«Ақтөбе облысы, Мұғалжар ауданы, Елек ауылында ауыз су жүйелері мен имараттарының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
11.10.2019 ж. № ЦЭ-0402/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Мұғалжар ауданының тұрғын үй-коммуналдық, шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Т-Строй-Проект» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы, Мұғалжар ауданы, Елек ауылында ауыз су жүйелері мен имараттарының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Центр экспертизы РК» ЖШС берілді.

«Центр экспертизы РК» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ЦЭ-0402/19 от 11.10.2019 г.

по рабочему проекту

«Строительство водопроводных сетей и сооружений, по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, село Елек»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Мугалжарский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Т-Строй-Проект»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство водопроводных сетей и сооружений, по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, село Елек»** выдано ТОО «Центр экспертизы РК».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр экспертизы РК».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопроводных сетей и сооружений, по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, село Елек», разработан в 2019 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора № 66 от 11.07.2019 г. между ТОО «Центр экспертизы РК» и Государственное учреждение «Мугалжарский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Мугалжарский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Т-Строй-Проект.
ГИП – Салыкжанов С.А.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 29 ноября 2018 года на разработку рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей и сооружений, по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, село Елек», утвержденное руководителем ГУ «Мугалжарский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №18 от 22 января 2019 года рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей и сооружений, по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, село Елек», выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Мугалжарского района»;

акт выбора земельного участка;

решение акима Аккемирского сельского округа Мугалжарского района №19 от 12 апреля 2019 года;

справка по зеленым насаждениям ГУ "Мугалжарский районный отдел ЖКХ, ПТ и АД" за №801 от 04.04.2019г.;

протокол дозиметрического контроля за №5 от 08.04.2019г.;

справка с Казгидромета за №21-01-21/743 от 25.06.2019г.;

протокол общественных слушаний от 07.06.2019г;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный в 2019 году;

письмо заказчика о финансировании проекта.

Технические условия:

Техническое условие на водоснабжение;

Техническое условие на электроснабжение за №297/133т от 17.04.2019г.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей и сооружений, по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, село Елек», не требует согласования и заключений, заинтересованных организации.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер книги.	Обозначения	Наименования	Примечание
	05/18	Паспорт проекта	
1	05/18 - ПЗ	Пояснительная записка	Книга 1
2	05/18 – 01-НВ	Рабочие чертежи. Альбом-I. Наружные сети водоснабжения	Книга 2
3	05/18-02-НВ	Площадка водозабора. Раздел НВ	Книга 3
4	05/18-ГП	Площадка водозабора. Раздел ГП	Книга 4
5	05/18-ТХ	Раздел ТХ. Насосная станция над скважиной	Книга 5
	05/18	Водопадающая станция Адмирал	
	05/18	Резервуары чистой воды 150 $м^3$.	
6	05/18-АС	Резервуары чистой воды 150 $м^3$.	Книга 6
	05/18	Водонапорная башня 50 $м^3$	
7	05/18-КЖ	Фундамент под КПП Фундамент под водоподающую станцию Адмирал	Книга 7
8	05/18- ВН	Видеонаблюдение. Насосная станция II-подъема	Книга 8
9	05/18 - ОВ	Раздел ОВ. Насосная станция I-подъема	Книга 9
		Резервуары чистой воды 150 $м^3$.	
10	05/18-ЭС	Электроснабжение	Книга 10
11	05/18-ТГИ	Топографический отчет	Книга 11
12	05/18 - ИГО	Инженерно-геологические изыскания	Книга 12
13	05/18	Проект бурения	Книга 13
14	05/18	Смета	Книга 14
15	05/18	Прайсы	Книга 15
16	05/18	ПОС	Книга 16
17	05/18	Проект ОВОС	Книга 17

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является строительство водопроводных сетей и сооружений.

Назначение – Объекты водоснабжения (водозабор поверхностный или подземный, водоочистное сооружение, водонапорная башня, насосная станция водоснабжения, водопровод и т.п.).

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, село Елек

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

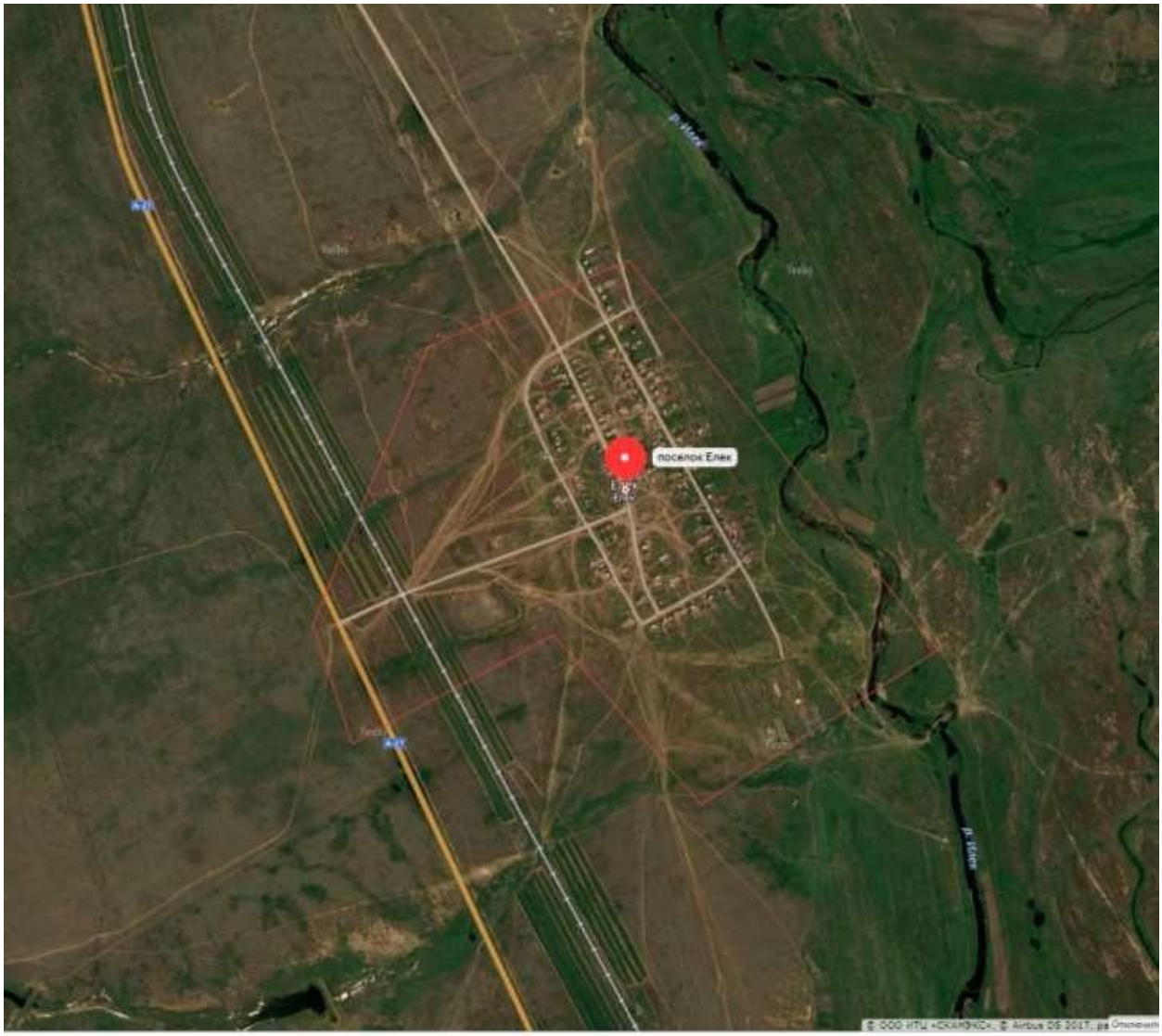

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +31,2.

Абсолютная максимальная температура воздуха, °С – 44,1.

Количество осадков за апрель-октябрь - 110.

Преобладающее направление ветра за июнь-август - С.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с – 3,0.

сейсмичность площадки строительства –сейсмичен до 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфологические условия района определяются его положением в пределах Западного Примугоджарья и Подуральского плато на поверхности крайней восточной части Урало-Эмбенского структурно-денудационного плато, обрамляющего с востока Прикапийскую низменность, на поверхности полого-увалистой аккумулятивно - денудационной равнины.

В геологическом строений принимают участие континентальные и морские песчано-глинистые верхнемеловые отложения, с поверхности, перекрытые четвертичными осадками элювиально-делювиального генезиса, мощность которых здесь не превышает 3,0-5,0м. Геолого- литологический разрез района имеет двухъярусное строение.

Характер залегания литологических слоев в разрезе участков субгоризонтальный согласный.

На всей территории участка основанием площадки являются грунты, представленные четвертичными суглинками, залегающими выше уровня грунтовых вод, маловлажными, твердой консистенции, плотными, незасоленными, просадочными I-го типа грунтовых условий по просадочности, обладающими высокой коррозионной активностью к углеродистой стали, средней сульфатной агрессивностью к бетонам и неагрессивными к железобетонным конструкциям.

Район работ характеризуется широким развитием современных физико-геологических процессов и явлений, обусловленных, преимущественно, экзогенными факторами. Наиболее существенное влияние на строительство в условиях аридного климата, которое необходимо учесть при проектировании, окажут следующие процессы и явления:

-плоскостной смыв на положительных формах рельефа с формированием пролювиально- делювиальных шлейфов склонов;

-процессы эрозии и денудации;

-процессы площадной и локализованной дефляции и связанное с ними облессование легких глинистых и песчаных разностей грунтов верхних горизонтов литологического разреза;

-боковая и донная эрозия вдоль тальвегов балок, логов и саев, являющихся долинами постоянных и временных водотоков.

Воздействие перечисленных неблагоприятных физико-геологических процессов и явлений на окружающую среду в условиях интенсивного развития техногенных процессов при инженерно-хозяйственном освоении района приводит к неустойчивости природных экосистем в пределах исследованной территории, что обуславливает риск опустынивания местности и образования экоцида при техногенном воздействии.

Геолого-литологический разрез участка. В геологическом строении площадки принимают участие четвертичные суглинки и меловые супеси, с поверхности, перекрытые почвенно-растительным слоем незначительной мощности (0,3м).

В разрезе участка выделены три инженерно-геологических элемента (сверху-вниз):
ИГЭ-1 – почвенно растительный слой суглинистый твердый маловлажный;

ИГЭ-2 – суглинок четвертичный легкий песчанистый твердый маловлажный, просадочный незасоленный, слабонабухающий;

ИГЭ-3 – глина пылеватая твердой консистенции малой степени водонасыщения, средней степени набухания, незасоленная. Глубина просадочного слоя около 4,0м.

В период изысканий, в ноябре месяце грунтовые воды в пределах участка выработками глубиной до 5,0м от дневной поверхности не вскрыты.

По материалам раннее проведенных изысканий первый от дневной поверхности водоносный горизонт не вскрыт до глубины 7,0м от дневной поверхности.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный.

6.2 Проектные решения

Источник водоснабжения

Участок работ находится в Мугалжарском районе Актюбинской области. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения с. Елек изучен локально-водоносный палеоцен-нижне-среднеэоценовый горизонт (Р1-Р21-2). Протоколом №266 заседания Западно- Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам полезных ископаемых по рассмотрению отчета о результатах работ по объекту «Поисково-разведочные работы для обеспечения запасами подземных вод 13 сел Актюбинской области, в.т.ч.: в Мартукском районе – Акмоласай; Мугалжарском – Елек, Кумсай, Талдысай; Темирском – Енбекши, Бабатай, Шыгырлы; Уилском

– Бестамак, Аккемер, Каракемер; Кобдинском – Жарык, Курсай, Шалкарском– Тымалыколь» от 13.12.2016 года, для водоснабжения с.Елек Мугалжарском районе Актюбинской области утверждены запасы подземных вод в количестве 270 м3/сут по сумме категорий С1 по состоянию на 01.12.2016г.

Проектом предусматриваются работы по бурению 2-х скважин глубиной по 50,0 метров (1-эксплуатационная, 1-резевная), строительством водопроводных сетей и сооружений с целью обеспечения населения с.Елек Мугалжарского района Актюбинской области качественной питьевой водой.

Граница первого пояса ЗСО для каждой водозаборной скважины при эксплуатации защищенных подземных вод устанавливается на расстоянии не менее 50м во все стороны от нее.

Генеральный план

Целью разработки рабочего проекта является повышение обеспечения населения села Елек хоз-питьевой водой. Раздел "ГП" разработан в соответствии со СП РК 3.01-103-2012 "Генеральные планы промышленных предприятий"

В настоящем разделе представлены чертежи площадки водозабора, в том числе разбивочный чертеж, чертеж вертикальной планировки, благоустройства и малых архитектурных форм.

На площадке предусмотрено:

- вертикальная планировка поверхности земли, с учетом технологических требований работы сооружений,
- благоустройство площадки включающее устройство покрытий дорожек и площадок, ограждение санитарно-защитной зоны из железобетонных панелей и ограждения из колючей проволоки с металлическими воротами.

6.2.1 Архитектурно-строительные и конструктивные решения

Для обеспечения населения с. Елек водой, проектом предусмотрено строительство в поселке закольцованного водопровода, водопроводных сооружений. Система водоснабжения объединенная. Она включает в себя расходы на хозяйственно-питьевые нужды населения и расходы на пожаротушение. На основании СНиП РК 4.01-02-2009 в зависимости от числа жителей населенных пунктов, система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды отнесена к III категории.

На площадке водопроводных сооружений предусмотрены следующие мероприятия: бурение двух водозаборных скважин и устройство над ними насосных станций первого подъема;

строительство двух резервуаров чистой воды емкостью 150 м3 каждый; строительство двух колодцев с хлор-сатураторами;

строительство проходной; строительство выгреба для проходной;

устройство ограждения ЗСО головного водозабора; строительство трубопроводов площадки головного водозабора.

Система водоснабжения с. Елек работает следующим образом: вода из водозаборной скважины забирается погружным насосом и подается по водоводам в резервуары чистой воды в количестве 2 штук, емкостью 150 м³ каждый. До поступления в резервуары вода подвергается обеззараживанию гипохлоритом натрия, который подается в воду при помощи хлор-сатураторов, устанавливаемых в колодцах диаметром 2 м. Проектом принято к установке два колодца с хлор- сатуратором. Гипохлорит натрия для обеззараживания - привозной. Из резервуаров вода забирается насосами насосной станции второго подъема и подается в водопроводную сеть поселка.

Резервуары чистой воды.

Резервуары чистой воды выполнены по ТП РК 150РВ 0С Резервуары оборудуются подающим, отводящим, переливным и спускным трубопроводами, устройствами для впуска- выпуска воздуха, люками-лазами и лестницами.

Насосная станция I подъема

Насосная станция на скважине рассчитывается на среднечасовое водопотребление.

Потребная производительность насосной станции определяется из диапазона рекомендуемого при разработке проекта бурения артезианских скважин с учетом дебета скважины и водопонижения. Рекомендуемая в проекте бурения скважин, производительность насоса - 6,5м3/ч, что выше среднечасового водопотребления и меньше дебита скважины.

Потребный напор определяется как геометрическая высота подачи+потери напора с учетом местных сопротивлений в водоводе+ потери напора в водоподъемной трубе.

Геометрическая высота подачи:

Глубина установки насоса от поверхности земли -50,00м

Разница отметок земли у скважины и отметки верхнего уровня в башне (при подаче по обводной линии от скважины в сеть)-288,48-262,75=25,73м

Итого геометрическая подача воды 50+25,73=75,73м Потери напора по табл. шевелева:

-диаметр водовода 76х3,5мм (вн. диаметр 68мм)

-материал труб сталь

- длина водовода-848,00м тогда:

Потери напора в водоводе с учетом местных сопротивлений: 11,08м Потери напора в водоподъемной трубе:

-диаметр 57х3,5мм (вн. диаметр 50мм)

- материал труб сталь
- длина водовода-50,00м

Потери напора в водоподъемной трубе с учетом местных сопротивлений: 3,3м итого потребный напор Н=75,73+11,08+3,3=90,11.

Принимается насос ЭЦВ-4-6,5-115 производительностью 6,5м³/ч, напор 115м, мощность двигателя 4, 0кВ.Количество артезианских скважин на проектируемой площадке водозабора 2 шт из них, 1 - рабочих, 1- резервная. Назначение резервных и рабочих скважин меняется каждые 24 часа, для предотвращения пескования скважин. Каждая проектируемая артезианская скважина оборудуется подземной насосной станцией, принятой по ТП 901-2-177.91, с насосом ЭЦВ-4-6,5-115 производительностью 6,5м³/ч, напор 115м, мощность двигателя 4,0кВт Включение/отключение насоса в скважине, производится в зависимости от уровня воды в резервуарах, включение при понижении до аварийного уровня - отм +2.71(+0.000 - отметка дна резервуара), отключение- при достижении отметки +3.290-максимальный уровень.

Насосная станция II подъема

Проектом предусмотрено устройство модульной водоподающей станции Адмирал.

Требуемый полный напор насосов определен при следующих наиболее характерных случаях работы системы:

- час наибольшего водопотребления в сутки максимального водопотребления с питанием от насосов;
- тушение пожара в час наибольшего водопотребления в сутки максимального водопотребления.

Проходная

Здание проходной принято модульного исполнения. Здание оборудовано санузлом.

Внутренние сети водопровода и канализации здания проектом не разрабатываются, т.к. здание модульной поставки и все входит в комплект поставки.

Проектом предусмотрен подвод сетей водоснабжения и отвод сточных вод от здания проходной. Подача воды в здание предусмотрена от внутриплощадочных сетей площадки водопроводных сооружений. Сточные воды сбрасываются в водонепроницаемый выгреб, выполненный из сборных железобетонных элементов. Выгреб размещается за пределами ограждения площадки сооружений.

Наружные сети водоснабжения

Водопроводная сеть включает в себя строительство распределительной сети по площадкам водопроводных сооружений, водоводов и водопровода по улицам села. Сети водоснабжения выполнены из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ 100 SDR 21, СТ РК ISO 4427- 2-2014. Сети по площадке водозабора выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 с наружным трехслойным антикоррозийным покрытием на основе экстрадированного полиэтилена и труб стальных электросварных с теплоизоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке.

На сети устанавливаются пожарные гидранты и вся необходимая водозапорная арматура.

В самых низших точках водопроводной сети предусмотрена установка ответвлений от сети в мокрые колодцы, для опорожнения сети в случае необходимости (при промывке трубопровода, авариях).

Монтаж полиэтиленовых трубопроводов предусмотрен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». При засыпке пластмассовых

трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопроводов производится ручным не механизированным инструментом.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов, выполненных по ГОСТ 8020-90.

Общая протяженность проектируемых водопроводных сетей составляет 8 057 м.. в том числе: SDR 21, СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметрами 160х7,7мм – 382 м., диаметрами 110 х 5,3 мм– 5411 м., диаметрами 32,0 х3,0 мм –261 м. Подводка к границам участков водопотребителей приняты из полиэтиленовых труб, ГОСТ 18599-2001 диаметрами 25х2,3 мм – 1 451 м. Трубы стальные электросварные 159х5 мм на основе экструдированного полиэтилена – 552 м.

Глубина заложения трубопроводов принята 2,62 м. На сетях водопровода предусмотрена установка:

- задвижек для выделения ремонтных участков и в точке врезки;
- пожарных гидрантов.

Схема водопроводной сети - кольцевая с тупиковыми ответвлениями. Сети водопровода подводятся непосредственно к границам участков потребителей.

Колодцы на сетях запроектированы из сборных железобетонных элементов по т.пр. 901- 09-11.84 диаметрами диаметрами 1,5м и 2,0м.

Люки водопроводных колодцев, размещаемых на застроенной территории без дорожного покрытия, возвышаются над поверхностью земли на 5 см. Вокруг колодцев предусмотрены бетонные отмостки шириной 1 м с уклоном от крышки люка.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов подземного типа, располагаемых на водопроводной кольцевой сети, вдоль дорог и проездов. Расстояние между пожарными гидрантами не превышает 200 м. Гидранты установлены не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги.

Диаметр сетей и деталировка колодцев приняты с учётом возможности подключения индивидуальных жилых домов.

Подземная насосная станция на скважине

Насосная станция представляет собой подземную камеру, устраиваемую над устьем скважины. Диаметр камеры принят – 2,0 м, высотой 3,03 м. Для утепления предусмотрена грунтовая засыпка перекрытия и установка второй крышки люка.

Конструктивные решения: днище- монолитный бетонный блок. Ограждающими конструкциями камеры являются железобетонные кольца. Покрытие камеры – сборная железобетонная плита. На площадке запроектированы две подземные насосные станции. Все железобетонные и бетонные изделия, а также монолитные участки выполнить на сульфат стойком цементе.

Резервуары для воды емкостью 150 м3.

Проектируемый резервуар представляет собой сборно-монолитную железобетонную емкость прямоугольного сечения в плане размером 6,0х9,0 м, высотой 3,6 м, заглубленную в грунт частично, с обсыпкой грунтом, обеспечивающей теплоизоляцию.

По уровню ответственности сооружение относится ко II классу. На площадке устанавливаются 2 резервуара.

Конструктивные решения: днище резервуара – монолитная железобетонная плита толщиной 14 см. Стены резервуара – из сборных железобетонных панелей по ГОСТ

8020-90. Плиты покрытия приняты по ГОСТ 8020-90. Все железобетонные и бетонные изделия, а также монолитные участки выполнить на сульфатостойком цементе.

Контрольно- пропускной пункт.

Контрольно-пропускной пункт выполнен, как павильон блочно-модульного типа, на основе 20-ти футового контейнера, с утеплением. В КПП выводится пульт управления автоматикой, по обслуживанию водозаборного узла, мониторы по видеонаблюдению, также рабочее место, обслуживающего персонала.

Павильон для контрольно-пропускного пункта поставляется в блочно-модульном исполнении, в готовом виде. В состав комплектации павильона входит санитарно-техническое оборудование санитарных узлов (унитаз со смывным бачком, умывальник со смесителем)

Сброс сточных вод осуществляется самотеком в выгреб-септик. Выгреб-септик выполняется в виде водонепроницаемого канализационного колодца ТПР 902-09-22.84, без лотковой части из сборных железобетонных элементов по с. .900-1-14, выпуск 1.

Стыки между железобетонными элементами заделываются раствором на расширяющемся цементе, внутренняя часть стены и днища обмазываются горячим битумом за 2 раза по огрунтовке раствора битума в бензине.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и система
Обеззараживание воды

Расчет количества реагента

Максимально суточное водопотребление: Qсут.мах .= 103,2м3/сут

Обеззараживание гипохлоритом натрия (ГОСТ 11086-76 Марка «А»):

Концентрация активного хлора дезинфицирующего раствора гипохлорита натрия 120г/л При обеззараживании хлор-содержащим реагентом:

Требуемая суточная доза активного хлора составляет 108000 л/сут х 0,8 мг/л = 86,4 г/сут (при требуемой дозе активного хлора для обеззараживания 0,8 мг/л, согласно п. 9.146 СНиП РК 4.01-02-2009.

Требуемая суточный объем раствора гипохлорита натрия составит Qсут=86,4 г/сут : 120 г/л = 0,72 л/сут.

Месячный запас гипохлорита натрия составляет 0,72л/сут х 31 сут =22,32 литра

Для обеззараживания воды на напорном трубопроводе от скважин, перед резервуарами в колодце d=2,0м устанавливается хлор-сатуратор, разработанный Казахской головной Архитектурно-строительной Академией.

Подготовка хлоратора к работе производится следующим образом. При закрытых вентилях открывается крышка и в хлор-сатуратор заливается установленное количество загружаемого реагента в зависимости от содержания активного хлора в виде молока в количестве: хлорная известь – 20кг, гипохлорит – 10кг, хлорамин – 5кг. После этого закрывается крышка и вентили приводятся в установленное ранее положение. Снизу подается вода для размыва и разбавления хлор реагента. Хлорный раствор дозируется в трубу, подающую воду в водовод, где осуществляется контакт хлора с водой. Одна загрузка обеспечивает хлорирование воды в требуемых дозах в течение 25-30 суток без обслуживания. Крышка люка хлоратора при этом герметически закрыта.

Гипохлорит натрия поставляется с завода в емкостях объемом 1 м3 и реализуется на розлив. Хранение их предусматривается в плотно закупоренной полиэтиленовой таре (канистре) в проходной, расположенной на территории площадки водозабора.

Насосная станция 2-го подъема

Производительность насосной станции

Производительность насосной станции, определяется исходя из расчета водопотребления:

Q= Qчас.. мах = 12,87 м3/час,

при пожаре, производительность составит Qчас.. мах+ Qпож,

где Qпож -расход на нужды пожаротушение с учетом наружного и внутреннего пожаротушения:

Расход воды на наружное пожаротушение -15 л/с расчета:

Расход воды на внутреннее пожаротушение -2,6 л/с Итого пожарный расход Qпож =12,6л/с =45,36 м3/ч Итого производительность насосной станции 76,26 м3/ч Потребный напор.

Потребный напор на выходе насосной станции определяется исходя из гидравлического потребного напора при максимальном водопотреблении -20м, при пожаре + максимальное водопотребление-40м.

Принимается комплектная водоподающая станция блочно-модульного исполнения с вертикальными насосными установками из двух груп:

-водоснабжение CR 5-5 (2 рабочих + 1 резервный) Q=12,9м3/ч.; Н=20м;

-пожаротушение CR 64-3-2 (1 рабочий + 1 резервный) Q=76,26м3/ч.; Н=40м.

Зоны санитарной охраны

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 г. с целью защиты источников питьевого водоснабжения и обеспечения санитарного состояния вокруг площадки узла водопроводных сооружений предусмотрена зона санитарной охраны, состоящая из 3-х поясов.

1 пояс – зона строгого режима 2 пояс – зона ограничений

3 пояс – зона ограничений

Границы первого пояса зоны установить на расстоянии 50 м от источника водоснабжения и оградить глухим забором из профнастила высотой h=2.0 м с насадкой из колючей проволоки. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 г. границы второго пояса подземного источника водоснабжения устанавливаются расчетом (организацией, выдающей разрешение на водопользование), учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое в зависимости от климатических районов и должно быть не менее 100 м. Граница первого пояса зоны площадки узла водопроводных сооружений насосной станции 2- го подъема должна совпадать с ограждением площадки сооружений и предусматривается на расстоянии не менее 30 м от стен резервуаров. От стен остальных сооружений – не менее 15 м. Зона ограждается глухим забором высотой 2,6 м. из панелей из металлического листа высотой 2 м с насадкой из колючей проволоки высотой 0,5 м. Вдоль забора предусмотрена запретная зона шириной 5 метров с насаждением ряда деревьев. Вдоль ограждения установить указатели с надписью: «Зона строгого режима». На площадке станции организуется круглосуточная охрана. На территории строгого режима запрещен доступ лиц, несвязанных с работой водозаборных сооружений. На территории зоны водопроводных сооружений выполнить проезды с щебеночным покрытием. В ограждениях предусмотреть ворота для въезда на территорию.

Во втором и третьем поясе зоны источника водоснабжения запрещается:

А) загрязнение территории нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами и др.:

Б) размещение складов горюче смазочных материалов, ядохимикатов, минеральных

удобрений, накопителей, шламохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химическое загрязнение источников водоснабжения;

В) размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, землевладельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, которые могут вызвать микробные загрязнения источников водоснабжения;

Г) применение удобрений и ядохимикатов.

В пределах санитарно - защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод. В зоне ЗСО отсутствуют объекты, обуславливающие опасность микробного и химического загрязнения подземных вод. (Расчет ЗСО см. Проект бурения скважины).

Площадка головного водозабора выбрана на незагрязненном возвышенном участке. Вблизи проектируемого объекта по всем сторонам света не имеются жилых, общественных зданий и сооружений. Участок не заболочен и не затапливается паводковыми водами.

Органолептические свойства подземных вод отвечают всем требованиям к водам питьевого качества: воды бесцветные, прозрачные и без запаха. Степень радиоактивной заражённости в воде не превышает установленных норм. По бакпоказателям воды чистые (см. Протокол микробиологического исследования воды №522 от 14.08.2014 года.)

Ширина санитарно- защитной полосы по обе стороны от крайних линий водопровода принимается не менее 6 метров при диаметре водовода до 200 мм. В процессе эксплуатации вблизи зоны санохраны и защитной полосы шириной 10 м в обе стороны от трубопровода запрещается свалка мусора, строительство различных сооружений.

Производственно бытовые помещения на водозаборе в модульном КПП предусмотрен сан.узел. Выгреб от КПП расположен за пределами зоны первого пояса на основании п.86 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 №209 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года.

Видеонаблюдение

Для защиты и охраны территории насосной станции проектом предусматривается установка наружного видеонаблюдения. Проектом принята система видеонаблюдения для контроля и охраны территории плотины с передачей видеосигнала на 8ми-канальный видеорегистратор UNV DVR201-08E-A и выводом изображения на ж.к. монитор S23C350H. Для защиты и охраны территории насосной станции приняты всепогодные цилиндрические видеокамеры CAM212LR. -Z28

Для питания видеокамер проектом принят блок питания ТРЕЗОР-БП, установленный на металлической опоре освещения, для обеспечения бесперебойной работы системы видеонаблюдения принят источник бесперебойного питания UPS Smart Winner 3000 VA.

Видеорегистратор UNV DVR201-08E-A, ж.к монитору S23C350H и источник бесперебойного питания UPS Smart Winner 3000 VA установить в здании КПП и охраны.

Система видеонаблюдения построена по технологии AHD. Передача видеосигнала осуществляется по коаксиальному кабелю марки RG-11, питания осуществляется по кабелю марки КСПВнг 2х1,5мм², проложенного в земле в трубах ДСК ∅50мм. Для обеспечения безопасности людей, электрооборудование электроустановок видеонаблюдения заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ РК-2015.

Электроснабжение

Проект электроснабжения разработан в соответствии с ТУ №297/133т от 17.04.2019 г. выданными ТОО "ЭНЕРГОСИСТЕМА". Электроснабжение проектируемого объекта предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции мощностью 63 кВА типа КТПН-10/0,4 кВ и резервного источника питания ДЭС типа АДРм50С-Т400-2РГТН.

За точку подключения принята существующая линия ВЛ-10 кВ опора №60 от ПС-35/10 кВ "Аккемир". От существующей ВЛ-10 кВ до проектируемого КТПН-10/0,4 кВ строится ВЛЗ-10 кВ на ж/б опорах с подвеской провода марки СИП-3-3(1х50)мм² протяженностью 953,0 м. На проектируемых ж/б опора ВЛЗ-10 кВ №1 и №21 предусмотрена установка РЛНД-10 кВ.

От станции 2го подъема до клеммных коробок резервуаров и колодцев прокладываются кабели марки КВВГ. От проектируемого КТПН-10/0,4 кВ до территории насосов строится ВЛИ- 0,4 кВ на ж/б опорах с подвеской провода марки СИП-4 4х35мм² протяженность 795,0 м. От распределительного щита установленного на ж/б опоре 0,4 кВ до щитов СУиЗ прокладываются кабели марки АВБбШв 4х10мм², от щитов СУиЗ до клеммных коробок в оголовках скважины прокладываются кабели марки АВБбШв и КВВГ. От клеммных коробок до эл. двигателей и датчика сухого хода прокладываются кабели марки ВПП и КВВ-П.

От механических повреждений кабельные линии защищены сигнальной лентой, в местах пересечения с другими коммуникациями гибкой жесткой гофрированной двустенной трубой из полиэтилена. Учет эл.энергии предусматривается в щите учета оснащенного для системы АСКУЭ, установленного в КТПН-10/0,4 кВ со стороны РУ-0,4кВ.

Для заземления металлических опор освещения проектом предусмотрено дополнительное заземление. В качестве вертикального заземлителя принята сталь круглая диаметром 16 мм, в качестве горизонтального заземлителя принята сталь круглая диаметром 10 мм.

Питание наружного освещения и управление территории водозабора предусматривается от панели уличного освещения, установленной в комплекте КТПН-10/0,4кВ. Питание наружного освещения и управление территории насосов предусматривается от щита управления наружным освещением типа ЯОУ-9601-3474 установленного на ж/б опоре 0,4 кВ.

При выполнении защитного заземления осветительных приборов наружного освещения выполнено присоединение светильников к РЕ-проводнику, в качестве РЕ-проводника в кабеле АВБбШв принята 5я жила. Проектом предусмотрено защитное заземление проектируемого КТПН-10/0,4кВ мощностью 63 кВА, в качестве вертикального заземлителя принят стальной уголок 63х63 мм, в качестве горизонтального заземлителя принята стальная полоса 40х4 мм.

Заземление ж/б опор 10/0,4 кВ предусмотрено согласно типовому проекту 3.407-150. В качестве горизонтального заземлителя принята сталь круглая ∅10 мм. Присоединение горизонтального заземлителя выполняется присоединением к специальным выпускам ж/б опор. опора.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Отходы, образуемые при строительстве:

В процессе проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходов:

- Твердо–бытовые отходы;
- Огарки сварочных электродов;
- Жестяные банки из-под краски;
- Промасленная ветошь;
- Отходы от металлических труб;
- Отходы от пластиковых труб;
- Отходы от обрезок арматуры и проволоки;
- Отходы от лесоматериала;
- Отходы от растворобетонной смеси.
- Отходы от обрезок арматуры и проволоки;
- Отходы от лесоматериала;
- Отходы от растворобетонной смеси.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительных работ приведены в таблице 1.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица №1

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	**8,1896**		**8,1896**
в т.ч. отходов производства	**7,5114**		**7,5114**
Отходы потребления	**0,6782**		**0,6782**
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под	0,0415		0,0415
Промасленная ветошь	0,0064		0,0064

Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	0,6782		0,6782
Огарки сварочных электродов	0,015		0,015
Отходы от металлических	1,4183		1,4183
Отходы от пластиковых труб	0,3032		0,3032
Отходы от обрезок арматуры и проволоки	0,209		0,209
Отходы от лесоматериала	0,718		0,718
Отходы от растворобетонной	4,8		4,8
Красный уровень опасности			

Водопотребление. Водоотведение

Водоснабжение. На период строительства – привозная, доставка питьевой воды предусматривается автотранспортом. Водоснабжение на период эксплуатации от проектируемых двух скважин.

Водоотведение. На период строительных работ – биотуалет заводского изготовления. После окончания работ биотуалет подлежит демонтажу, а содержимое вывозу на очистные сооружения. На период эксплуатации – в гидроизоляционный выгреб.

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Поверхностных водоемов в районе расположения проектируемых объектов нет. Следовательно, воздействия на открытые водные источники не будет. На подземные воды могут оказывать влияние: места накопления бытовых и производственных отходов, загрязненные атмосферные осадки. Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод на территории площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременный вывоз хозбытовых сточных вод в разрешенное место;
- бытовые и производственные отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и вывозить спецавтотранспортом на свалку или для утилизации в специализированные организации;
- регулярная уборка территории от мусора;

Все вышеперечисленные мероприятия позволяют уменьшить возможное влияние на подземные воды в районе размещения рассматриваемого объекта.

Атмосферный воздух

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства Источник загрязнения N0001 – Котел битумный.

Для приготовления горячего битума предусмотрен битумоплавильный котел, работающий на дровах. При работе котла в атмосферный воздух выделяются алканы С12-С19, взвешенные частицы, углерод оксид, диоксид азота, оксид азота. Источник организованный. Высота трубы котла 3м, диаметр трубы 0,1м.

Источник загрязнения N 0002 – Компрессор на дизельном топливе Компрессор с двигателем внутреннего сгорания работающий на дизельном топливе, давлением до 686 кПа (7атм), 5 м3/мин. Вкачестве топлива используется дизтопливо. Дизельный компрессор оборудован дымовой трубой высотой 2,5м, диаметром 60мм. При работе

дизель компрессора выделяются продукты горения топлива: оксид углерода, оксиды азота, алканы С12-С19, сажа, сернистый ангидрид, формальдегид, бензапирен. Источник – выхлопная труба компрессора.

Источник загрязнения N0003 – Дизельный генератор

Для электроснабжения строительного участка предусматривается дизельный генератор номинальной мощностью 4кВт. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 1,5м, диаметром 40мм. При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: оксид углерода, оксиды азота, алканы С12-С19, сажа, сернистый ангидрид, формальдегид, бензапирен. Источник – выхлопная труба дизельного генератора.

Источник загрязнения N0004 – Сварочный генератор на дизтопливе Сварочный генератор на дизтопливе мощностью 37кВт. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 1,5м, диаметром 60мм. При работе дизель генератора выделяются

продукты горения топлива: оксид углерода, оксиды азота, алканы С12-С19, сажа, сернистый ангидрид, формальдегид, бензапирен. Источник – выхлопная труба дизельного генератора.

Источник загрязнения N0005 – Сварочный генератор на бензине

Сварочный генератор на бензине мощностью 12кВт. В качестве топлива используется бензин. Генератор оборудован дымовой трубой высотой 1,5м, диаметром 30мм. При работе генератора выделяются продукты горения топлива: оксид углерода, оксиды азота, диоксид азота, алканы С12-С19, сернистый ангидрид. Источник – выхлопная труба генератора.

Источник загрязнения N6001 – Выбросы пыли при автотранспортных работах. При движении автотранспорта в пределах строительства объекта в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод.SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N6002 – Разработка грунта экскаватором.

Земляные работы (выемка, погрузка и т.д.) на период строительства производятся с помощью экскаватора. При работе экскаватора в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод.SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6003 – Разработка грунта бульдозером.

Земляные работы (срезка почвенно-растительного слоя земли, планировка участка, засыпка котлована, траншей, перемещение грунта и т.д.) на период строительства производятся с помощью бульдозера. При работе бульдозера в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод.SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6004 – Разработка грунта буровой машиной.

На период строительства будет работать машины по разработке грунта буровой машиной. При работе буровой машины в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод.SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N6005 – Молотки отбойные пневматические.

При работе отбойного молотка в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод.SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6006 – Разгрузка растительной земли с автосамосвала. Используемый для озеленения растительная земля, ссыпается с автосамосвала на участок благоустройства, при разгрузке грунта в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод.SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6007 – Пост ссыпки и разравнивания щебня.

При ссыпке с автосамосвала щебня и разравнивании щебня бульдозером в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод.SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6008 – Пост ссыпки и разравнивания ПГС.

При ссыпке с автосамосвала ПГС и разравнивании ПГС бульдозером в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод.SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6009 – Укладка асфальтобетонной смеси.

При укладке асфальтобетонной смеси на открытую поверхность выделяются алканы С12-19. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6010 – Электросварочные работы.

При сварке металлоконструкций в атмосферный воздух выделяются: оксид железо, диоксид марганца, азота диоксид, углерод оксид, фтористый водород, фториды неорганические, пыль неорганическая сод.SiO2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения № 6011 – Газовая сварка.

При сварке металла пропанобутановой смесью и ацетилен - кислородным пламенем в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6012 – Газовая резка.

При газовой резке стали в атмосферный воздух выделяются: Диоксид азота, диоксид марганца, оксид железо, углерод оксид. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6013 – Пайка паяльником с косвенным нагревом. При пайке паяльником косвенным нагревом оловянно-свинцового припоя (бессурьмянистые ПОС-30, 40, 60, 70) в атмосферный воздух выделяются: Олова оксид, свинец и его неорганические соединения. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6014 – Шлифовальная машина

Шлифовка металлических поверхностей осуществляется ручным шлифовальным станком в количестве – 1 ед. (диаметром круга 150мм). При механической обработке металла в атмосферный воздух выделяется: пыль абразивная (2930), взвешенные вещества (2902). Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6015 – Сварка полиэтиленовых труб.

При сварке полиэтиленовых труб в атмосферный воздух выделяются: оксид углерода и хлорэтилен. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6016 – Гидроизоляция.

При нанесении битумной массы на открытую поверхность выделяются алканы С12-С19. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6017 – Покрасочные работы.

При покраске и сушке в атмосферный воздух выделяются аэрозоли краски и летучая часть такие как: диметилбензол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, циклогексанон, бензин, сольвент- нафта, уайт-спирит, взвешенные частицы. Источник неорганизованный.

Источник загрязнения N 6018 – Газовые выбросы от спецтехники.

В период проведения строительных работ на территории участка будет работать механизированная техника, такие как бульдозер, экскаватор, катки дорожные, тракторы, краны и т.д., работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, алканы С12-С19.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период проведения работ приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице 2.

Нормативы предельно допустимых выбросов

Таблица 2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение		на период строительства		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/период	г/с	т/период	г/с	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные						источники		
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок строительства	0001			0.0001014	0.00001896	0.0001014	0.00001896	2020
	0002			0.03296	0.107328	0.03296	0.107328	2020
	0003			0.0036622	0.0005779	0.0036622	0.0005779	2020
	0004			0.0338756	0.0011283	0.0338756	0.0011283	2020
	0005			0.00006	0.000018	0.00006	0.000018	2020
Итого				0.0706592	0.10907116	0.0706592	0.10907116	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Участок строительства	0001			0.00001647	0.00000308	0.00001647	0.00000308	2020
	0002			0.005356	0.0174408	0.005356	0.0174408	2020
	0003			0.0005951	0.0000939	0.0005951	0.0000939	2020
	0004			0.0055048	0.0001834	0.0055048	0.0001834	2020
	0005			0.00001	0.000003	0.00001	0.000003	2020
Итого				0.01148237	0.01772418	0.01148237	0.01772418	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Участок строительства	0002			0.002	0.0066857	0.002	0.0066857	2020
	0003			0.0002222	0.000036	0.0002222	0.000036	2020
	0004			0.0020556	0.0000703	0.0020556	0.0000703	2020
Итого				0.0042778	0.006792	0.0042778	0.006792	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Участок строительства	0002			0.011	0.0351	0.011	0.0351	2020
	0003			0.0012222	0.000189	0.0012222	0.000189	2020

	0004			0.0113056	0.000369	0.0113056	0.000369	2020
	0005			0.00001	0.000004	0.00001	0.000004	2020
Итого				0.0235378	0.035662	0.0235378	0.035662	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок строительства	0001			0.0279	0.00522	0.0279	0.00522	2020
	0002			0.036	0.117	0.036	0.117	2020
	0003			0.004	0.00063	0.004	0.00063	2020
	0004			0.037	0.00123	0.037	0.00123	2020
	0005			0.0048	0.00133	0.0048	0.00133	2020
Итого				0.1097	0.12541	0.1097	0.12541	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Участок строительства	0002			0.00000004	0.0000002	0.00000004	0.0000002	2020
	0003			0.000000004	0.0000000008	0.000000004	0.0000000008	2020
	0004			0.00000004	0.000000002	0.00000004	0.000000002	2020
Итого				0.000000084	0.0000002028	0.000000084	0.0000002028	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Участок строительства	0002			0.0004286	0.0013372	0.0004286	0.0013372	2020
	0003			0.0000476	0.0000072	0.0000476	0.0000072	2020
	0004			0.0004405	0.0000141	0.0004405	0.0000141	2020
Итого				0.0009167	0.0013585	0.0009167	0.0013585	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Участок строительства	0001			0.007	0.001325	0.007	0.001325	2020
	0002			0.0102857	0.0334285	0.0102857	0.0334285	2020
	0003			0.0011429	0.00018	0.0011429	0.00018	2020
	0004			0.0105714	0.0003514	0.0105714	0.0003514	2020
	0005			0.0005	0.000125	0.0005	0.000125	2020
Итого				0.0295	0.0354099	0.0295	0.0354099	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Участок строительства	0001			0.00417	0.00078	0.00417	0.00078	2020
Итого				0.00417	0.00078	0.00417	0.00078	
Итого по организованным источникам:				0.254243954	0.3322079428	0.254243954	0.3322079428	
Т в е р д ы е:				0.008447884	0.0075722028	0.008447884	0.0075722028	
Газообразные, ж и д к и е:				0.24579607	0.32463574	0.24579607	0.32463574	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е						и с т о ч н и к и		
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Участок строительства	6010			0.00020204	0.0150844	0.00020204	0.0150844	2020
	6012			0.02025	0.001312	0.02025	0.001312	2020
Итого				0.02045204	0.0163964	0.02045204	0.0163964	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Участок строительства	6010			0.0000251	0.0017108	0.0000251	0.0017108	2020
	6012			0.0003056	0.0000198	0.0003056	0.0000198	2020
Итого				0.0003307	0.0017306	0.0003307	0.0017306	
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Участок строительства	6013			0.00008	0.000002	0.00008	0.000002	2020
Итого				0.00008	0.000002	0.00008	0.000002	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Участок строительства	6013			0.000159	0.000004	0.000159	0.000004	2020
Итого				0.000159	0.000004	0.000159	0.000004	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Участок строительства	6010			0.00001167	0.0001219	0.00001167	0.0001219	2020
	6011			0.000417	0.00063	0.000417	0.00063	2020
	6012			0.01083	0.000702	0.01083	0.000702	2020
Итого				0.01125867	0.0014539	0.01125867	0.0014539	

(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Участок строительства	6010			0.00007384	0.0006885	0.00007384	0.0006885	2020
	6012			0.01375	0.000891	0.01375	0.000891	2020
	6015			0.0006	0.0007	0.0006	0.0007	2020
Итого				0.01442384	0.0022795	0.01442384	0.0022795	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Участок строительства	6010			0.00000577	0.00009855	0.00000577	0.00009855	2020
Итого				0.00000577	0.00009855	0.00000577	0.00009855	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Участок строительства	6010			0.00001195	0.0000863	0.00001195	0.0000863	2020
Итого				0.00001195	0.0000863	0.00001195	0.0000863	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Участок строительства	6017			0.019771	0.0734504	0.019771	0.0734504	2020
Итого				0.019771	0.0734504	0.019771	0.0734504	
(0621) Метилбензол (349)								
Участок строительства	6017			0.0085203	0.07817453	0.0085203	0.07817453	2020
Итого				0.0085203	0.07817453	0.0085203	0.07817453	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Участок строительства	6015			0.00026	0.0003	0.00026	0.0003	2020
Итого				0.00026	0.0003	0.00026	0.0003	
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Участок строительства	6017			0.00127	0.0005221	0.00127	0.0005221	2020
Итого				0.00127	0.0005221	0.00127	0.0005221	
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Участок строительства	6017			0.001458	0.0004636	0.001458	0.0004636	2020
Итого				0.001458	0.0004636	0.001458	0.0004636	
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Участок строительства	6017			0.000222	0.00004	0.000222	0.00004	2020
Итого				0.000222	0.00004	0.000222	0.00004	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Участок строительства	6017			0.0032212	0.01617296	0.0032212	0.01617296	2020
Итого				0.0032212	0.01617296	0.0032212	0.01617296	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Участок строительства	6017			0.0041521	0.038495	0.0041521	0.038495	2020
Итого				0.0041521	0.038495	0.0041521	0.038495	
(1411) Циклогексанон (654)								
Участок строительства	6017			0.000552	0.0003378	0.000552	0.0003378	2020
Итого				0.000552	0.0003378	0.000552	0.0003378	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Участок строительства	6017			0.00278	0.0657	0.00278	0.0657	2020
Итого				0.00278	0.0657	0.00278	0.0657	
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Участок строительства	6017			0.000854	0.01854	0.000854	0.01854	2020
Итого				0.000854	0.01854	0.000854	0.01854	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Участок строительства	6017			0.0046084	0.028676	0.0046084	0.028676	2020
Итого				0.0046084	0.028676	0.0046084	0.028676	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Участок строительства	6009			0.0006	0.001	0.0006	0.001	2020
	6016			0.0002	0.036	0.0002	0.036	2020
Итого				0.0008	0.037	0.0008	0.037	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Участок строительства	6014			0.004	0.00569	0.004	0.00569	2020

	6017			0.0099426	0.0425338	0.0099426	0.0425338	2020
Итого				0.0139426	0.0482238	0.0139426	0.0482238	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Участок строительства	6001			0.00213	0.0046	0.00213	0.0046	2020
	6002			0.059	0.535	0.059	0.535	2020
	6003			0.0472	0.264	0.0472	0.264	2020
	6004			0.0375	0.0738	0.0375	0.0738	2020
	6005			0.015	0.00081	0.015	0.00081	2020
	6006			0.059	0.000264	0.059	0.000264	2020
	6007			0.0118	0.01023	0.0118	0.01023	2020
	6008			0.0708	0.01754	0.0708	0.01754	2020
	6010			0.000009	0.00039428	0.000009	0.00039428	2020
Итого				0.302439	0.90663828	0.302439	0.90663828	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Участок строительства	6014			0.0026	0.0037	0.0026	0.0037	2020
Итого				0.0026	0.0037	0.0026	0.0037	
Итого по неорганизованным источникам:				0.41417257	1.33848572	0.41417257	1.33848572	
Т в е р д ы е:				0.34001529	0.97678138	0.34001529	0.97678138	
Газообразные, ж и д к и е:				0.07415728	0.36170434	0.07415728	0.36170434	
Всего по предприятию:				0.668416524	1.6706936628	0.668416524	1.6706936628	
Т в е р д ы е:				0.348463174	0.9843535828	0.348463174	0.9843535828	
Газообразные, ж и д к и е:				0.31995335	0.68634008	0.31995335	0.68634008	

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство водопроводных сетей и сооружений, по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, село Елек» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство водопроводных сетей и сооружений, по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, село Елек».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;

«Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 9 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 2020 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 год - 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке

металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.7 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2015» (версия 19.2 от 08 апреля 2019 года), по выпуску сметной документации в ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №37 от 27 августа 2014 года).

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

Территориальный район 04.00 – Актюбинская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Центр экспертизы РК» в рабочий проект «Строительство водопроводных сетей и сооружений, по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, село Елек», внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

- откорректирована согласно рабочему проекту.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «Центр экспертизы РК» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

№ п./п.	Показатели объекта	Ед.изм.	Количество
1	Объем водоподачи: - годовой -суточный	тыс. $м^3$ $м^3$	39,420 108,0
2	Качество воды		Соответствует требованиям ГОСТ «Вода питьевая»
3	Категория по степени обеспеченности подачи воды		III
4	Тип водозаборного сооружения		Скважинный
	Водозаборные сооружения		
	Насосная станция I - подъема		
	- Насос ЭЦВ 4-6,5-115	шт.	2
	- Резервуар емкостью 150 $м^3$	шт.	2
	-Водонапорная башня 50 $м^3$	шт.	1
	- Хлор-сатуратор	шт.	2
	Насосная станция II подъема		
	Комплектная водоподающая станция Адмирал-6839- 3В-2П-ПН	шт.	1
	Комплектная насосная станция с погружным эл. Насосом Grundfos SEG.40.12.2.50	шт.	1
	- Пожарный гидрант	шт.	2
	-Колодец-гаситель	шт.	1
	- Мокрые колодцы	шт.	4
	Трубы стальные электросварные Ø216х6,0мм с наружным трехслойным антикоррозийным покрытием на основе экструдированного полиэтилена	п.м.	40,6
	Трубы стальные электросварные Ø159х5,0мм с наружным трехслойным антикоррозийным покрытием на основе экструдированного полиэтилена	п.м.	117,20
	Трубы стальные электросварные Ø108х4,0мм с наружным трехслойным антикоррозийным покрытием на основе экструдированного полиэтилена	п.м.	86,5
	Трубы стальные электросварные Ø76х3,5мм с наружным трехслойным антикоррозийным покрытием на основе экструдированного полиэтилена	п.м.	1756,6
	Трубы стальные электросварные Ø25х2,5мм с наружным трехслойным антикоррозийным покрытием на основе экструдированного	п.м.	41,10

	Трубы стальные электросварные Ø219х6,0мм с с теплоизоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке	п.м.	11
	Трубы стальные электросварные Ø159х5,0мм с с теплоизоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке	п.м.	11
	Трубы стальные электросварные Ø108х4,0мм с с теплоизоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке	п.м.	22
	Трубы стальные электросварные Ø76х3,5мм с с		
	теплоизоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке	п.м.	8
	Трубы стальные электросварные Ø25х2,5мм с с теплоизоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке	п.м.	5,20
5	**Наружные сети**		
	- Водопроводные колодцы	шт.	79
	- Пожарные гидранты	шт.	32
	- Колодец прямоугольный 2500х3000	шт.	1
	- Мокрые колодцы	шт.	2
	- Трубопровод SDR 21 Ру = 0,80 МПа Д=160х 7,7	п.м.	382
	- Трубопроводы из полиэтиленовых труб SDR 21 Ру = 0,80 Мпа СТ РК ИСО 4427-2004 питьевая» Д =110х5,3 мм	п.м.	5411
	- Трубопроводы из полиэтиленовых труб SDR 21 Ру = 0,80 Мпа СТ РК ИСО 4427-2004 «питьевая» Д =32х3,0 мм	п.м.	261
	- Трубопроводы из полиэтиленовых труб SDR 21 Ру = 0,80 Мпа СТ РК ИСО 4427-2004 «питьевая» Д =25х2,3 мм.	п.м.	1451
	Трубы стальные электросварные 159х5 мм на основе экструдированного полиэтилена	п.м.	552
6	Стоимость строительства		
	Всего	тыс.тенге	443,919
	СМР	тыс.тенге	318,571
	Оборудование	тыс.тенге	38,826
	Прочие	тыс.тенге	86,522
	Сроки строительства	мес	9

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водопроводных сетей и сооружений, по адресу: Актюбинская область, Мугалжарский район, село Елек» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства

в текущих ценах 2020 г. - 443,919 млн. тенге;

в том числе:

СМР – 318,571 млн. тенге;
оборудование - 38,826 млн. тенге;
прочие затраты – 86,522 млн. тенге;
продолжительность работ – 9 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Мугалжарский районный отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог».

Пилунц С.Г.

Директор

Пипченко Г.Н.

Эксперт

Ниязматова В.Р.

Эксперт

Морозов С.В.

Эксперт

Шишкина А.О.

Эксперт