт., горизонтальный - полосовая сталь 40х4, прокладываемая на глубине 1,0 м. Сопротивление заземляющего устройства КТП в любое время года должно быть не более 4 Ом.

Молниезащита насосных станций предусмотрена путём присоединения корпуса к контуру защитного заземления. Выполнено повторное заземление нулевого проводника на вводе. Ввод водопровода и оборудование насосной станции заземлен с целью выравнивания потенциала. Все нетоковедущие части электрооборудования должны быть заземлены.

Вновь устанавливаемые опоры ВЛ-10 кВ заземляются путем присоединения металлического выпуска опоры, к вертикальному заземлителю из круглой стали диаметром 16 мм, длиной 5,0 м. Глубина установки вертикального заземлителя - 1,0 м от уровня земли. Сопротивление заземляющих устройств опор и опор с разъединителями в любое время года должны быть не более 10 Ом. Заземление опор выполнено согласно ПУЭ РК и т.п. 3.407-150.

Во избежание вмятин и повреждений верхней оболочки кабелей на дне траншеи предусмотрено устройство мягкой подушки толщиной до 100 мм, а сверху - слой песка, с последующей засыпкой грунтом. Кабель 0,4 кВ прокладывается в трубе ПНД ∅100.

Перед производством работ проект согласовывается с эксплуатирующей организацией и со всеми заинтересованными организациями.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭ, ПТБ и действующими нормами РК.

Все необходимые электроизмерения и испытания после монтажа электрооборудования и электрических линий выполняются в соответствии с действующими нормативами.

Видеонаблюдение.

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Система видеонаблюдения состоит из десяти IP камер уличного исполнения (с наличием PoE и инфракрасным фильтром) установленных на станции первого и станции второго подъема.

На станции первого подъема проектом предусмотрен монтаж четырех камер видеонаблюдения на ж/б опоры и одна камера внутри павильона управления. На станции второго подъема проектом предусмотрен монтаж пяти камер видеонаблюдения на ж/б опоры.

Камеры размещены на территории с таким ракурсом, при котором обеспечивается возможность видеоконтроля за всеми сооружениями объекта. Так же в павильоне управления размещается щит видеонаблюдения ЩВ-1 с установленным в него источником бесперебойного питания, сетевым фильтром, коммутатором PoE и радиомоста. Аппаратура подключается к напряжению 220В от распределительного шкафа павильона управления.

Технология PoE позволяет передавать удаленному устройству электрическую энергию вместе с данными, через стандартную витую пару.

Прокладка кабеля предусмотрена в п/э трубах диаметром 40 мм, проложенных до ж/б опор под землей на глубине 0,7м, далее по опоре на высоту 2м. Крепление труб к опоре предусмотрено металлическими хомутами. Также на опоре предусмотрен монтаж антенны приемо-передающего радиомоста.

Ввод кабелей в помещение аппаратной предусмотрен через закладную металлическую гильзу в фундаменте помещения аппаратной.

Настройка радиомоста производится по инструкции завода-производителя.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по пожарной безопасности, предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014, СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемые здания и сооружения размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданиям насосных станций обеспечена возможность подъезда пожарного транспорта.

Несущие конструкции, межкомнатные перегородки приняты из несгораемых материалов.

Открывание дверей предусмотрено в направлении эвакуации.

Деревянные элементы кровли обработать антипиренами.

Сварочные работы должны производить в соответствии с требованиями «Инструкция о мерах пожарной безопасности при производстве огневых работ на энергетических объектах».

При возникновении пожара необходимо вызвать пожарный расчёт и приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения, предварительно отключив напряжение.

Пожарная безопасность обеспечивается применением несгораемых конструкций, с соблюдением безопасных расстояний.

Для предупреждения пожаров необходимо постоянно следить за состоянием трасс сетей, не допуская под ними свалки кустарников, валежника, сухой травы, устройства складов ГСМ, сеновалов и т.п.

Владельцы земель, от которых в непосредственной близости проходит трасса, должны быть предупреждены о недопустимости сжигания сухой травы, во избежание их повреждений.

Площадка может быть охарактеризована как надёжная в условиях чрезвычайных ситуаций.

Для повышения надёжности работы оборудования и систем, предотвращения аварийных ситуаций, на площадке предусматриваются следующие основные технологические мероприятия:

основное и вспомогательное оборудование принято с учётом надёжности экологической чистоты, высоких экономических показателей;

система автоматизации технологического процесса оборудована всеми необходимыми устройствами и приборами, согласно требованиям соответствующих норм, с передачей сигналов на диспетчерский пункт; приборы контроля, средства автоматизации и управления технологическими процессами выбраны в соответствии с категориями и группами установок по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности;

для охраны объекта, по периметру площадки, выполнена сеть охранной сигнализации с использованием извещателя, предназначенного для регистрации преодоления нарушителем зоны обнаружения, с выдачей сигнала на приёмноконтрольный прибор в контрольно-пропускном пункте.

Надёжность работы сооружений в части максимального исключения возможности создания аварийных и чрезвычайных ситуаций определяется тем, что работа всех противоаварийных систем направлена, в первую очередь, на предупреждение возможности возникновения аварийных ситуаций.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

На комплексную вневедомственную экспертизу представлен раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области» разработанный Товарищество с ограниченной ответственностью «Промстройпроект»

Санитарно-защитная зона на период проведения строительно-монтажных работ, согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» от 20 марта 2015 года № 237» не устанавливается.

Согласно ст.40 Экологического кодекса данный объект относится к не классифицируемый класс опасности и 4 категории.

Зона санитарной охраны (ЗСО).

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждённым приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209, СНиП РК 4.01-02-2009, п. 13.3.11, у источников водоснабжения и на водопроводных сооружениях, подающих воду на хозяйственно-питьевые нужды из поверхностных и подземных источников предусматриваются зоны санитарной охраны (ЗСО). ЗСО состоит из трёх поясов:

1) первого пояса (строгого режима), включающего территорию расположения водопроводных сооружений и служащего для защиты места от загрязнения и повреждения;

2) второго и третьего поясов (ограничений), включающих территорию, предназначенную для предупреждения микробиологического и химического загрязнения воды в сооружениях водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения. В каждом из трёх поясов ЗСО водопроводных сооружений и в пределах санитарно-защитной полосы водоводов хозяйственно-питьевого водоснабжения, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды. Установленные границы ЗСО и составляющих её поясов, санитарно-защитной полосы водоводов и магистральных водопроводов могут быть пересмотрены в случаях, возникших (предстоящих) изменений эксплуатации источников водоснабжения (в том числе производительности водозаборов подземных вод) или местных санитарно-эпидемиологических условий по согласованию с территориальными подразделениями ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии:

1) от стен запасных и регулирующих ёмкостей, фильтров - не менее 30 м;

2) от здания насосной станции - не менее 15 м.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) разработан в соответствии с требованиями НМД по ОВОС с целью выявления прямого и косвенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения. При осуществлении хозяйственной деятельности предприятия и комплексом природоохранных мероприятий снизить до минимума отрицательное воздействие на окружающую среду.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

на период строительно-монтажных работ выполняются, выемочно-погрузочные работы, сварочные работы антикоррозийные работы.

Загрязнение атмосферного воздуха в период строительно-монтажных работ происходит от 7 источников, из них 7 неорганизованных источников (6001-6007).

В процессе проведения оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на площадке выявлены все источники загрязнения атмосферы, для которых расчетно-аналитическим методом определены объемы отходящих газов, концентрации в них загрязняющих веществ.

Видовой состав и количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ, определяются расчетным методом в соответствии с действующими методиками и составляют:

Таблица 9

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ								Год достижения ПДВ
Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						
		Существующее положение		На период СМР		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Итого по орг. источникам		-	-	-	-	-	-	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Стройплощадка	6007	-	-	0,003429	0,0094321	0,003429	0,0094321	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид								
Стройплощадка	6007	-	-	0,000583	0,0010220	0,000583	0,0010220	2021
(0168) Олово оксид								
Стройплощадка	6007	-	-	0,000015	0,00000177	0,000015	0,00000177	2021
(0184) Свинец и его неорганические соединения								
Стройплощадка	6007	-	-	0,000027	0,00000323	0,000027	0,00000323	2021
203 Хром (хром оксид)								
Стройплощадка	6007	-	-	0,000294	0,0014500	0,000294	0,0014500	2021
(0301) Азота диоксид								
Стройплощадка	6007	-	-	0,006424	0,0011332	0,006424	0,0011332	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ								
Стройплощадка	6007	-	-	0,000082	0,000229	0,000082	0,000229	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Стройплощадка	6007	-	-	0,0000002	0,0000010	0,0000002	0,0000010	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Стройплощадка	6007	-	-	0,000309	0,0015210	0,000309	0,0015210	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)								
Стройплощадка	6007	-	-	0,465422	0,0200170	0,465422	0,0200170	2021
(0621) Метилбензол								
Стройплощадка	6007	-	-	0,130976	0,0068677	0,130976	0,0068677	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид)								
Стройплощадка	6007	-	-	0,000035	0,0000991	0,000035	0,0000991	2021
(1119) Этилцеллозольв								
Стройплощадка	6007	-	-	0,007472	0,0000276	0,007472	0,0000276	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислотыбутиловый эфир)								
Стройплощадка	6003	-	-	0,025105	0,0013283	0,025105	0,0013283	2021
(1215) Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2(346*)								
Стройплощадка	6012	-	-	0,063180	0,0029105	0,063180	0,0029105	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Стройплощадка	6007	-	-	0,649304	0,0530648	0,649304	0,0530648	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)								
Стройплощадка	6007	-	-	0,014858	0,0081369	0,014858	0,0081369	2021

(2902) Взвешенные частицы (116)								
Стройплощадка	6005	-	-	0,114615	0,0040343	0,114615	0,0040343	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Стройплощадка	6001-07	-	-	3,064574	2,056173	3,064574	2,056173	2021
(2930) Пыль абразивная								
Стройплощадка	6007	-	-	0,002600	0,0000926	0,002600	0,0000926	2021
Итого по неорг. источникам		-	-	4,5493042	2,1675451	4,5493042	2,1675451	
Всего по предприятию		-	-	4,5493042	2,1675451	4,5493042	2,1675451	

Выбросы загрязняющих веществ незначительные и носят эпизоотический характер. Работы по проведению строительно-монтажных работ объекта будут разовыми, кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Водоснабжение - для обеспечения технологического процесса при строительно-монтажных работах на хозяйственно-бытовые нужды рабочего персонала требуется вода питьевого качества:

при строительно-монтажных работах объекта потребность в воде на хозяйственно бытовые и технические нужды составляет –7660 м3/период;

Водоотведение - будет производиться в биотуалет с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Очистка накопителя производится по мере накопления путем вывоза сторонними организациями в места, согласованные СЭС. После промывки трубопроводов вода откачивается в автоцистерны и вывозится специализированными организациями

при строительно-монтажных работах объекта водоотведение составляет –30,3 м3/период;

Подземные воды при работах по строительству не затрагиваются. На участке проведения работ не имеется близко залегающих подземных вод. Воздействие на подземные воды не ожидается.

Объект расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов.

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду.

В период проведения строительно-монтажных работ предусматривается повышение уровня шума на площадке. Технологические операции носят кратковременный характер, поэтому негативное влияние физических факторов на окружающую среду незначительно.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, действующих нормативов. Источники электромагнитного, радиационного воздействия отсутствуют.

Оценка воздействия на недра.

Проведение каких-либо строительных работ, оказывающих воздействие на недра проектом не предусмотрены. Во время проведения работ и эксплуатации объекта влияние на недра отсутствует.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Земельный участок, на котором происходят работы имеет общую площадь участка 1,0 га. Закрепленный за кадастровым номером 12-182-011-1107 с правом временного возмездного землепользования на земельный участок сроком на 2 года. Целевое назначение земельного участка для строительства комплекса водяных сооружений. Участок делимый.

Земельный участок, на котором происходят работы имеет общую площадь участка 1,0 га. Закрепленный за кадастровым номером 12-182-011-1108 с правом временного возмездного землепользования на земельный участок сроком на 2 года. Целевое назначение земельного участка для строительства насосной станции первого подьема. Участок делимый.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта оценивается как незначительное.

Образование и размещение отходов в окружающей среде

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде отходов, данные по объемам образования приведены в таблице.

Таблица 10

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительно-монтажных работ			
Всего	10,37	-	10,37
в т. ч. отходов производства	5,865	-	5,865
отходов потребления	4,51	-	4,51
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из под краски	0,00714	-	0,00714
Промасленная ветошь	0,01318	-	0,01318
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы	4,51	-	4,51
Огарки сварочных электродов	0,0152	-	0,0152
Строительные отходы	5,83	-	5,83

Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов, проектом предусматривается установка отдельных контейнеров для каждого вида отходов, с плотно закрывающимися крышками. По мере накопления сдаются по договору в специализированную организацию.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально – экономические условия

Реализация проекта никак не отразится на интересах людей, проживающих в окрестностях объекта в области их права на хозяйственную деятельность или отдых. Ландшафтно-климатические условия и местоположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей.

Инвестиции предприятия будут способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения.

Таким образом, реализация хозяйственной деятельности при незначительном воздействии на окружающую среду в области социальных отношений будет иметь, несомненно, положительную роль.

Вывод: раздел оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по рабочему проекту «Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ35VDD00140495 от 10.03.2020г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В административном отношении исследуемая площадка строительства расположена на территории села Новотроицкое в Карабалыкском районе Костанайской области. Структура системы водоснабжения объекта, следующая: насосная станция I подъема; водовод, комплекс водопроводных сооружений (КВС); разводящие сети водопровода. Генплан включает в себя: площадку насосной станции I подъема; площадку комплекса водопроводных сооружений (КВС).

Проектом предусматривается ограждение насосной станции первого подъема и КВС, благоустройство внутренних территорий, вертикальная планировка и устройство проездов со щебеночным покрытием. Представлены протокол проведения дозиметрического контроля земельного участка под строительство водозаборных скважин, протокол № 3 от 22.01.2020 г., измеренная мощность дозы гамма излучения составляет 0,08 – 0,11 мк^{3}в/ час, протокол проведения дозиметрического контроля под строительство КВС № 4 от 22.01.02020 г., измеренная мощность дозы составляет 0,09 – 0,11 мкЗв/ час - полученные результаты соответствуют требованиям гигиенических нормативов, утверждённых приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно –гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности». На основании Протокола № 167 от 17 октября 2007 г. заседания Научно-технического совета Территориального управления «Севказнедра» Комитета геологии и недропользования Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан источником водоснабжения села Новотроицкое является месторождение подземных вод участок Новотроицкое, расположенного в 1 км к северо-востоку от села прибрежной зоне озера Байгора.

Ограждение водозабора предусмотрено по границе первого защитного пояса и выполняется сплошным покрытием из профлиста, по стальным столбам с замоноличенными бетонными основаниями, высотой 2,10 м. Территория КВС с габаритными размерами 78,00*72,00 м включает в себя насосную станцию второго подъема, для обеспечения населенного пункта водой питьевого качества, резервуары чистой воды, систему трубопроводов, электроснабжения и видеонаблюдения. Проектом предусматривается строительство питьевого водопровода путем укладки полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26. Общая протяженность водопроводный сетей – 19332,50 м.

Насосная станция первого подъема предусмотрена в виде двух скважин, выполняемых согласно проекту бурения скважин, одна рабочая и одна резервная. Насосная станция 2-го подъема СМ2-БМ - блочно-модульное здание из сэнвич панелей комплектной поставки (ТОО «Спецмонтаж 2»), прямоугольное в плане, размером

2800х9000х6100 мм. Обслуживающий персонал обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами.

Проект санитарно-гидрогеологического обоснования ЗСО на участке скважин № 1э и №1р, проектируемого Новотроицкого водозабора составлен на основании «Проекта на бурение эксплуатационной скважины №1по объекту: «Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области».

Численность населения села 1396 человек, потребность в питьевой воде 105 куб. м в сутки.

По органолептическим свойствам вода бесцветная, прозрачная, без запаха и без посторонних примесей. Содержание основных химических компонентов по скважинам, вскрывшие пресные подземные воды, составляет (мг/дм^3): хлор-ион – 12-52; гидрокарбонат-ион – 220-1122; сульфат-ион – 5-46; натрий – 18-192; кальций – 41-80; магний – 25-93; общая жесткость – 4,1-11,64 ммоль/дм3; водородный показатель – 7,1-7,91. Санитарно-бактериологические показатели воды удовлетворительные. Барий, бромид, карбонат, ГХЦГ, ДДТ не обнаружены. Содержание вредных компонентов: нитратов, нитритов, аммония, фенола, нефтепродуктов, стронция, цезия, цианидов, фтора, бериллия, мышьяка, молибдена, селена, цинка, кадмия не превышает допустимых норм. Радионуклиды находятся в пределах норм радиационной безопасности: α-активность -0,01 и β –активность -0,15 Бк/л. В бактериологическом отношении вода здоровая. Физические свойства и основные показатели качества подземных вод по сезонам года и в процессе длительной опытной откачки не изменялись. Качество воды по химическому составу, содержанию вредных компонентов соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно –эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора, для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных обьектов».

Брошенные скважины, поглощающие воронки, провалы, колодцы, заброшенные горные выработки, накопители отсутствуют в радиусе 1,0 км. Расстояние до кладбища с.Новотроицкое – 2,90 км; до полигона захоронения ТБО – 3,00 км. На расстоянии 475,00 м от водозабора расположена территория хоз-двора, за границей третьего пояса ЗСО. В пределах водоохранных зон водозабора свалки ТБО, скотомогильники, склады для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод, отсутствуют. Хозяственно-питьевое водоснабжение села Новотроицкое будет осуществляться из эксплуатационной скважины № 1э и резервной № 1р, оборудуемых на расстоянии 12.0 м друг от друга. Представлены мероприятия по предотвращению загрязнения подземных вод.

Расчеты размеров ЗСО базируются на гидрогеологических параметрах, полученных путем проведения поисково-разведочных работ на участке Новотроицкий. ЗСО состоит из трех поясов.

Первый - строгого режима, второй и третий - режима ограничения. Первый пояс предназначен для устранения какой-либо возможности загрязнении источника воды в месте нахождения водозаборных сооружений. Он охватывает территорию в радиусе 50 метров вокруг эксплуатационных скважин. Территория в пределах первого пояса

спланирована для отвода поверхностного стока, озеленена и ограждена сплошным забором высотой 2.5 м., а также обеспечена постоянной охраной.

Проектом: «Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области» предусмотрено устройство сплошного металлического ограждения из профлиста по металлическим столбам, высотой 2,10 м и дополнительными рядами колючей проволоки, высотой 0,40 м.

Границы второго и третьего поясов определяются гидродинамическими расчетами в соответствии с рекомендациями ВНИИ ВОДГЕО,Москва,1983 г. Согласно проведённых расчётов границы второго пояса составляют – 58,59 м, границы третьего пояса -421 м. Границы второго пояса на пересечении дорог, пешеходных троп и т.п. обозначены столбами с надписью «Зона санитарной охраны».

Помимо водозабора система водоснабжения с.Новотроицкое включает в себя линии магистральных водоводов и комплекса водопроводных сооружений, также обладающими зонами санитарной охраны. По периметру комплекса водопроводных сооружений с.Новотроицкое проектом: «Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области» предусмотрено устройство сплошного металлического ограждения из профлиста по металлическим столбам, высотой 2,10 м и дополнительными рядами колючей проволоки, высотой 0,40. Границы зон санитарной охраны в пределах первого пояса устанавливаются на расстоянии от запасных и регулирующих емкостей, фильтров и насосной станции – 50 метров, от водонапорной башни – 10 метров, от остальных сооружений, как то: отстойники, реагентное хозяйство, складов реагентов - 15м метров. В целях обеспечения санитарной охраны водоводов на всем протяжении проходит санитарно-защитная полоса.

При сооружении водовода используются трубы диаметром 125 мм.

Согласно требованиям «Санитарных правил», утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно – эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора, для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных обьектов», водовод при укладке труб выше уровня грунтовых вод ограничивается санитарно-защитной полосой шириною 6 метров по обе стороны. Таким образом, общая ширина защитной полосы составляет 12 метров. Представлено положительное санитарно –эпидемиологическое заключение, выданное Карабалыкским районным «Управление контроля качества и безопасности товаров и услуг Департамента контроля качества и безопасности товаров и услуг Костанайской области Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан» по проекту «Разработка ПСД «Строительство водораспределительных сетей в селе Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области» - Проект санитарно-гидрогеологического обоснования зоны санитарной охраны водозабора, проектируемого для водоснабжения села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области» .

Ввиду отсутствия в период эксплуатации водопроводных сооружений и водопроводных сетей источников загрязнения окружающей среды, не классифицируется класс опасности объекта, согласно санитарным правилам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

Рабочий проект «Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое, Карабалыкского района, Костанайской области» соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно – эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора, для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных обьектов», гигиенических нормативов, утверждённых приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно –гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности».

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Согласно приказу КДС и ЖКХ МНЭ РК от 7.11.2016 г. № 197-нк, продолжительность строительства рассчитана в соответствии с СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 ч. 2.

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать материалы, изделия и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно п.4.2. "Общих положений" СП РК 1.03-101-2013 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I": принимается метод интерполяции, согласно СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II" и составляет 19 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Начало работ предусмотрено в мае месяце 2021 года, согласно письму заказчика Государственного учреждения "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района" от 03.03.2020 г. № 109.

Задел по годам строительства

2021 год – 57%;

2022 год – 43%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утверждённым приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 249-нк от 14.11.2017 г

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» редакции 2020.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

«Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 17»;

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год (17 сборников);

ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденный руководителем Государственного учреждения "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района" 22.01.2020 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ); сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

резерв средств подрядчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1÷9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, приказ от 14 ноября 2017 г. № 249-нқ);

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2020-2022гг, согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы» с МРП 2020 года – 2651, МРП 2021 года – 2784, МРП 2022 года - 2799.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ РЕШЕНИЙИ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство водораспределительных сетей с.Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Генеральный план»

1) нанесена граница отвода в соответствии с идентификационным документом на земельный участок с указанием размеров. Условное обозначение принято согласно таблицы 1 ГОСТ 21.204-93 «Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта»;

2) горизонтальная привязка зданий и сооружений откорректирована согласно указаний п. 5.4, ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;

3) обеспечен подъезд к трансформаторной подстанции согласно требования п. 8.2.14, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городов и сельских населенных пунктов»;

4) указаны координационные оси зданий и сооружений в соответствии с п. 5.7 ГОСТ 21.508-93;

5) откорректирована привязка дорог в соответствии с п. 5.9, ГОСТ 21.508-93;

6) указаны границы ЗСО первого пояса в соответствии с п. 77 Приказа МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам забора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

7) в качестве технических средств охраны предусмотрены столбы – указатели и охранное освещение согласно п.17.1.5 СНиП РК 4.01- 02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

8) надворный туалет исключен из перечня сооружений площадки КВС, как не отвечающий требованиям санитарного разрыва;

9) план организации рельефа дополнен поперечным профилем проезда в соответствии с правилами выполнения рабочих чертежей генерального плана п. 6.3 а), ГОСТ 21.508-93;

10) указан угол откоса обваловки резервуаров чистой воды;

11) план земляных масс откорректирован с учетом снятия плодородного грунта согласно п. 7.5, ГОСТ 21.508-93;

12) откорректирована мощность плодородного слоя согласно данным отчета об инженерно-геологических изысканий;

13) в зоне контрольно-следовой полосы предусмотрена вспаханная поверхность согласно указаний п. 23 ПП РК №1151 от 07.10.2011 «Некоторые вопросы объектов, подлежащих государственной охране»;

14) дана ссылка на примененное ограждение площадки для мусорных контейнеров в соответствии с УСН РК 8.02-03-2018 «Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;

15) откорректированы ссылки на разработанные решения раздела АС по ограждению территории;

16) представлено согласование владельца территории ТОО «Новотроицк-1» (письмо б/н от 14.02.2020 г.), на отвод земельного участка, занятый пашней и попадающий под охранную зону площадки водозабора;

17) представлена дефектная ведомость, утвержденная заказчиком, на демонтаж разрушенного строения, расположенного на площадке строительства;

18) указаны абсолютные отметки сооружений площадки водозабора.

Архитектурно-строительная часть

19) штампы заполнены согласно ГОСТ 21.101-97 прил. Д (добавлены дата, общее количество листов);

АС-3

20) откорректированы все ссылки, привели в соответствие п.9 и п.10;

21) дано примечание, указали что принято за отм. 0,000 и чему соответствует отм.0,000 в абсолютных отметках, это 231,400;

22) указали материал стен подземной части;

23) предусмотрели защиту от грунтовых вод;

АС-4

24) в спецификации откорректированы ссылки на ворота и стойки;

АС-6, АС-11, АС-16

25) ГОСТ 5781-82* заменили на действующий ГОСТ34028-2016 , соответственно, откорректирована марка А500,А240;

АС-8

26) Приведены в соответствие размеры павильона управления на генплане и на чертежах АС;

27) за относительную отметку 0,000 принят уровень верха монолитной плиты, что соответствует абсолютной отметке 227,450 (согласовали со смежниками, тк в разделе ТХ в фундаментной плите есть отверстия, нанесли все отверстия и дали мероприятия по заделке отверстий, даны указания- после разводки труб, пространство между гильзой и трубой заполнить просмоленной пеньковой прядью, затем зачеканить асбестоцементным раствором и замазать мастикой с обеих сторон;

28) в спецификации откорректированы ссылки на стойки;

29) АС-13 - АС16 замечания пп 10-пп 15 На насосной станции 1-го подъема из проекта туалет на 1 очко удалили;

30) приведены в соответствие размеры сооружений на ГП и АС;

31) откорректирован класс бетона плиты днища ПН-15;

АС-14

32) в спецификации МП-1 откорректирована ссылка на лист АС

33) АС-15. в примечании откорректированы ссылки и применены действующие нормативы;

Том 2 Общая пояснительная записка

34) ОПЗ откорректирована согласно выданных замечаний, в разделе «Конструктивные решения» выполнили описание всех конструктивных элементов с указанием норматива

Альбом НВ-1,НВ-2, НВ-3. Наружные сети водоснабжения

35) представлены анализы воды из скважин «Санитарные правила. Санитарно эпидемиологические требования к водоисточникам.. № 209 от 16.03.2015.;

36) выполнена привязка типового проекта «Резервуары чистой воды РЧВ»; предусмотрены фильтры поглотители;.

37) в «Общих указаниях» и ОПЗ указана действующая примененная нормативная литература;

38) предоставлен гидравлический расчет водоводов и расчет резервуаров;

39) приведены в соответствие расчетные расходы воды указанные в ОПЗ и Альбоме НВ-1;

40) на плане дана привязка сети водопровода к постоянным базисам ГОСТ 21.704-2011;

41) предусмотрена ширина санитарно- защитной полосы от крайних линий водопровода в обе стороны при диаметре водопроводной трубы до 200мм не менее 6 м п. 78. Санитарные правила, «Санитарно эпидемиологические требования к водоисточникам,…. №209 от 16.03.2015г.;

42) Альбом НВ-2. По трассе и на углах поворота водопровода предусмотрена установка указательных знаков со щитами указателями на высоте от земли 1-2 м СН РК 3.05-01-2013 п.5.3.5.11 . Магистральные трубопроводы;

43) предоставлен Альбом ТХ. Насосная станция II подъема;

44) представлен перечень документации (актов) предъявляемой при приемке внутренних систем ВК СП РК 4.01102-2013 п.7.1.1;

45) предоставлена схема установки водомерного узла в насосной станции;

46) в заглубленных насосных станциях, расположение электродвигателей насосов предусмотрены на высоте не менее 0,5м от пола машинного зала. п.10.15 СНиП РК 4.01-02-2009;

47) для внутреннего пожаротушения насосной II подъема, при установке в НС насосов с электродвигателем напряжением более 1000вт, предусмотрено 4 порошковых огнетушителя ОП-5, бочка с водой емк.250л, два куска войлока, асбестовое полотно п.10,15 СНиП РК 4.01-02-2009;

48) спецификация. Лист ВК.С. откорректирована согласно ГОСТ 21.110-2011;

Альбом Насосная станция I го подъема.ТХ

49) В Общие указания внесен перечень актов, предъявляемых при приемке внутренних санитарно-технических систем в эксплуатацию. СП РК 4.01-102-2013 п.7.1.1. приложения А.Б.В.Г.Д.;

Отопление и вентиляция

50) разработан раздел ОВ насосных, резервуаров питьевой воды, предоставлены привязанные типовые альбомы;

Раздел Электроснабжение

1) технические условия согласованы с ТОО «Межрегионэнерготранзит»;
2) предусмотрено видеонаблюдение на КВС и скважине первого подъема;
3) предусмотрены объемы работ по прокладке кабельных линий управления для резервуаров воды с комплектной поставкой оборудования и кабельной продукции;
4) выполнены согласования;
5) откорректирован номер и дата выдачи технических условий;
6) откорректирована марка счетчика;
7) предусмотрен воздушный ввод в КТПН;
8) добавлены и откорректированы основные показатели проекта;
9) приведены сведения по заземлению опор, КТП;
10) откорректирована принципиальная схема электроснабжения;
11) приведен опросный лист на МТП;
12) откорректирован план электроснабжения;

13) предусмотрено повторное заземление нулевого проводника на вводе и устройство молниезащиты здания насосной;

14) приведен план установки МТП-10/0,4 кВ.

15) откорректирован тип КТП; указано в комплектации КТП устройство пожаротушения;

16) откорректирована спецификация по замечания к рабочему проекту;

СЭС

17) представлены расчёты границ зон санитарной охраны второго и третьего поясов;

18) в пояснительной записке указано отсутствие в пределах водоохранных зон свалок ТБО, скотомогильников, складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;

19) представлено положительное санитарно-эпидемиологическое заключение, выданное Карабалыкским районным «Управление контроля качества и безопасности товаров и услуг Департамента контроля качества и безопасности товаров и услуг Костанайской области Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан» по качеству воды из месторождений подземных вод села Новотроицкое;

20) ширина санитарно –защитной полосы указана от крайних линий водопровода;

21) обозначена граница 1 пояса зоны санитарной охраны от насосной 2 подъёма;

ПОС

22) внесены изменения в технико-экономические показатели рабочего проекта;

Сметная документация

23) откорректированы затраты на проектные работы и экспертизу согласно расчетам;

24) набор и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями рабочего проекта: уточнена протяженность трубопроводов, уменьшена площадь инвентарных щитов для крепления стенок траншей, объем земляных работ откорректирован в соответствии с проектом, исключено ограждение площадок, учтенное повторно и т.д.;

25) затраты на оборудование учтены в графе «Оборудование», вместо раннее учтенных в графе «Прочие»;

26) стоимость оборудования, материалов, изделий и конструкций приведена в соответствии с прайс-листами основного варианта;

27) представлена на экспертизу таблица «Казахстанское содержание», составленная по откорректированному проекту;

28) в сводном сметном расчете выполнена разбивка затрат по годам строительства, согласно письму заказчика и ПОС;

29) представлено письмо заказчика № 109 о начале строительства объекта с указанием месяца и года – май месяц 2021 г.

Изменение технико-экономических показателей рабочего проекта после внесений изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в следующей таблице

Таблица 11

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Категория водоснабжения		III	III
2	Количество водопотребителей: человека; домов; КРС-488; лошади; овцы; свиней	чел. шт голов	715 220 488 69 1358 35	715 220 488 69 1358 35
3	Водопотребление: Максимально-суточное – Максимально-часовое – Максимально-секундное –	$м^3$/сут $м^3$/час л/сек	143,93 17,46 4,85	143,93 17,46 4,85
4	**Разводящая сеть водопровода:** Общая протяженность Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR21, Д-110*5,3 мм; Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR21, Д-63*3,0 мм; Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR17, Д- 32*2,0 мм; Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR26, Д-75*2,9 мм	п.м	20525,50 15619,50 71,0 3642,0 1192,0	20525,50 15619,50 71,0 3642,0 1192,0
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019-2022г.г. года, всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	668,010 483,438 20,031 164,541	681,122 488,110 81,779 111,233
	Из них: в ценах 2019года (МРП 2525 тенге) в ценах 2020 года (МРП 2651 тенге) в ценах 2021 года (МРП 2784 тенге) в ценах 2022 года (МРП 2799 тенге)	млн. тенге	- 378,818 289,192 -	12,209 1,207 374,177 293,529
6	Продолжительность строительства	мес.	19	19

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 20 декабря 2016 года. № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (технически, технологически не сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями и иными исходными данными и требованиями.

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 рабочего проекта.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта

Рабочий проект «Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области» разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Рабочий проект «Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области» соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно –эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора, для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных обьектов», гигиенических нормативов, утверждённых приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно –гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Раздел оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по рабочему проекту «Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области» соответствует требованиям Экологического кодекса РК (ст.51).

Получено разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ35VDD00140495 от 10.03.2020г., выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области».

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Категория водоснабжения	*III*
Количество водопотребителей, всего	715 человек
Производительность насосных станций суточная	143,93 м^3/сут

часовая	17,46 тыс.м^3/час
Протяженность магистральных сетей водопроводных сетей, всего	20,52550 км
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019-2022г.г. года, всего:	681,122 млн. тенге
в т.ч. СМР	488,110 млн. тенге
оборудование	81,779 млн. тенге
прочие	111,233 млн. тенге
Из них:	
в ценах 2019года (ПИР МРП –2525 тенге)	12,209 млн. тенге
в ценах 2020 года (МРП –2651 тенге)	1,207 млн. тенге
в ценах 2021 года (МРП –2784 тенге)	374,177 млн. тенге
в ценах 2022 года (МРП –2799 тенге)	293,529 млн. тенге
Продолжительность строительства	19 месяцев

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района» в соответствии с условиями договора №21 от 12.12.2019 года.

Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему сводному заключению.

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

8.ТҰЖЫРЫМДАР

«Қостанай облысы Қарабалық ауданының Новотроицкое ауылының су тарату желілерінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Сумен жабдықтау санаты	*III*
Су тұтынушылар саны, барлығы	715 адам
Су тұтыну	
тәуліктік	143,93 м^3/тәул.
сағаттық	17,46 м^3/сағат
Су құбыры желілерінің ұзындығы, барлығы	20,52550 км

2019-2022 жылғы болжамды деңгейіе ескере отырып, 2019 жылғы тоқсанның ағымындағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	681,122 млн. теңге
ҚМЖ	488,110 млн. теңге
жабдықтар	81,779 млн. теңге
өзге де	111,233 млн. теңге
оның ішінде:	
2019 жылғы бағаға Сараптама, АЕК 2525 теңге;	12,209 млн. теңге
2020 жылғы бағаға АЕК 2651 теңге;	1,207 млн. теңге
2021 жылғы бағаға АЕК 2784 теңге;	374,177 млн. теңге
2022 жылғы бағаға АЕК 2799 теңге;	293,529 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	19 ай

Осы сараптамалық қорытынды 12.12.2019 жылғы №21 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қарабалық ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісінде рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы тиіс.

«Экспертный центр Костанайпроект» ЖШС сарапшылары:

Сараптау тобының басшысы

С.А.Остапчук, аттестат: 09.03. 2017 жылдан KZ68VJE00023708;

Сарапшылар:

Б.Б. Хасенова 09.03. 2017 жылдан KZ03VJE00023714;
Т.Б. Орловская 29.06. 2017 жылдан KZ94VJE00028284;
09.08. 2017 жылдан KZ91VJE00029502;
О.Г. Бахирева 20.08. 2015 жылдан KZ90VJE00012739;
Д.С.Востриков 29.06. 2018 жылдан KZ84VJE00039231;
И.В. Яблонская 06.02. 2018 жылдан KZ31VJE00034850;
Н.А. Мальцев 29.06.2018 жылдан KZ14VJE00039230.
Л.В. Чапленко 19.07.2017 жылдан KZ55VJE00028889.

Остапчук С.А.

Директор

Мальцев Н.А.

Эксперт

Яблонская И.В.

Эксперт

Чапленко Л.В.

Эксперт

Востриков Д.С.

Эксперт

Орловская Т.Б.

Эксперт

Бахирева О.Г.

Эксперт

Хасенова Б.Б.

Эксперт

Номер: KZ35VDD00140495

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Карабалыкского района"
Республика Казахстан, Костанайская область, Карабалыкский район, Карабалыкская п.а., улица Космонавтов, дом № 31

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 190640007124

Наименование производственного объекта: Строительство водораспределительных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Карабалыкский район, Новотроицкий с.о., с.Новотроицкое

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель Шаимов Мурат Амантаевич

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 10.03.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4.5493042	2.16754510
Строительство водораспределитель ных сетей села Новотроицкое Карабалыкского района Костанайской области.	4.5493042	2.16754510
в т.ч. по ингредиентам:		
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.000583	0.001022
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.465422	0.020017
Олово оксид (в пересчете на олово)	0.000015	0.00000177
Пыль абразивная	0.0026	0.0000926
Пропан-2-он	0.06318	0.0029105
Азота (IV) диоксид	0.006424	0.0011332
2-Этоксиэтанол	0.007472	0.0000276
Бутилацетат	0.025105	0.0013283
Железо (II, III) оксиды	0.003429	0.0094321
Взвешенные частицы PM10 (1)	0.114615	0.0040343
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.000309	0.001521
Углерод оксид	0.000082	0.000229
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0.0000002	0.000001
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0.000294	0.00145
Хлорэтилен	0.000035	0.0000991
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.000027	0.00000323
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	3.064574	2.056173
Толуол	0.130976	0.0068677
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0.014858	0.0081369
Уайт-спирит	0.649304	0.0530648
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать лимиты эмиссий в окружающую среду (выбросы), установленные в настоящем разрешении и обоснованные расчетным или инструментальным путем или положительным заключением государственной экологической экспертизы.
2. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса).
3. Принимать меры по сокращению объемов образования эмиссий.
4. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
5. Данное разрешение действует на период строительства (май 2021 г. - октябрь 2022 г.).
6. В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.
7. Предоставлять отчет по производственному экологическому контролю в территориальные органы в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра энергетики РК от 21 июня 2016 года № 258. Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять экологический контроль на основании п.1 ст.128 Экологического Кодекса РК.