«Осакаровка ауданы Николаевка ауылында су құбыры желілерінің құрылыс жұмыс жобасы»

жұмыс жобасы бойынша

22.06.2020 ж. № ЖС-0065/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Осакаров ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Аква-Рем» ЖШС

Жезқазған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Осакаровка ауданы Николаевка ауылында су құбыры желілерінің құрылыс жұмыс жобасы» боынша жобалық- сметалық құжаттаманы әзірлеу жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Жезқазған Сарапшы» ЖШС-мен берілді.

«Жезқазған Сарапшы» ЖШС -нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЖС-0065/20 от 22.06.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство водопроводных сетей с.Николаевка Осакаровского района»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Осакаровского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Аква-Рем»

г.Жезказган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «Строительство водопроводных сетей с.Николаевка Осакаровского района» было выдано ТОО «Жезқазған Сарапшы».

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей с.Николаевка Осакаровского района».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № ЖС-0082 от 02.06.2020 г. с ГУ «Отдел строительства Осакаровского района».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства Осакаровского района».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Аква-Рем» (государственная лицензия №17000122 от 09.01.2017 года, I категория).

ГИП – Л.Н. Чепезубова (приказ № 69-г от 30 мая 2019 года).

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные средства.
5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» от 20 сентября 2019 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №6 от 08.04.2020г., утвержденное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Осакаровского района»;

акт на землю, выданный Отделом Осакаровского района по регистрации и земельному кадастру филиал – НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан по Карагандинской области». Кадастровый номер: 09-137-011-443 от 24.12.2019г;

письмо от 04.09.2019г. №02-24/308 о численности населения, поголовье скота, количестве жилых домов и зданий;

письмо Заказчика от 03.07.2019г. №03.10-131 о начале строительства;

письмо от 29.12.2018г. №556 о районном бюджете на 2019-2021 годы;

таблица фактического водопотребления с. Николаевка, утвержденная ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» 02.09.2019г;

согласование проекта скважины с РГУ «Нура-Сарысуской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» № 18-14-5-3/966 от 11.09.2019(мотивированный отказ);

письмо от 24.09.2019г. №03.10-187 об отсутствии централизованной канализации в с. Николаевка;

письмо Заказчика на вывоз строительного мусора № 02-24/321 от 19.09.2019г;

письмо Заказчика от 19.09.2019г. №02-24/320 об отсутствии зеленых насаждений в с. Николаевка;

письмо Заказчика от 24.09.2019г. №03.10-188 о привозе песчано-гравийного слоя в с. Николаевка;

письмо Заказчика от 03.07.2019г. №02-24/233 об отсутствии сибиреязвенных захоронений в с. Николаевка;

письмо МД «Центрказнедра» от 15.02.2016г. №27-10-5-409 о запасах подземных вод для питьевого водоснабжения в с. Николаевка Осакаровского района;

протокол дозиметрического контроля №122 от 02.09.2019г.;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений №122 от 02.09.2019г;

отказ по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе №27-01-06/907 от 05.09.2019г выданный филиалом РГП «Казгидромет» по Карагандинской области;

решение 59 сессии Осакаровского районного маслихата Карагандинской области № 772 от 19 декабря 2019г. «Об утверждении проектов схем развития и застройки, совмещенных с проектами детальной планировки с проведением топографо-геодезических изысканий сел Акбулак, Батпак, Садовое, Уызбай, Николаевка, Центральное, Сункар, Карагайлы - Окольное, Звездное, Шидерты Осакаровского района (упрощенные варианты генеральных планов);

распоряжение №5-р от 15.01.2020г. Акима Николаевского сельского округа Осакаровского района Карагандинской области о предоставлении права временного безвозмездного землепользования ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» на земельный участок для строительства водопроводных сетей в селе Николаевка;

письмо № 03-10.68 от 15 апреля 2020г. от ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» о том, что существующие нерабочие ВНБ(2шт.) будут демонтированы силами эксплуатирующей организации Осакаровского райна;

письмо № 03. 10-77 от 27 апреля 2020г. от ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» о красной линии;

информация по данным видеонаблюдения метеорологической станции Осакаровка №27-01-79/735 от 27.04.2020г., выданная филиалом РГП «Казгидромет» по Карагандинской области;

письмо от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» апрель 2020г;

письмо №37/1-22 от 1.905.2020г. КГУ» Центр по сохранению историко-культурного наследия»;

согласование РП с РГУ «Нура-Сарысуской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МСХ РК» № KZ58VRC00007556 от 18.05.2020(мотивированный отказ);

согласование РП ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» № 03.10-90 от 21.05.2020г.

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «Карагандинский центр землеустройства» в 2019 году;

инженерно-геологические изыскания под строительство водопроводных сетей с. Николаевка Осакаровского района, выполненные ТОО «Кокше-Ар» г. Кокшетау в 2019году.

Технические условия

технические условия №003683 на проектирование электроустановок потребителей, выданные 25.02.2020г. ТОО «Карагандинская региональная энергетическая компания».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.

Книга 1. Общая пояснительная записка.

Книга 2. Проект «На бурение водозаборных и резервных скважин №№ 170э, 170р, 171э, 171р для водоснабжения с. Николаевка Осакаровского района, Карагандинской области».

Книга 3. Рабочие чертежи

Книга 4. Проект организация строительства.

Книга 5. ОВОС.

Книга 6. Сметная документация.

Книга 7. Часть 1. Перечень основного оборудования, материалов и изделий.

Книга 7. Часть 2. Перечень альтернативного оборудования, материалов и изделий.

Инженерно-геологические изыскания под строительство водопроводных сетей с. Николаевка Осакаровского района, выполненные ТОО «Кокше-Ар» г. Кокшетау в 2019году.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель разработки данного проекта является обеспечение питьевой водой с.Николаевка Осакаровского района, соответствующей требованиям СанПиН РК «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Строительство водозаборных сооружений водопроводных сетей необходимо для обеспечения с. Николаевка питьевой водой, а также улучшения экологической обстановки и охраны окружающей среды данного населённого пункта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемые участки строительства расположены в с. Николаевка Осакаровского района Карагандинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района резко континентальный, что обусловлено удалённостью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом тёплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой; арктического воздуха. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IВ.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 35,4°С.

Нормативная глубина промерзания согласно СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» для г. Караганды- для глинистых грунтов-172см, для песчаных и крупнообломочных грунтов - 232см.

Средняя глубина проникновения нуля в почву - 193 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Участок исследований расположен в Осакаровском районе Карагандинской области.

Поверхность участка слабонаклонная с общим уклоном на северо-запад.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах делювиально-аллювиально-пролювиальной равнины. Тип рельефа денудационно-аккумулятивный.

По состоянию грунтов и характеру показателей их физико-механических свойств, и внешнему облику в инженерно-геологическом аспекте, на площади изысканий выделен один инженерно-геологический элемент.

Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1).

ИГЭ-1 – представлен глиной, коричневого, красно-коричневого цвета, с включениями глины белого и серого цвета, полутвердой консистенции. Глины большей частью засоленные. Содержание водорастворимых солей изменяется от 0,166 до

1,7%. Засоление сульфатное, сульфатно-хлоридное и хлоридное. Закономерного изменения засоленности по глубине не наблюдается.

Физико-механические свойства ИГЭ-1 характеризуются следующими нормативными значениями показателей:

Влажность природная, % - 19,3-29,6

Влажность на пределе текучести, %. – 29,0-46,3

Влажность на пределе раскатывания, %. – 16,8-25,3

Число пластичности, д.ед. – 12,2-21,0

Показатель текучести, д.ед.- -0,25-0,33

Плотность грунта, г/см^3 - 1,92-2,08

Плотность сухого грунта, г/см^3 - 1,48-1,74

Объемный вес грунта, г/см^3 – 0,98-1,08

Удельный вес грунта, г/см^3 – 2,72-2,80

Коэффициент пористости, д.ед. – 0,583-0,890

Степень влажности, д.ед. – 0,84-0,93

Потери массы стального образца, г/сутки-4,5

Модуль деформации при естественной влажности 4,3-14,9 МПа.

Коэффициент сжимаемости при природной влажности, 10^{-5}Па$^{-1}$ - 0,011-0,072 сред несжимаемые при замачивании, 10^{-5}Па$^{-1}$ - 0,02-0,044 средне сжимаемые.

Коэффициент фильтрации составил 0,035×10^{-6} м/сутки.

К бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТу 10178 и к железобетонным конструкциям грунт проявляет средне агрессивные свойства. По степени морозоопасности ИГЭ-1 относится к непучинистым грунтам. Потери массы стального образца характеризуют суглинки как высококоррозийными к стальным конструкциям.

По данным компрессионных испытаний глины недеформируемые, непросадочные.

Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2)

ИГЭ-2 представлен супесью бурого цвета, пластичной и текучей консистенции, с линзами песка среднего. Мощность супеси 2,3-2,5 м.

Таблица №1

№п/п	Показатели характеристик	Значения
1	Плотность, ρ, г/см^3	2,01
2	Плотность сухого грунта, ρ_d, г/см^3	1,64
3	Плотность твердых частиц, ρ_s, г/см^3	2,69
4	Влажность природная, *w*,%	22,3
5	Пористость, n, %	39
6	Коэффициент пористости, е	0,637
7	Степень влажности, S_r	0,94
8	Влажность на границе текучести, w_L,%	20,9
9	Влажность на границе пластичности, w_p,%	15,5
10	Число пластичности, I_p	5,4
11	Показатель текучести, I_L	1,26

Третий инженерно-геологический элемент (ИГЭ-3)

ИГЭ-3 – представлен суглинком от твердой до полутвердой консистенции, загипсованные, карбонатные светло-коричневого цвета, с включением песчаного материала и гравия. По визуальному описанию пески от мелких до крупных, желто-серого цвета. С глубиной количество песчаного материала увеличивается.

Встречаются редкие прослойки гравия и дресвы, мощностью до 0,6 м. Подстилают суглинки аллювиальные пески мелкие средне-верхнечетвертичного возраста. Суглинок залегает под слоем насыпного грунта мощностью до 0,5 м и почвенно-растительного слоя мощностью до 0,1 м.

Суглинки однородные. Естественная влажность 25%. Коэффициент уплотненности суглинков при нагрузке 2-3 кг/см^{2}изменяется от 0,0006до 0,019 см^2/кг и при обжатии под водой от 0,27 до 0,069 см^2/кг. ПО степени уплотнения относятся к слабо и среднесжимаемым грунтам, допустимая нагрузка 2,0-2,5 кг/см^2.Объёмный вес суглинков с ненарушенной структурой в пределах 1,74-1,95 г/м^3, удельный вес 2,66-2,72. Угол внутреннего трения под водой составляет 20-31◦ и при естественной влажности -33-37◦. Сила сцепления при обжатии грунта под водой изменяется от 0,05 до 0,26 кг/см^2 и при естественной влажности от 0,52 до 0,96 кг/см^2. При проектировании необходимо предусмотреть тщательный отвод атмосферных и производственных вод и устранять течь из водопроводных сетей.

В гранулометрическом составе суглинков преобладающими частицами являются глинистые, реже пылеватые, подчиненное значение имеют пылеватые частицы.

Суглинки большей частью засоленные. Содержание водорастворимых солей изменяется от 0,166 до 1,7%. Засоление сульфатное, сульфатно-хлоридное и хлоридное. Закономерного изменения засоленности по глубине не наблюдается.

Физико-механические свойства суглинков характеризуются следующими нормативными значениями показателей:

Влажность природная, д.ед. - 0,25

Влажность на пределе текучести, д.ед. - 0,4

Влажность на пределе раскатывания, д.ед. - 0,24

Число пластичности, д.ед. - 0,162

Показатель текучести, д.ед.- <0-0,39

Плотность грунта, г/см^3 - 1,9

Плотность сухого грунта, г/см^3 - 1,543

Объемный вес грунта, г/см^3 - 1,93

Удельный вес грунта, г/см^3 – 2,72

Пористость, % - 43,78

Коэффициент пористости, д.ед. - 0,868

Степень влажности, д.ед. - 0,89

Потери массы стального образца, г/сутки-4,5

-модуль деформации естественной влажности при нагрузке 0,1 МПа:

на глубине 3,0 м - Е=15,67 МПа; на глубине 5,0 м –Е=8,32 МПа.

Коэффициент сжимаемости при природной влажности, 10^{-5}Па$^{-1}$ - 0,011-0,072 среднесжимаемые, при замачивании, 10^{-5}Па$^{-1}$ - 0,02-0,044 среднесжимаемые.

К бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТу 10178 и к железобетонным конструкциям грунт проявляет среднеагрессивные свойства. По степени морозоопасности суглинок относится к сильно пучинистым грунтам. Потери массы стального образца характеризуют суглинки как высококоррозийными к стальным конструкциям.

По данным компрессионных испытаний суглинки проявляют просадочные свойства при вертикальном давлении 0,3 МПа относительная просадочность составляет, на глубинах 3,0 м и 8,8 м – 0,02 и на глубине 5,0 м -0,04.

По коэффициенту сжимаемости суглинок при природной влажности относится к слабо и среднесжимаемым.

Категория копания одноковшовым экскаватором – II.

Четвертый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-4)

Представлен дресвой нижнекаменноугольного возраста. Дресва – крупнообломочная, сильновыветрелая, до глубины 1,5-1,7 м - ожелезненная, с незначительной примесью суглинистого заполнителя на поверхности. Дресва вскрыта всеми скважинами, вскрытая мощность ее составляет 6,5 м.

Гранулометрический состав дресвы характеризуется следующими средними значениями фракций в процентах:

Фракция более 10,0 мм. -28,6
10.0-5,0 мм. -19,0
5.0-2,0 мм. -27,4
2.0-1,0 мм. -10,6
1.0-0,5 мм. -3,60
0,5-0,25 мм. -4,60
0,25-0,10 мм. -1,80
менее 0,10 мм. -4,4

Коэффициент выветрелости (kur) дресвы находится в пределах 0,51-0,75. Для расчета несущей способности грунта, в качестве основания фундаментов, рекомендуется использовать следующие значения показателей:

- Плотность грунта, г/см^3, ρ - 2.2
- Условное расчетное сопротивление, кПа , R_0 - 500
- Модуль деформации, МПа, Е - 25,0

По категории разработки одноковшовым экскаватором относится к IV группе.

Геологическое строение

Геологическое строение участка строительства представлено аллювиальными глинистыми грунтами, делювиально-пролювиальными супесчаными грунтами и элювиальными отложениями, представленными дресвой (разруха коренных пород каменноугольного возраста).

Почвенно-растительный слой Q_{IV}. Мощность до 0,3 м.

Глина alQ_{II-III}, коричневого, красно-коричневого цвета, с включениями глины белого и серого цвета, твердой, полутвердой консистенции. Мощность составляет до 4,8 м.

Супесь dpQ_{II-III} бурого цвета, пластичной и текучей консистенции, с линзами песка среднего. Мощность супеси до 2,2 м.

Суглинки alQ_{II-III} от твердой до полутвердой консистенции, загипсованные, карбонатные светло-коричневого цвета, с включением песчаного материала и гравия. Распространены почти повсеместно. Мощность составляет до 3,0 м.

Кора выветривания eMz разруха коренных пород каменноугольного возраста. Мощностью до 2,7 м.

Гидрогеологические условия площадки строительства

В геологическом отношении большая часть района сложена разновозрастными палеозойскими и докембрийскими породами, разбитыми многочисленными тектоническими нарушениями. Эрозионные впадины, межсопочные депрессии в пределах складчатого палеозойского фундамента, а также наиболее крупные долины рек выполнены неогеновыми рыхлыми континентальными осадками. Четвертичные отложения покрывают маломощным чехлом почти всю поверхность, за исключением вершин гор и высоких сопок. Большую мощность они имеют в долинах самых крупных рек, в которых слагают водоносный горизонт, перспективный для водоснабжения как сельскохозяйственных, так и отдельных участках и промышленных объектов. Однако основным источником водоснабжения сельского хозяйства служат воды палеозойских и докембриских пород. При этом степень водообильности скальных пород различна –

от практически безводных до сравнительно водообильных, причем зависит она, в основном, не от литологического состава пород, а от степени их трещиноватости и наиболее результативные скважины, как правило, приурочены к зонам тектонических нарушений.

В пределах описываемого участка выделяются несколько водоносных комплексов. Ниже остановимся на краткой их характеристике.

Водоносный четвертичный аллювиальный горизонт (aQ III-IV) прослеживается вдоль русел рек Сабыркожа и Топанозек, левых притоков реки Улькен-Кундызды. Водовмещающими являются разнозернистые гравелисто-галечные пески, включая прослои суглинков и супесей. К бортам долин отмечается преобладание суглинков и глин. Аллювиальные отложения перекрыты суглинками и супесями мощностью до 1м. Подстилаются они водоупорными неогеновыми глинами. Водообильность водовмещающих невысокая. Дебит скважин изменяется от десятых долей до 1,0л/с при понижении до 2-7м. Подземные воды отложений солоноватые с минерализацией от 1,4г/дм^3 до 3,0г/дм^3. В связи с тем, что подземные воды аллювиальных и делювиально-пролювиальных отложений солоноватые, мощности горизонтов незначительные для питьевого водоснабжения и они интереса не представляют.

Весьма слабоводоносный и слабопроницаемый горизонт верхнеолигоценовых верхнечетвертичных отложений (N 23 - Q III) занимает значительную площадь участка Николаевка, представлен щебнистыми суглинками и глинами, прослоями глинистых песков и щебня. Дебиты скважин изменяются от 0,001 до 0,3л/с. Подземные воды этих отложений солоноватые с минерализацией от 1,0 до 3,0г/дм^3. Горизонт следует отнести к практически безводным и не играющим какой-либо роли в водном балансе района ввиду незначительной мощности и их обводненной части.

Подземные воды открытой трещиноватости протерозойских пород (PR) развиты на участке села Николаевка. Водовмещающие допалеозойские метаморфические породы представлены трещиноватыми, рассланцованными серицит-кварцитовыми сланцами, реже прослоями графитовых сланцев, линзами окварцованных известняков и порфироидов. Трещиноватость прослеживается до глубины 50-80м. Морфологически протерозойские породы образуют сглаженные низкие мелкосопочные формы рельефа в виде останцевых гряд и небольших массивов. Обнаженность пород плохая. Коллекторские свойства этих сильно метаморфизированных образований не способствуют значительному накоплению водных ресурсов.

Подземные воды залегают на глубинах 5-11м. На возвышенных участках воды имеют свободную поверхность, а под глинистым покровом приобретают напор величиной до 30-50м. Водообильность протерозойских образований также невелика и неравномерна. Дебиты скважин равны 0,05 – 1,3л/с, чаще не превышают 0,3л/с. Очень редко в зонах разломов достигают 4-5л/с. Значения коэффициентов фильтрации имеют пределы от 0,905 до 1,5м/сут. Воды в большинстве случаев пресные с общей минерализацией до 1г/дм^3. По химическому составу гидрокарбонатно-сульфатные натриевые и кальциевые. Более минерализованные воды (до 4г/дм^3) встречаются с глубиной.

Водоносные зоны трещиноватости разновозрастных интрузивных пород (γ) распространены на участке Николаевка и приурочены к гранитам, гранодиоритам, гранит-порфирам. Интенсивная трещиноватость в зоне выветривания вместе с хорошей обнаженностью пород создают благоприятные условия для инфильтрации атмосферных осадков. Расходы родников изменяются в широких пределах, от практически безводных до 1л/с, чаще 0,2-0,5л/с. В зоне тектонического дробления дебиты родников увеличиваются до 2,5-3л/с.

Дебиты скважин изменяются от 0,1 до 4,0л/с при понижении 3,0-26.0м. Уровни подземных вод свободные и устанавливаются на глубине до 7м.

На участках вблизи области питания, воды обладают низкой минерализацией до 0,2г/дм^3. По химическому составу они гидрокарбонатные кальциевые. При переходе от области питания к области разгрузки минерализация увеличивается до 0,5-0,8г/дм^3.

Практическое значение подземных вод гранитоидов велико, они используются для водоснабжения многих населенных пунктов.

Существующее водоснабжение

В селе Николаевка централизованное водоснабжение на данный момент отсутствует. Водоснабжение села осуществляется из мелких скважин, расположенных в частных дворах.

С целью повышения качества жизни и условий быта и согласно п.4.1 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» предусматривается подключение всех жилых домов поселка к централизованному водоснабжению с установкой приборов учета воды за счет средств потребителей на вводах в здания, после получения ТУ от эксплуатирующей сети организации на подключение к сетям водоснабжения.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

НС-1 (скважины 170э, 170р), водонапорная башня

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами, действующими на территории РК.

Топографическая съемка не является правоустанавливающим документом.

Территория проектирования расположена в 43 км от с. Осакаровки и в 200 км от областного центра г. Караганда. Рельеф площадки слабовсхолмленный с перепадами высот от 480,0 до 492,00 м (согласно топографической съемке), с общим уклоном на северо-запад.

Рабочим проектом предусмотрено строительство:

насосной станции (НС-1) с установкой водоподготовки;

емкости для рассола;

КТПН 100-10/0,4кВА;

ДЭС 17кВА;

водонапорной башни.

Для предотвращения общего доступа к площадкам предусматривается ограждение периметра площадок с воротами.

Рабочим проектом предусмотрена автомобильная дорога к площадке водонапорной башни, которая является отпайкой от проектируемой площадки НС-1.

Рис. 1. Ситуационная схема

Проектируемый проезд и площадки разворота имеют твердое грунтощебеночное покрытие.

Схема организации проездов на территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий и сооружений. Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов с дальнейшим выпуском на существующий рельеф. Величина продольных и поперечных уклонов соответствует требованиям норм.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – условная.

Водонапорная башня устраивается на отдельном участке. За относительную отметку 0,000 принят уровень земли, что соответствует абсолютной отметке 489,89 м на генплане. На отведенных участках отсутствуют строения, подлежащие сносу.

Основные технические показатели

Таблица 2

№№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Площадка НС-1	Площадка водонапорной башни
1	Площадь участка (в границах подсчета объемов работ)	$м^2$	5720,0	1250,0
2	Площадь застройки	$м^2$	72,6	11,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	2860,0	480,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	2030,0	185,0
5	Прочая площадь	$м^2$	757,4	574,0
6	Площадь участка (в границах подсчета объемов работ)	%	100	100
7	Площадь застройки	%	1,27	0,88
8	Площадь покрытий	%	50,00	38,40
9	Площадь озеленения	%	35,49	14,80
10	Прочая площадь	%	13,24	45,80

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами, действующими на территории РК.

Проектом предусмотрено строительство:

1) 2-х разведочно-эксплуатационных скважин №170э – рабочей и №170р – резервной.

2) насосной станции 1-го подъема на водозаборных скважинах с установкой водоподготовки;

3) водонапорной башни, емкостью 25 $м^3$;

4) строительство водопроводных сетей общей протяженностью – 11,849 км.

Класс капитальности водозаборных сооружений - 2.

Категория надежности водоподачи - 3.

Бурение скважин проводится вращательно-роторным способом.

Фильтр - дырчатый, скважность фильтра 25%. Насос установлен на глубине 45 м.

Конструкция скважины.

Интервалы бурения и крепления:

Исходя из геологического разреза скв. 170э и 170р, конструкция скважины следующая:

0,0 – 8,0 м – проходится долотом диаметром 269 мм, и интервал +0,5-8 крепится с глухими обсадными трубами диаметром 219 мм с последующей цементацией затрубного пространства;

8,0 -60,0 – проходится долотом Ø190мм с установкой фильтровой колонны Ø168 мм в интервале +0,5-60,0 м: инт. +0,5-18,0 м – глухая труба, 18,0-55,0 м - фильтр, в инт. 36,0 -45,0 м – местоположение насоса;

Отстойник для сбора крупных частичек грунта, просочившихся во внутреннюю часть обсадной трубы - в интервале 55,0 – 60,0 м. Фильтр щелевой с проволочной обмоткой из нержавеющей стали скважностью 20-25%.

Устье скважины, расположенное в павильоне (в колодце), охватывает монолитный бетонный блок, служащий опорой для герметичного оголовка. Эксплуатационная колонна труба устанавливается выше пола на +0,5м. Оголовки скважин (тип. пр. серии 4.901-16, выпуск 1) и затрубное пространство скважины цементируется для обеспечения полной герметизации, исключающей проникновение поверхностных и загрязненных вод в межтрубное.

Скважины оборудуются водомерной трубкой диаметром 25 мм для проведения замеров дебита, уровней и краном для отбора проб воды.

Проектные гидрогеологические параметры скважин

Таблица №3

Параметры	Скважина 170 э	Скважина 170р
Статический уровень, м	8,5	8,5
Понижение, м	4,68	4,68
Динамический уровень, м	13,18	13,18
Ожидаемый дебит, л/с	3,0	3,0
Сухой остаток, г/дм3	1,1	1,1
Общая жесткость мг-экв./дм3	8,5	8,5

В конце откачки, для характеристики качества подземных вод, предусмотрен отбор проб воды на полный химический, радиологический и бактериологический анализ на соответствие их требованиям Санитарных правил, утвержденных Постановлением Правительства РК 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 объектов».

Насосная станция 1-го подъема с установкой водоподготовки

Насосная станция рабочей скважины №170э и резервной скважины №170р контейнерного типа комплектной поставки. Комплектная насосная станция 1-го подъема для водозаборных скважин с установкой водоподготовки относится к III категории по степени обеспеченности подачи воды.

В комплект поставки для рабочей и резервной скважины №170э, 170р входит технологический павильон размером 5,0х9,0х2,6 м с отоплением, освещением в комплекте с запорной арматурой, насос скважинный 4SD 15/23EC производительностью 10,8 м^3/ч, напор 100 м, мощность электродвигателя 5,5 кВт (один рабочий, один резервный), шкаф управления, емкость цилиндрическая (для рассола), ВРУ, фильтр умягчения 2472/F74A3 –(фильтр состоит из композитного корпуса, клапана автоматического управления, бака с солью, для регенерации, и ионообменной смолы), станция дозирования HC151/100L/dn25, установка обратного осмоса AWT RO-

6/8040, установка реагентной промывки, датчик хлора SCLO 3 HYCHLOR, ультрафиолетовый стерилизатор DUV-1A350-N MST.

Технологический процесс работы комплектной насосной станции 1-го подъема с установкой водоподготовки (установка обратного осмоса) для водозаборных скважин заключается в подъеме воды из скважины артезианским насосом Calpeda 4SD 15/23EC с последующей ее подачей на установку водоподготовки, расположенную в наземном технологическом павильоне, который монтируется на проектируемой площадке водозаборных скважин.

Отвод концентрата с установки обратного осмоса, и промывная вода с фильтров умягчителей поступает в 2 полиэтиленовые накопительные емкости по 25 м^3 каждая, расположенные за пределами здания насосной станции. По мере заполнения емкостей рассол откачивается ассенизационной машиной и вывозится в специализированное место.

Для обеспечения автоматизации работы установки в емкостях исходной и очищенной воды установлены датчики уровня, обеспечивающие защиту от затопления установки и работы оборудования без воды (защита по сухому ходу).

При эксплуатации основной скважины No170э, задвижка на трубопроводе, подающем воду из резервной скважины No170р находится в закрытом положении, в случае переключения с эксплуатационной скважины на резервную задвижка на трубопроводе от рабочей скважины закрывается, а задвижка на резервном трубопроводе открывается. Для предотвращения обратного тока воды на напорном трубопроводе устанавливается обратный клапан в дополнение к обратному клапану скважинного насоса. Управление насосами будет осуществляться автоматически по давлению воды в водопроводе исходной воды до резервуара исходной воды установки водоподготовки.

Вся автоматика управления скважинными насосами и системой водоподготовки расположена в одном шкафу в технологическом павильоне насосной станции 1-го подъема.

Зона санитарной охраны площадки водопроводных сооружений

Границы зоны санитарной охраны (ЗСО) обосновываются данными, полученными в результате изучения местности, её природных факторов, с учетом гидрогеологических условий и в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 и 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", Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 (СП 209). По проектным скважинам №№ 170э, 170р зона санитарной охраны I пояса (ЗСО) установлена размерами 50×50 м. Тип ограждения - колючей проволокой, высотой 1,65- 2,5 м с круглосуточно закрытыми воротами.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Конструктивные решения

Насосная станция 1-го подъёма с установкой водоподготовки

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами, действующими на территории РК.

Уровень ответственности здания – II. Степень огнестойкости здания - II.

Рабочим проектом принята насосная станции для водозаборных скважин с установкой водоподготовки модульного типа комплектной поставки.

НС 1-го подъема представляет собой технологический павильон контейнерного типа, габаритные размеры которого 9000 х 5000 х 2950(h)мм в комплекте с ВРУ, электрическим отоплением, освещением, вентиляцией, дверью, в котором устанавливается технологическое оборудование для системы подготовки воды производительностью 10.8м^3/час в полном комплекте для обеспечения технологического процесса.

Фундаменты – плита монолитная из бетона В25 - 270мм.

Рулонная гидроизоляция - 2 слоя.

Бетонная подготовка из бетона В 7.5 - 100мм.

Щебеночная подготовка - 50мм.

Грунт, залегающий под подошвой фундамента - дресва крупнообломочная, сильновыветрелая, с незначительной примесью суглинистого заполнителя на поверхности, мощность слоя 3,5 м.

Подземная камера

Над устьем водозаборной скважины предусмотрено устройство железобетонной камеры. Устье скважины оборудуется герметизирующим устройством (оголовком), который выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009. Герметизированные оголовки в комплект поставки не входят. Изготавливают их, пользуясь чертежами серии 7.907-7 "Герметизированные оголовки трубчатых колодцев", выпуск 1.

Подземные камеры приняты диаметром 1,5 м и разработаны из унифицированных сборных железобетонных изделий для колодцев серии 3.900.1-14 выпуск 1 и индивидуальных изделий, отличающихся от унифицированных наличием сальников для пропуска трубопроводов, изготавливаемых по чертежам серии 5.900-2. Фундаменты подземных камер выполняются из монолитного бетона. Горловина камеры принята из сборных железобетонных колец диаметром 0,7 м серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Крышка люка чугунная по ГОСТ 3634-99.

Гидроизоляция стен камеры осуществляется обмазкой горячим битумом за 2 раза, плиты перекрытия покрываются слоем асфальтобетона. Вокруг люка устанавливается отмостка шириной 1,0 м. Откосы насыпи покрываются дерном или специальным составом для укрепления откосов земляных насыпей. Для утепления подземных камер горловины снабжаются второй крышкой, выполненной из дерева. В месте сопряжения нижнего кольца подземной камеры с фундаментом выполняется бетонный замок.

Водонапорная башня

Уровень ответственности здания – II. Степень огнестойкости здания - II.

Емкость бака водонапорной башни определяется из условий хранения в баке регулирующего и 10 минутного пожарного объемов.

Проектом принята унифицированная водонапорная стальная башня заводского изготовления (система Рожновского), емкость бака 25м^3, высота опоры 15м., диаметр опоры 3,020м. За относительную отметку 0,000 принят уровень планировочной отметки земли.

Емкость бака водонапорной башни изготавливается согласно типовому проекту №901-5-29.

Фундаменты водонапорной башни – монолитные железобетонные бетон кл. 12,5 согласно типовому проекту №901-5-29 альбом 1.

Фундамент – монолитный железобетонный кл. В15,F100,W6 на портландцементе.

Утеплитель – мягкие минераловатные плиты марки «П125» 100х100 см на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-96. К утепляемой поверхности башни привариваются пояса из секторов листовой стали 50х4мм через каждый метр наружной поверхности и на 0,5м ниже уровня земляной обсыпки. Горизонтальные пояса скрепляются вертикальными полосами из той же стали.

Металлические конструкции

Емкость бака водонапорной башни – стальной бак сварной цилиндрической формы, стальная крышка приваривается на заводе и является диафрагмой жесткости. Наружная лестница стальная, с ограждением.

Трансформаторная подстанция

Уровень ответственности здания – II. Степень огнестойкости здания - II.

Трансформаторная подстанция принята комплектной полной заводской готовности.

Под контейнер трансформаторной подстанции предусмотрено основание – сборные фундаментные блоки из бетона кл. В10, F50.

Бетонная подготовка из бетона В 7.5 - 100мм

Утрамбованный щебнем грунт - 50мм.

Дизельная электростанция (ДЭС) в качестве независимого источника питания заводского изготовления комплектной поставки устанавливается стационарно на площадке водозаборных сооружений на фундамент.

Фундаменты – плита монолитная из бетона В25 - 600мм.

Рулонная гидроизоляция - 2 слоя.

Бетонная подготовка из бетона В 7.5 - 100мм

Щебеночная подготовка - 50мм

Грунт, залегающий под подошвой фундамента - дресва крупнообломочная, сильновыветрелая, с незначительной примесью суглинистого заполнителя на поверхности, мощность слоя 3,5 м.

Емкость цилиндрическая (для рассола)-2шт.

Материал корпуса – полиэтилен. Горловина: 1х300мм. Габаритные размеры: Ø3070 мм, Н=3810 мм. Вес в сухом состоянии 0,7 т. Вес с водой 25,07 т.

Фундаменты – плита монолитная из бетона В25 – 600 мм.

Рулонная гидроизоляция - 2 слоя.

Бетонная подготовка из бетона В 7.5 - 100мм.

Щебеночная подготовка - 50мм.

Грунт, залегающий под подошвой фундамента - дресва крупнообломочная, сильновыветрелая, с незначительной примесью суглинистого заполнителя на поверхности, мощность слоя 3,5 м.

Защита строительных конструкций от коррозии

Под фундаменты выполнить подготовку из щебня толщ.100мм, с габаритами, превышающими размеры конструкций на 100 мм в каждую сторону.

Все поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

По периметру выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 1 м.

Горизонтальную гидроизоляцию выполнить из двух слоев гидроизола на битумные мастики по верху фундамента.

Наружную и внутреннюю окраску бака башни производить согласно привязанного листа 89-14-03 типового проекта №901-5-29 альбом 1.

Обратную засыпку производить местным грунтом без включения растительного слоя и строительного мусора в соответствии со СНиП 3.02.01-87*"Земляные

сооружения, основания и фундаменты" с послойным уплотнением с доведением γ =1,65тс/м³.

Все работы вести в соответствии с требованиями норм, действующих на территории РК.

Работы по антикоррозийной защите производить в соответствии с требованиями строительных норм. Правила производства и приёмки работ», ГОСТ 9.402-80* «Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием», ГОСТ 12.3.005-75* «Соблюдение техники безопасности при производстве окрасочных работ. Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные, общие требования безопасности».

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий в соответствии с требованиями, приведёнными в СН РК 2.01-19-2004 – третья по ГОСТ 9.402-80*.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Насосная станция первого подъема блочно-модульная по коммерческому предложению.

Наружное водоснабжение

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами, действующими на территории РК.

Источником централизованного водоснабжения потребителей села Николаевка Осакаровского района являются проектируемые водозаборные скважины - одна рабочая, одна резервная.

На скважинах запроектирована насосная станция первого подъёма блочномодульного типа с установкой водоподготовки.

Вода отвечает санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для питьевых целей, хозяйственнопитьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209.

Нормы водопотребления, коэффициенты часовой неравномерности, потребные напоры

Нормы водопотребления, коэффициенты часовой неравномерности для жилой застройки района приняты в зависимости от степени благоустройства зданий в соответствии с табл.5.1 и 5.2 СНиП РК 4.01.-02-2009.

Минимальный свободный напор принят согласно п.5.3.1 СНиП РК 4.01-02-2009 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Схема и система водоснабжения. Водопроводные сети

Система водоснабжения централизованная, объединяющая хозяйственно-питьевой, производственный и противопожарные водопроводы.

Водопроводные сети полностью закольцованы.

Категория системы водоснабжения по обеспеченности воды III (количество жителей 512человек).

Вода из скважины насосами насосной станции 1-го подъема подается через установку водоподготовки в водонапорную башню и поселковые сети.

Водопроводная сеть с. Николаевка Осакаровского района запроектированакольцевой с тупиковыми ответвлениями из полиэтиленовых труб ПЭ

100 SDR21-110х5,3 мм, ПЭ 100 SDR21-63х3,0 мм, SDR 26 – 63х2,5 мм, ПЭ100 SDR17-32х2,4 мм по ГОСТ 18599-2001.

Трубы приняты на рабочее давление 0,6 МПа.

Для прокладки проектируемых трубопроводов сети В1 через реку Сабыркожа применяется метод направленного горизонтального бурения установками ГНБ в две линии.

Участки переходов трубопроводов под автодорогами предусмотрены в футлярах из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 33 -315х9,5 по ГОСТ 18599-2001 методом направленного горизонтального бурения установками ГНБ) с заделкой битумом и смоляной прядью.

Минимальная глубина заложения трубопровода принята, считая до низа, на 0,5м больше от расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

На водопроводной сети предусмотрены водопроводные колодцы из железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 для установки необходимой запорной арматуры для индивидуального подключения, пожарных гидрантов. Опорожнение ремонтных участков сети предусмотрено через выпуск в колодцах.

По трассе проектируемого водопровода в водопроводных колодцах предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры. Задвижки чугунные с ручным управлением предусматриваются для устройства переключений на водовыпусках для отключения ремонтных участков.

Изоляция стальных фасонных частей, находящихся в железобетонных колодцах принята весьма усиленного типа согласно ГОСТ 9.602-2016.

Под задвижки установлены опоры из бетона В 7,5.

При прокладке трубопроводов в мокрых грунтах, для поддержания траншей в осушенном состоянии, на время строительства, применяют переносной насос для водопонижения и водоотлива мощностью 5-7 кВт, предназначенный для откачки воды из траншей.

Вокруг люков колодцев, размещенных вне дороги, предусмотрена бетонная отмостка шириной 1 м, толщина бетонного основания 50мм.

При прохождении трубопровода через стенки колодцев приняты гильзы L=200мм, через стены зданий L=800мм из полиэтиленовых труб PE SDR 33 по ГОСТ 18599-2001. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается просмаленной паклей в асбестоцементном растворе. Пазухи колодцев засыпаются местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру.

Подключение жилых домов

Согласно письму от 22 июля 2010года №24-05-47/1210-И Комитета по Водным Ресурсам МСХ РК и СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1 и задания на проектирование, утвержденное Заказчиком проектом предусмотрен подвод водопроводной сети до границ участков жилых домов и объектов соцкульбыта.

Ввод водопровода в дома осуществляется потребителем самостоятельно. Подвод водопровода к жилым домам, к производственным и общественным зданиям предусмотрен путем устройства водопроводного колодца на проектируемых сетях с устройством запорно-разборной арматуры. В случае аварии на вводе в здание, участок сети будет отключен посредством запорной арматуры, установленной на основной сети, а также арматурой, расположенной в каждом здании.

Водовод

Водовод от насосной станции 1-го подъема до поселковых сетей запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17-110х6,6 мм по ГОСТ 18599-2001 протяженностью 2,256км (из них 1,651км - в две нитки).

В пониженных местах трубопроводов предусмотрены водовыпуски для опорожнения труб от воды во время ремонтных работ и промывки сети, в повышенных местах – вантузы.

Укладка полиэтиленовых труб принята на естественное основание с подготовкой из песка высотой 0,1м.

Согласно п. 9.10.4 СН РК 4.01-05-2002 при засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из песчаного или местного грунта толщиной 30 см над верхом трубы. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом предусмотрено производить ручным инструментом.

Противопожарные мероприятия

Наружное пожаротушение зданий и сооружений запроектировано в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности».

Наружное пожаротушение зданий и сооружений запроектировано от пожарных гидрантов, расположенных на поселковой сети. Расход воды на наружное пожаротушение равен 5 л/с, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 табл.5/1. Расчетное водопотребление в среднем составляет: 141,69 м^3/сут.

Продолжительность тушения 1 пожара принята 3 часа, согласно п.77-1 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Количество одновременных пожаров – 1. Неприкосновенный противопожарный запас воды хранится в водонапорной башне (10-ти минутный запас). Наружное пожаротушение зданий и сооружений запроектировано от пожарных гидрантов, расположенных на поселковых сетях на расстоянии не более 200 м друг от друга.

Указатели пожарных гидрантов должны оформляться соответствующей надписью на стенах близ расположенных зданий, выполненной флуоресцентными красками, согласно требованиям, ГОСТ 12.4.009-2001.

Водонапорная башня

Водонапорная башня ёмкостью 25 м^3 и высотой ствола 15 м, диаметром 3020мм принята по Тип.пр. 901-5 -29.

Башня оборудована подающе-отводящим, переливным и спускным трубопроводами.

Зона санитарной охраны водовода

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности работы водовода согласно СНиП РК 4.01-02-2009, СанПин РК № 209 от 16.03.2015г. - ширина санитарно-защитной полосы принята по обе стороны от крайних линий водопровода при диаметре водопровода до 200 мм, расстояние не менее 6 метров.

При прохождении трассы водовода по застроенной территории ширина полосы санитарной охраны уменьшена.

Зона санитарной охраны водонапорной башни и НС

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности работы водопроводных сооружений согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, устанавливается граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии:

от водонапорных башен – не менее 10 метров;

от насосной станции – не менее 15 метров.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед.из.	Кол-во
1	Население	чел.	512
2	Скот: КРС МРС лошади свиньи птица	гол. гол. гол. гол. гол.	1405 713 624 236 2500
3	Водозабор-2 эксплуатационные скважины: №170 (э), №170(р) - дебитом 3,0л/с; - санитарная зона (благоустройство) Производительность –10,8 м3/ч - Насосная станция 1-го подъема с установкой водоподготовки - Насос Calpeda 4SD 15/23EC	 шт. шт. шт. шт.	 2 1 1 2
	Класс капитальности водозаборных сооружений	класс	III
	Категория по степени обеспеченности подачи воды	катег.	III
	Класс ответственности здания	класс	II
	Степень огнестойкости	степ.	IV
4	Водонапорная башня емкостью 25 м3	шт.	1
	Категория по степени обеспеченности подачи воды	катег.	III
	Класс ответственности здания	класс	II
	Степень огнестойкости	степ.	II
5	Водопотребление: - годовой объем подачи воды - среднесуточный расход воды - среднечасовой расход воды - средне секундный расход воды	$м^3$/год $м^3$/сут $м^3$/ч л/с	51 716,85 141,69 10,67 2,96
6	<u>Общая протяженность сетей водопровода села Николаевка,</u> <u>в том числе:</u> 1 Водопровод от эксплуатационных водозаборных скважин №170э (рабочая), №170р(резервная) до НС 1-го подъема из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91: - труба ø57х3.0 2) Водовод от НС 1-го подъёма до ВНБ и поселка из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001: - труба HDPE100 SDR17- 110х6.6 питьевая 3) Водопроводные поселковые сети из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 - труба PE 100 SDR 21- 110х5,3питьевая - труба PE 100 SDR 21- 63х3,0 питьевая - труба PE 100 SDR 26 – 63х2,5 питьевая - труба PE 100 SDR 17- 32х2,4 питьевая 4) Водопроводные колодцы: - из сборных ж/бетонных элементов Ø2000мм - из сборных ж/бетонных элементов Ø1500мм - из сборных ж/бетонных элементов Ø1000мм - люк чугунный тип «Л» 5) Пожарные гидранты по ГОСТ 8220-85*: - Н=1750мм - Н=2000мм - Н=2250мм	км км км км км км км км шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт.	11,849 0,019 2,256 7,588 0,706 0,054 1,226 161 9 149 3 161 2 31 1

	- Н=2500мм 6) Футляры из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 -315х12 по ГОСТ 18599-2001	шт. шт.	2 4
7	Отвод рассола - трубопровод из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001: - труба PE 100 SDR 21- 110х5,3 техническая	км	0,016

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен на основании технических условий №003683, выданных ТОО "КРЭК" от 25.02.2020г на электроснабжение объекта и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Основные показатели проекта

Таблица № 5

Наименование	Количество
Напряжение сети, кВ	10
Категория надежности электроснабжения	III
Общая установленная мощность, кВт	34,9
Расчетная мощность, кВт	31,92
Коэффициент мощность (cos f)	0,92
Расчетный ток, А	55,86
Строительная длина проектируемой ВЛ-10 кВ, км	0,444
Строительная длина проектируемой траншеи КЛ-0,4 кВ, км	0,1724
Район по гололеду, толщина стенки гололеда	III(20 мм)
Район по ветру, скоростной напор ветра	III(50 ДаН/м)
Максимальная потеря напряжения, %	1,83

Проектом выполнено внешнее электроснабжение площадки водозаборных сооружений.

Трасса линии проходит по территории не населенного пункта.

Точки подключения: ПС 35/10 кВ "Николаевка" ф.№4, опора №25.

Напряжение точки подключения 10 кВ.

Электроснабжение КТПН

В проекте предусматривается строительство ЛЭП-10кВ от опоры №25 до площадки водозаборных сооружений, с установкой КТПН-63-10/0,4кВ, расчетной мощностью силового масляного трансформатора 63 кВА.

Для сооружения ВЛ-10 кВ к установке приняты железобетонные опоры с применением стоек СВ-110-3,5 по серии 3.407.1-143.1, выпуск 1. ВЛ-10 кВ проходит по ненаселенной местности. Закрепление опор 10/0,4кВ в грунте предусматривается по типовому проекту 3.407.1-143. К подвеске принят провод марки АС-50/8,0 мм².

Ввод в КТПН-63-10/0.4кВ - воздушный проводом АС-50/8 мм^2.

На первой анкерной опоре (опора №1) отпайки устанавливается линейный разъединитель РЛНД-10. И пункт коммерческого учета электроэнергии ПКУ/TER–10У1. В шкафу учета, которого обеспечена, согласно техническим условиям п.12.3, установка трехфазного электронного многотарифного прибора коммерческого учета активной и реактивной энергии типа Меркурий-230-ART-00-PQRSIDN, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности, трансформаторов тока и напряжения 10кВ, классом

точности 0,5S/1,0. Запираемый на замок шкаф учета подлежит опломбировке и заземлению.

Согласно технических условий п.12.4 предусматривается компенсация реактивной мощности. Согласно расчетам с учетом требований, ТУ п.11, коэффициент cos(f) 0,92, принята конденсаторная установка мощностью 6 кВар 0,4 кВ. Устанавливается в здании технологического павильона (ШУ).

Учет электроэнергии осуществляется трехфазным счетчиком Меркурий 230 ART 00 PQRSIDN с GSM модемом, включенный через трансформаторы тока (для дальнейшей интеграции в систему АСКУЭ.

Согласно технических условий п.12.5.5 предусматривается установка ДЭС.

В проекте выполнено заземление проектируемой КТПН-63-10/0,4кВ Rз=4 Ом и заземление всех ж/б опор Rз=10 Ом.

Электроснабжение от КТПН до ШУ

В проекте предусматривается сооружение кабельной линии 0,4 кВ от КТПН-100-10/0,4 кВА до ШУ (комплектной поставки с технологическим оборудованием) здания технологического павильона.

Электроснабжение здания выполнено на напряжение 200/380 В с глухозаземленной нейтралью кабельными линиями.

Питающая сеть 0,4 кВ выполнена кабелями с алюминиевыми жилами марки АВБбШв-1,0 кВ соответствующего сечения и проложена от КТПН-63-10/0,4 кВ в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли до ШУ технологического павильона.

Прокладку кабеля в траншее и пересечения с инженерными коммуникациями выполнить по типовому проекту А5-92.

Кабель следует укладывать в траншею "змейкой" с подсыпкой снизу и сверху слоя песка толщиной не менее 100 мм.

Ввод кабеля в КТПН-63-10/0,4 кВ в ШУ технологического павильона выполнить в стальных трубах, затем отверстие загерметизировать.

Электроснабжение скважинных насосов

В проекте предусматривается подключение насосов Calpeda 4SD 15/23EC (на глубине 45 м), для забора воды из эксплуатационных водозаборных скважин №170э (рабочая), скважина №170р (резервная).

Выполнено заземление: проектируемых КТП с устройством заземляющего контура с сопротивлением току растекания не более 4Ом, металлических зданий насосных станций над скважинами №170э (резервная) и №170р(рабочая).

Выполнено повторное заземление нулевого защитного проводника на вводе в насосные станции.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Оборудование и материалы, применяемые при строительстве водопроводных сетей, не являются пожароопасными.

В производстве работ по строительству водопроводных сетей используется оборудование и оснастка, обеспечивающая по техническим характеристикам безопасную эксплуатацию.

Строительство сети водопровода должно производиться под техническим надзором технической службы заказчика. Перед началом производства работ провести шурфование и уточнить по месту глубину заложения существующих сетей, пересекающихся с проектируемыми сетями водопровода.

Организационная подготовка к строительству.

Основными задачами подготовительных работ в условиях строительства сетей водопровода являются:

а) создание необходимых условий для выполнения основных работ;

б) обеспечение сочетания эксплуатационной деятельности систем водоснабжения с выполнением работ по строительству;

в) всемерное сокращение продолжительности периода остановки системы водоснабжения;

г) создание безопасности условий выполнения работ.

Мероприятия по охране и технике безопасности

Складирование материалов и изделий должно осуществляться в соответствии с требованиями стандартов и технических условий, по которым они выпускаются.

Строительно-монтажные работы выполнять с соблюдением СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»:

перед началом работ все участвующие ИТР и рабочие должны пройти инструктаж;

при работе в местах, где может возникнуть производственная опасность, рабочим должен быть выдан письменный наряд-допуск по установленной форме;

расположение постоянных и временных транспортных путей, сетей электроснабжения, кранов, механизированных установок, складских и других площадок в натуре должно строго соответствовать указанному в проекте;

места производства строительных работ, а также места, опасные для прохода и нахождения людей, должны быть обозначены запрещающими знаками и иметь временное ограждение;

котлованы, траншеи, разрабатываемые на улицах, должны быть ограждены защитным ограждением. На ограждении необходимо установить предупредительные надписи и знаки, а в ночное время – сигнальное освещение;

котлованы и траншеи, разработанные в зимнее время, при наступлении оттепели должны быть осмотрены, а по результатам осмотра должны быть приняты меры к обеспечению устойчивости откосов или креплений;

ограждение и обозначение всех зон, где работают монтажные краны, экскаваторы и другие, создающие повышенную опасность машины;

обеспечение указателями водопроводных колодцев, существующих коммуникаций на территории площадок складирования и постоянного доступа к ним;

соблюдение существующих правил ведения земляных работ вблизи существующих инженерных коммуникаций и осуществление контроля за ними;

соблюдение требований ведения строительно-монтажных работ вблизи электрических линий и действующих электроустановок и контроль за ними;

все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы с инспекцией Гортехнадзора;

рядом с временными зданиями должны быть установлены стенды с противопожарными инвентарём и ящики с песком.

6.4 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, в котором определены методы производства основных видов работ; приведены данные о потребности в кадрах, энергетических ресурсах, строительных машинах и механизмах, временных зданиях и сооружениях; указаны мероприятия по охране труда и пожарной безопасности; выполнены календарный план и расчёт продолжительности строительства.

Нормативная продолжительность строительства принята с учетом директивных указаний – 7 месяцев (СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»).

Начало работ предусмотрено со второго квартала 2021 года согласно письму Заказчика от 03.07.2019 г. №03.10-131 о начале строительства.

До начала производства земляных работ район работ, согласовать с местными организациями, эксплуатирующими коммуникации и оформить разрешение на производство земляных работ в отделе архитектуры.

В случае обнаружения в ходе строительства коммуникаций и сетей работы прекращаются и на место вызываются представители организаций, эксплуатирующих сети.

Дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ.

6.5 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей с. Николаевка Осакаровского района» разработан фирмой «КазЭкоПроект» ИП «Борщенко С. (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, № 02261Р от 28 августа 2012 года, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

Согласно СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. Постановлением Правительства РК от 17 января 2012 года №93 данный объект не подлежит классификации по классу опасности.

В данном проекте приведены следующие материалы:

обзор состояния окружающей среды района размещения предприятия на существующее положение;

общие сведения о предприятии (род деятельности, основные показатели производственной деятельности);

оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух (расчет выбросов загрязняющих веществ, предложение нормативов предельно-допустимых выбросов);

оценка воздействия предприятия на водные ресурсы и почву (расчет водопотребления и водоотведения, объемов образования отходов производства и

потребления);

оценка влияния деятельности на социально-экономическую среду региона, растительный и животный мир;

заявление об экологических последствиях.

На время строительно-монтажных работ находятся 25 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 1 организованный и 24 неорганизованных источника загрязнения, в выбросах предприятия содержится 20 загрязняющих вещества: железо оксиды, марганец и его соединения, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, хром, азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутилацетат, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, пропан-2-он, циклогексанон, уайт-спирит, алканы С12-19, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. На период строительно-монтажных работ образуется три группы суммации: 30 (0330+0333) сера диоксид + сероводород, 31 (0301+0330) азота диоксид + сера диоксид, 39 (0333+1325) сероводород + формальдегид. Валовый выброс вредных веществ на период строительства по составляет 4.9563126665 т/год.

На период эксплуатации объекта находится 2 источника выбросов загрязняющих веществ, из них 1 организованный и 1 неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха. В выбросах предприятия содержится 9 загрязняющих веществ: азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы С12-19. На период эксплуатации объекта образуется три группы суммации: 30 (0330+0333) сера диоксид + сероводород, 31 (0301+0330) азота диоксид + сера диоксид, 39 (0333+1325) сероводород + формальдегид. Валовый выброс вредных веществ на период эксплуатации составляет 0.1234327918 т/год.

Характер намечаемой деятельности - строительство водопроводных сетей, какого-либо значимого воздействия на окружающую среду не окажет, т.к. это не промышленное производство, и какие-либо технологические выбросы в атмосферу, исключены, влияние на водные и земельные ресурсы локально и сведено к минимуму. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при строительстве и эксплуатации объекта, будет сведена к минимуму, при условии соблюдения технологии строительства и надлежащей эксплуатацией технологического оборудования.

Воздействие на окружающую среду в данном проекте будет происходить на этапе земляных работ и при прокладке трубопровода.

Все трассы водопроводных сетей прокладываются в земле. Производство земляных работ начинается со срезкой и окучиванием растительного слоя земли. После обратной засыпки траншей растительный слой восстанавливается, производится посев трав на участках, не попадающих под твёрдое покрытие.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

план организации рельефа решён таким образом, чтобы исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;

вывоз пищевых отходов и ТБО – специализированным автотранспортом для уничтожения и утилизации;

при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания не допускается слив на почвенный слой масел и горючего;

прокладка подземных коммуникаций должна выполняться строго по проекту, учитывая зону вредного взаимного влияния различных проводок и растений;

в период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации;

строго запретить делать «захоронение» бракованных сборных элементов;

запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство;

сброс мусора осуществлять с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей;

перевозка мусора должна осуществляться в самосвалах с закрытым брезентом верхом;

по окончании строительства территория должна быть благоустроена.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года, а также в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года №204-П.

Экологический Кодекс Республики Казахстан предусматривает: защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду, меры по охране и оздоровлению окружающей среды, определяет правовые,

экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущего поколений, регламентирует направление предприятий в сфере рационального природопользования.

Согласно статьи 35 главы 6 Экологического Кодекса Республики Казахстан, «оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан».

Влияние на существующий животный мир в пределах существующей территории оказываться не будет, т.к. представители животного мира уже ранее были вытеснены с этой территории. На прилегающих территориях и на основной площадке отсутствуют пути миграции животных и птиц, а также места окота. При строительстве не будут использоваться вещества и препараты, представляющие большую опасность фауны.

Проведенная оценка воздействия на окружающую среду строительство водопроводных сетей можно оценить, как категорию воздействия низкой значимости. При этом последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка и находится в пределах допустимых стандартов.

Охраняемые природные территории и объекты.

В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

6.6 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-гигиенические условия труда работающих

Рабочие места при выполнении строительных работ должны соответствовать санитарно - гигиеническим требованиям.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования, применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);

дистанционное управление;

средства индивидуальной защиты;

организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Зоны с уровнем звука свыше 80 dB обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

Строительная площадка должна быть обеспечена аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи.

Питьевые установки должны быть расположены на расстоянии не более 75 м от рабочего места.

Строительные площадки, участки работ, проезды и подходы к ним должны быть освещены в соответствии с Инструкцией по проектированию электрического

освещения строительных площадок и согласно СНиП 23-05 (нормирование освещенности).

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями «опасные зоны для людей», в пределах которых постоянно действуют или потенциально возможны опасные производственные факторы:

вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;

вблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более (откосов);

в местах перемещения машин и оборудования или их частей, в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами, и др.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей машины установлены в 5 м от них.

Мероприятия по охране и технике безопасности

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории существующего производства Заказчик, Генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и представитель организации, эксплуатирующий этот объект, обязаны оформить акт-допуск по форме приложение 2 СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Все мероприятия по безопасному выполнению работ должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами безопасности и инспекцией Госгортехнадзора.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. Все территориально обособленные участки должны быть обеспечены телефонной связью или радиосвязью.

Во время производства работ на строительной площадке исключается присутствие посторонних лиц. Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски.

Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Границы зоны санитарной охраны (ЗСО) обосновываются данными, полученными в результате изучения местности, её природных факторов. С учетом гидрогеологических условий и в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 и Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к видеоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов”, Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 (СП 209).

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности работы водопроводных сооружений согласно требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, устанавливается граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии:

от водонапорных башен – не менее 10 метров.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства 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» (редакция 2020.2) по выпуску сметной документации в ценах по состоянию на 1.04.2020г. С учетом индексации на 2021г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-16;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 выпуск 3.2020 год;

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 выпуск 2.2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019.2020 год; сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 (2020);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019(2020);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018 изменения и дополнения 1-15;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Отдел строительства города Караганды», от 28 ноября 2019 года, согласно, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты: накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли 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, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (технически не сложный) уровень ответственности.

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

Рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей с. Николаевка Осакаровского района»** выполнен в полном объеме. Конструктивные, объемно-планировочные решения, принятые в проекте, обеспечивают надежность и безопасность при эксплуатации здания и сооружений.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-П.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных Приказом МНЭ РК от 25 февраля 2015 года № 136; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил «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 МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 марта 2015 года № 261; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 177.

Основные экономические показатели по рабочему проекту

Таблица № 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	+увеличение -уменьшение
1	Общая протяженность сетей водопровода	км	11,849	11,849	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах на 2020-2021 годы в том числе: строительно-монтажные работы оборудование прочие	млн.тг.	459,272 327,995 49,436 81,841	459,272 327,995 49,436 81,841	
2	Продолжительность строительства	мес	7,0	7,0	

8.ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей с. Николаевка Осакаровского района»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими экономическими показателями:

общая протяженность сетей водопровода 11,849 км;

общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах на 2020- 2021 годы в том числе: 459,272 млн. тенге;

СМР 327,995 млн. тенге;

оборудование 49,436 млн. тенге;

прочее 81,841 млн. тенге;

продолжительность строительства 7,0 месяцев.

8.2 При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественного товаропроизводителя.

8.4 Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком, материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Осакаровского района» в соответствии с условиями договора № ЖС-0082 от 02.06.2020 г.

ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «**Осакаровка ауданы Николаевка ауылында су құбыры желілерінің құрылыс жұмыс жобасы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

су құбыры желілерінің жалпы ұзындығы 11,849 км;

2020-2021 жылдар ағымдағы және болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	459,272 млн. теңге;
оның ішінде:	
ҚМЖ	327,995 млн. теңге;
жабдықтар	49,436 млн. теңге;
басқалар	81,841 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	7,0 ай.

8.2 Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.3. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

8.4. Осы сараптама қорытындысы 2020 жылғы 02.06 № ЖС-0082 шарт ережелеріне сәйкес дұрыстығына «Осакаров ауданының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік беретін, жобалауға арналған материалдар, тапсырысшымен бекітілген бастапқы материалдар (мәліметтер) есебімен берілді.

Жақсым Б.Е.

Директор

Сариев А.Б.

Эксперт

Ермаганбетова С.

Эксперт

Кауланов А.К.

Эксперт

Муханов Е.Ж.

Эксперт

Номер: KZ94VDD00145544

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Осакаровского района" Республика Казахстан, Карагандинская область, Осакаровский район, Осакаровская п.а., п.Осакаровка, улица Первомайская, дом № 5

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 131140016593

Наименование производственного объекта: Строительство водопроводных сетей с. Николаевка Осакаровского района»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Осакаровский район село Николаевка

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 управления — Тазабеков Асет Нурмуханович

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

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 15.06.2020 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:	6,64768606	4,9563126665
Строительство водопроводных сетей с. Николаевка Осакаровского района».	6,64768606	4,9563126665
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,53762	0,0281438
Углерод	0,00722	0,0025
Сероводород (Дигидросульфид)	0,00000061	0,0000000465
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер	4,6550744	4,80484862
Сера диоксид	0,01444	0,005
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,000583	0,0000231
Циклогексанон	0,0276	0,0000994
Хлорэтилен	0,00000325	0,0000095
Углерод оксид	0,0361075	0,01252192
Формальдегид	0,001733	0,0006
Бутилацетат	0,05622	0,0005625
Диметилбензол (смесь о-,м-, пизомеров)	0,7101	0,025873
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,086947	0,03201655
Азот (II) оксид	0,0565673	0,01951651
Азота (IV) диоксид	0,044945	0,0151016
Проп-2-ен-1-аль	0,001733	0,0006
Пропан-2-он	0,1251	0,0012303
Метилбензол	0,2605	0,002798
Железо (II, III) оксиды	0,0243	0,0044275
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000892	0,00044032
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

- Соблюдать нормативы эмиссий в окружающую среду, установленные настоящим разрешением
- Предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования
- Выполнять мероприятия по соблюдению экологических требований на территории, прилегающей к производственному объекту
- Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан
- Проводить инструментальные замеры по выбросам в атмосферу, согласно графику, при наличии