«Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Тасты ауылында сумен жабдықтау желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
03.06.2021 ж. № FE-0058/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Целиноград ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Қазақстандық жобалау-зерттеу институты
«КАЗАХСТАНПРОЕКТ» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Тасты ауылында сумен жабдықтау желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Fast expert» ЖШС-мен берілді.

«Fast expert» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ FE-0058/21 от 03.06.2021 г.

по рабочему проекту

«Строительство сетей водоснабжения в селе Тасты Целиноградского района Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел строительства Целиноградского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ», город Павлодар

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство сетей водоснабжения в селе Тасты Целиноградского района Акмолинской области»** выдано ТОО «Fast expert».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Fast expert».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения в селе Тасты Целиноградского района Акмолинской области», разработан в 2020 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № FE-16.04/0023 от 27 апреля 2021 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство сетей водоснабжения в селе Тасты Целиноградского района Акмолинской области» между ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» и ТОО «Fast expert».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Целиноградского района».

Местонахождение: Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район, с. Акмол, ул. Наурыз, 3.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ», государственная лицензия №14003241 от 24 февраля 2014 года (I категория), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, город Павлодар.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 23 июля 2020 года на разработку рабочего проекта «Строительство сетей водоснабжения в селе Тасты Целиноградского района Акмолинской области», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства Целиноградского района»;

постановление акимата Целиноградского района №А-3/106 от 31 мая 2021 года «О перерегистрации земельных участков»

акт выбора и согласования земельного участка, выданный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № от 2021 года, рабочего проекта «Строительство сетей водоснабжения в селе Тасты Целиноградского района Акмолинской области», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Целиноградского района»;

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2020 году;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2020 году;

протокол №1990-18-У от 29 ноября 2018 года заседания Государственной комиссии по экспертизе недр;

сведения о водопотребителях от 20 января 2021 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» от 11 марта 2021 года.

Технические условия:

выданные Акмолинским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол» №KZ11VAQ00001796 от 11 февраля 2021 года на пересечение автомобильных дорог международного и республиканского значения каналами, линиями связи и

электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водопроводами и железными дорогами и другими инженерными сетями и коммуникациями;

выданные Акмолинским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол» №KZ81VAQ00001797 от 11 февраля 2021 года на пересечение автомобильных дорог международного и республиканского значения каналами, линиями связи и электропередачи, нефтепроводами, газопроводами, водопроводами и железными дорогами и другими инженерными сетями и коммуникациями;

выданные АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания» №ТУ-08-2021-00319 от 17 февраля 2021 года на присоединение к электрическим сетям.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо 17-1/17-2 №173-и от 23 февраля 2021 года о согласовании рабочего проекта «Строительство сетей водоснабжения в селе Тасты Целиноградского района Акмолинской области», выданное Акмолинским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 200073/00-20-П. Паспорт проекта.
Том 2. 200073/00-20-ПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 3. 200073/00-20-СМ. Сметная документация.
Том 4. 200073/00-20-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 5. 200073/00-20-ПОС. Проект организации строительства.
Том 6. 200073/00-20-СВ. Строительное водопонижение.

Комплекс водопроводных сооружений

Резервуары чистой воды

Альбом 1. 200073/00-20-ТХ 001. Технологические решения.

Насосная станция 2-го подъема

Альбом 2. 200073/00-20-ТХ 002. Технологические решения.
200073/00-20-АС 001. Архитектурно-строительные решения.
200073/00-20-ЭОМ 001. Силовое электрооборудование.

Общеплощадочные чертежи

Альбом 3. 200073/00-20-ГПиТ 001. Генеральный план и транспорт.
200073/00-20-НВК 001. Наружные сети водопровода и канализации.
200073/00-20-ЭС 001. Электроснабжение.
200073/00-20-ЭН 001. Наружное электроосвещение.
200073/00-20-ЭС.АС 001. КТП. ДГУ. Фундаменты.
Альбом 4. 200073/00-20-АК 001. Автоматика.
200073/00-20-НАК 001. Сети автоматизации.

Внутриквартальные инженерные сети

Альбом 5. 200073/00-20-НВ 001. Внутриквартальные сети водопровода.

Прилагаемые чертежи

200073/00-20-ГЛ. Технический отчет на инженерно-геологические изыскания.
200073/00-20-ГД. Технический отчет на инженерно-геодезические изыскания.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель и назначение проекта - обеспечение бесперебойного и качественного водоснабжения питьевой водой, отвечающей всем требованиям по химическому и бактериологическому составу санитарным правилам РК №209 от 16 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для

хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Село Тасты расположено в Целиноградском районе Акмолинской области, на правом берегу реки Ишим.

В настоящее время, централизованная система водоснабжения села отсутствует.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ.

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

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31,2˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 180 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 77 кгс/м^2.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно геологические изыскания выполнены ТОО Казахстанским проектно-исследовательским институтом «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в ноябре-декабре месяцах 2020 года.

В геоморфологическом отношении изучаемая территория расположена в районе аккумулятивной равнины с комплексом низких (первых и вторых) надпойменных террас. В орографическом отношении участок работ расположен на Тенгизской увалисто-волнистой

равнине с приречными мелкосопочниками.

В геологическом строении исследованной территории в пределах разведанной глубины принимают участие отложения двух генетических комплексов:

- современные отложения;
- аллювиальные отложения.

С учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида грунтов на исследованной территории было выделено семь инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Все выделенные элементы относятся к классу природных дисперсных грунтов.

ИГЭ-1* - 0,0-0,1(0,3) м. Насыпной грунт (техногенно-перемещенный переотложенный) - суглинок твердый. В лаборатории не изучался.

ИГЭ-2 - 0,0-0,2(0,3)м. Почвенно-растительный слой - суглинок гумусированный. В лаборатории не изучался.

ИГЭ-3 - 0,2(1,8) - 1,0(2,5)м. Супесь, твердая.

По степени водопроницаемости супесь является грунтом слабоводопроницаемым, у которого средний коэффициент фильтрации равен 0,3 м/сутки (ГОСТ 25100-2011, таблица Б. 7).

Супесь, залегающая в зоне сезонного промерзания, согласно ГОСТ 25100-2011 таблица Б.27 не обладает пучинистыми свойствами.

ИГЭ-4 - 0,1(3,3) - 0,8 (5,0) м. Суглинок, от твердого до текучепластичного.

По величине относительной деформации набухания без нагрузки суглинок классифицируется как грунт ненабухающий (ГОСТ 25100-2011, таблица Б.20).

По степени водопроницаемости суглинок является грунтом слабоводопроницаемым, у которого средний коэффициент фильтрации равен 0,05 м/сутки (ГОСТ 25100-2011, таблица Б.7).

ИГЭ-5 - 0,3(3,5) - 1,5 (5,0) м. Глина, от твердой до мягкопластичной.

По величине относительной деформации набухания без нагрузки глина классифицируется как грунт слабонабухающий, у которого данная величина составляет 0,043д.е., влажность набухания 0,28д.е. (ГОСТ 25100-2011, таблица Б.20).

По степени водопроницаемости глина является грунтом водонепроницаемым, у которого средний коэффициент фильтрации равен 0,005 м/сутки (ГОСТ 25100-2011, таблица Б. 7).

Глина, залегающая в зоне сезонного промерзания по степени морозной пучинистости, согласно ГОСТ 25100-2011 таблица Б.27 обладает: твердая - практически непучинистыми свойствами; полутвердая - слабопучинистыми свойствами; тугопластичная - среднепучинистыми свойствами.

ИГЭ-6 - 0,8(3,2) - 1,8(5,0)м. Песок коричневый, крупный, плотный, водонасыщенный.

Песок крупный, залегающий в зоне сезонного промерзания по степени морозной пучинистости, согласно ГОСТ 25100-2011 таблица Б.27 не обладает пучинистыми свойствами.

По степени водопроницаемости песок крупный является грунтом сильноводопроницаемым, у которого средний коэффициент фильтрации равен 30,0 м/сутки (ГОСТ 25100-2011, таблица Б.7).

ИГЭ-7 - 3,9 - 5,0 м. Песок коричневый, гравелистый, средней плотности, водонасыщенный, вскрыт только скважиной № 1259.

Уровень подземных вод вскрыт на глубинах 2,1-5,3 м (абсолютная отметка 317,9-319,2м). Сезонное колебание грунтовых вод в период выпадения обильных атмосферных осадков и во время снеготаяния составляет плюс 0,7м. Питание грунтовых вод осуществляется в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков и фильтрации паводковых вод. Расходуются воды преимущественно на подземный отток в русла рек, а

также на испарение и транспирацию.

По результатам химического анализа вода имеет минерализацию 0,6-1,6 г/л, т.е. вода от пресной до слабосолоноватой. Грунтовая вода обладает неагрессивными свойств к бетонам марки W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85. Степень агрессивного воздействия жидких хлоридных сред на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании - неагрессивная, кроме скважины № 50 (слабоагрессивная). Коррозионная агрессивность воды по отношению к свинцовой оболочке кабеля - от низкой до высокой, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт, в Акмолинской области с.Тасты, согласно СП РК 2.04-01-2017 рисунок А.2 при коэффициенте обеспеченности 0,90 - более 2,00м, а при коэффициенте обеспеченности 0,98 - более 2,5м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

Площадка комплекса очистных сооружений располагается в восточном направлении села Тасты. На площадке запроектированы резервуары чистой воды в количестве 4 шт., насосная станция 2-го подъема, КТП, ДГУ, биотуалет и площадка для установки мусорных контейнеров.

Под строительство площадки комплекса очистных сооружений выделен участок площадью 0,8632 га. Участок имеет прямоугольную конфигурацию, размером 83,0х104,0 м.

Площадку комплекса очистных сооружений предусмотрено выполнить в ограждении. Ограждение запроектировано 2-х типов.

Ограждение 1 типа состоит из металлических столбов, профлиста и колючей проволоки. Высота глухого ограждения составляет 2,0 м и на высоту 0,5 м выполнено ограждение из колючей проволоки на кронштейнах (в 5 нитей). Общая длина ограждения – 366 м, в том числе ворота (шириной 6,0 м).

Таблица №1

Технико-экономические показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование характеристик	Показатели	
		га	%
	Площадка комплекса водопроводных сооружений		
	Площадь участка в границах отвода земли:	**0,8632**	**100**
1	площадь застройки	0,0632	7,3
2	площадь покрытия	0,1137	13,2
3	резервная территория	0,6887	79,5

Ограждение 2 типа состоит из металлических столбов с заполнением из колючей проволоки на высоту 1,2 м (в 6 нитей). Общая длина ограждения – 320 м, в том числе ворота (шириной 6,0 м)

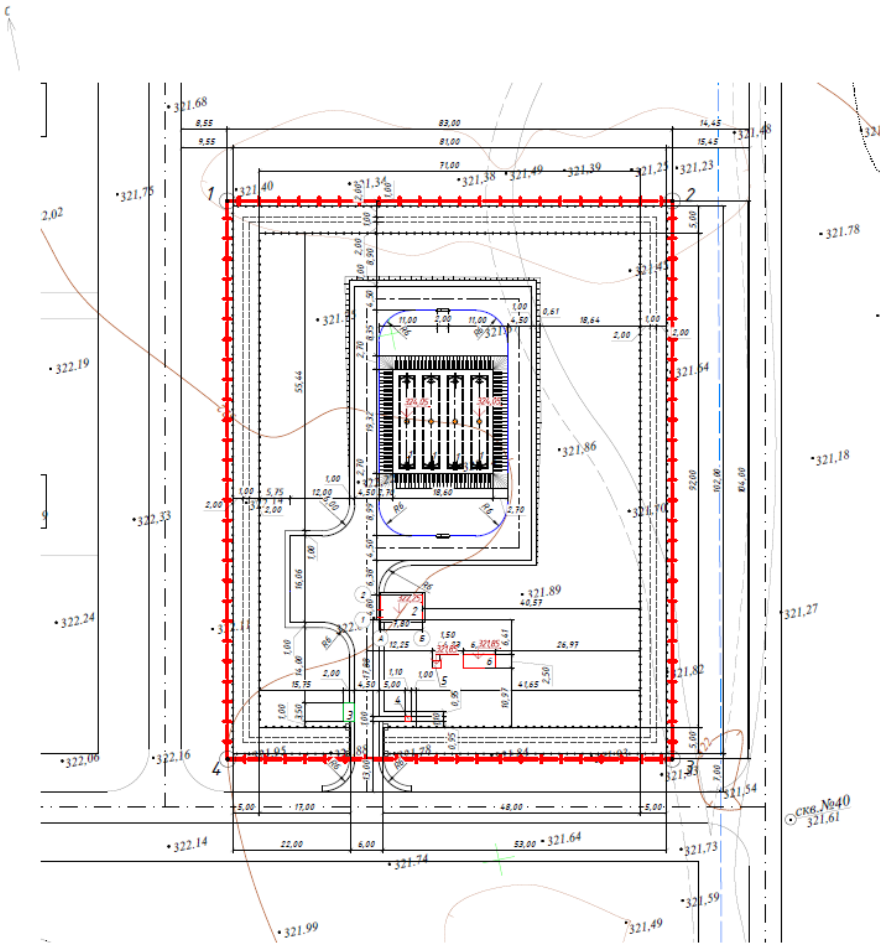

Рисунок 2. Генеральный план.

6.2.2 Технологические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

Резервуары чистой воды

Резервуар чистой воды включает регулирующий и пожарный объемы воды.

Регулирующий объем воды определен в соответствии с требованиями п.12.1.2 СНиП РК 4.01-02-2009.

Пожарный объем воды определен в соответствии с требованиями с п.55-61 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» с учетом трех часов максимального водопотребления.

Три часа максимального водопотребления приняты по гидравлическому расчету таблица «Распределение водопотребления по часам суток» и равны 31,77м³/час, 27,50м³/час, 22,13м³/час.

Количество резервуаров одного назначения должно быть не менее двух (п.12.3.1 СНиП РК 4.01-02-2009).

Принимаем к устройству четыре резервуара чистой воды с объемом 87,0м³ каждый.

Для исключения промерзания устройство резервуаров предусмотрено в обваловке.

Резервуары чистой воды оборудованы:

- подводящим и отводящим трубопроводом;

- переливным и спускным трубопроводом;
- вентиляционным устройством с фильтром;
- лестницами и люками-лазами.

На подводящем трубопроводе предусмотрено устройство диффузора с горизонтальной кромкой, верх которой располагается на 50мм выше уровня воды. На отводящем трубопроводе предусмотрено устройство конфузора.

На переливном трубопроводе предусмотрен гидравлический затвор.

Спускной и переливной трубопроводы приняты диаметром 108х4мм.

Резервуар уложен с уклон 0,005 в сторону спускного трубопровода.

Люки-лазы расположены вблизи от концов подводящего, отводящего и переливного трубопровода. Крышки люков имеют устройства для запирания и пломбирования, проектом предусмотрена полная герметизация люков. Люки возвышаются на 0,2м над обваловкой.

Во всех резервуарах чистой воды наивысшие и наинизшие уровни приняты на одинаковых отметках. Проектом предусмотрена возможность независимого отключения каждого резервуара.

Для очистки воздуха, поступающего в каждый резервуар чистой воды, предназначены фильтры-поглотители. Фильтры-поглотители устраиваются в отдельной горловине РЧВ.

Насосная станция 2-го подъема

Насосная станция второго подъема забирает воду питьевого качества из резервуаров чистой воды и подает ее в кольцевую объединенную водопроводную сеть села.

В зависимости от планировки объекта и взаимного расположения насосной станции и резервуаров принимается безбашенная система водоснабжения.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится ко второй категории (примечание 2 п.10.1 СНиП РК 4.01-02-2009).

Насосное оборудование подобрано на подачу расхода в час максимального и минимального хозяйственно-питьевого водопотребления, а также на расход с учетом подачи объединенного хозяйственно-питьевого и пожарного расхода.

При безбашенной системе водоснабжения подача насосов по часам суток полностью дублирует водопотребление по часам суток.

К монтажу приняты две многонасосных установки повышения давления:

- для подачи воды при хозяйственно-питьевом водопотреблении марки LOWARA GHV30/22SV02F022T/4, производительностью 31,77м³/час, напором 25,32м, с мощностью 1-го насоса мощностью 3,9кВт. Станция состоит из трех насосов: 2-х рабочих и 1-го резервного.
- для объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения марки GFF210/92SV3G220T производительностью 85,77м³/час, напором 59,39м, мощностью 1-го насоса 22,4кВт.

Установки поставляются в комплекте с запорной и пр. арматурой, а также с шкафами управления.

Насосы каждой установки смонтированы на общей раме, испытаны на заводе и готовы к подключению.

Работа насосной станции полностью автоматизирована.

В насосной станции предустотрено оборудование:

- устройство для отбора проб воды;
- установка по ультрафиолетовому обеззараживанию воды;
- прибор учета расхода воды;

- дренажный насос марки «ГНОМ10-10» производительностью 10м³/ч, напором 10м, мощностью 0,75кВт.

В проекте предусмотрены три бактерицидные установки для ультрафиолетового обеззараживания воды со шкафом управления Spectron15 (2рабочих и 1 резервная на складе по п.9.169 СНиП РК 4.01-02-2009), максимальной производительностью до 16,0м³/час, мощностью N=0,63кВт каждая.

Прибор учета расхода воды диаметром условного прохода dy=80мм проверен на пропуск расчетного максимального секундного расхода, при этом потери напора в счетчике не превышают допустимых, рассчитанных по формуле по п.5.1.10 СП РК 4.01-101-2012:

$h=S*q^2$,м

$h=0,00264*8,82^2=0,21$м.

Для турбинных счетчиков при хозяйственно-питьевом водопотребление потери не должны превышать 2,50м.

При объединенном хозяйственно-питьевом и противопожарном водопотреблении потери не должны превышать 10,0м:

$h=S*q^2$,м

$h=0,00264*23,82^2=1,50$м.

Удаление дренажных вод предусматривается из приямка с помощью насоса «ГНОМ10-10». Сброс откачиваемой воды выполняется в проектируемую сеть механически-загрязненных вод «К4», проходящую по площадке водопроводных сооружений.

Обвязка насосов выполнена из труб стальных электросварных по ГОСТ 10705-80.

Насосная станция оборудована системами освещения, отопления и естественной вентиляцией.

Насосные станции размером машинного зала менее 6,0х9,0м не оборудуются внутренним противопожарным водопроводом (п.10.18 СНиП РК 4.01-02-2009).

Наружное противопожарное водоснабжение не предусматривается для производственных зданий II степени огнестойкости, объемом до 1000,0м^3, категории Д по взрывопожарной и пожарной опасности (Технический регламент №14 п.55).

6.2.3 Конструктивные решения

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Насосная станция 2-го подъема

Насосная станция второго подъема - комплектный павильон, с размерами в плане (осях) 4,8х7,8м. Частью АС разработаны фундаменты и подвальная часть для насосной станции.

Конструкция насосной станции второго подъема по огнестойкости относится к II степени.

Класс ответственности – II.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита Пм1 из бетона класса В30, F50 на сульфатостойком цементе с добавлением материала «Пенетрон Адмикс» в количестве 1% от веса цемента (84,9 кг);

Стены ниже 0,000 - фундаментные блоки по ГОСТ 13579-2018 на растворе М100, толщиной 600мм на сульфатостойком цементе;

- монолитные стены (с отм. минус 3,990 до минус 2,850) выполнены из монолитного железобетона класса В15 на сульфатостойком цементе с добавлением материала «Пенетрон Адмикс» в количестве 1% от веса цемента (83,51 кг);

- стык днища с монолитной стеной обработать раствором состава «Пенекрит»

(расход материала - 1,5 кг/м.п.). Подготовленную штрабу увлажнить и загрунтовать раствором материала «Пенетрон» в один слой.

Пропуск труб через фундаментные блоки осуществляется с помощью набивных сальников Dy150, оси сальников на отм. минус 3,200, 3,370.

Отмостка - бетон класса В7,5, ширина 1,0м, толщина 150мм по щебеночному основанию толщиной 100мм.

Фундаменты под КТП

Фундаменты под КТП выполнены из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 толщиной 400мм.

Защита строительных конструкций

Все металлические конструкции и изделия покрываются грунтовкой ХС-010 ГОСТ 9355-81 в один слой с последующей окраской эмалью ХВ-785 ГОСТ 7313-75 в два слоя.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода

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

Категория проектируемой системы водоснабжения - III.

Монтаж сетей выполнен:

- трубопроводов очищенной воды «В0» из труб стальных электросварных диаметром 89х4мм по ГОСТ 10705-80;
- трубопроводов объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода «В0» из труб стальных электросварных диаметром 159х4,5мм ГОСТ 10705-80 и труб полиэтиленовых питьевых PE100 S8 SDR17 диаметром 160х9,5мм по ГОСТ 18599-2001;
- трубопроводов механически загрязненных вод «К4» из труб стальных электросварных диаметром 108х4мм по ГОСТ 10705-80.

Протяженность сетей составляет:

- «В0» диаметром 89х4мм - 70,50м, в том числе в две нитки 32,00;
- «В0» диаметром 160х9,5мм - в две нитки 42,30м;
  диаметром 159х4,5мм - 78,60м, в том числе в две нитки 32,10м;
- «К4» диаметром 108х4мм - 40,00м, в том числе в две нитки 28,00м.

Разработка траншеи производится экскаватором с доработкой грунта вручную.

Стальные трубы укладываются на естественное основание, полиэтиленовые трубы укладываются на песчаное основание.

При обратной засыпке над верхом трубопровода из полиэтиленовых труб предусмотрен защитный слой толщиной 300мм из местного песчаного грунта. При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводами не допускается. Далее обратная засыпка траншеи трубопровода принята местным грунтом.

В местах укладки стальных труб обратная засыпка траншеи полностью производится местным грунтом.

Для стальных труб предусмотрена нормальная антикоррозионная изоляция по ГОСТ 9.602-2016.

Все стальные детали трубопроводов, расположенные в колодцах, покрываются на 2 раза эмалью ХВ-785 по грунтовке ХВ-050.

Монтаж колодцев производить по сериям ТПР 901-09-11.84 альбомы II,IV.

Для колодца В-260, расположенного на проезжей части перед насосной станцией второго подъема, предусматривается установка тяжелого люка.

В соответствии с п.4.7.1 СП РК 4.01-103-2013 напорные трубопроводы подлежат

испытанию на прочность и герметичность гидравлическим способом. Величина предварительного и окончательного испытательного давления при проверке на прочность, выполняемой до засыпки траншеи и установки арматуры, должна быть равна расчетному давлению, с коэффициентом 1,3 для полиэтиленовых труб и 1,25 для стальных.

Внутриквартальные инженерные сети

Разделом проекта предусмотрено устройство кольцевого объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, а также подводка водопровода к потребителям с установкой приборов учета с дистанционной передачей данных внутри зданий, что позволяет нормально эксплуатировать прибор учета в течение продолжительного холодного периода при значительных отрицательных температурах наружного воздуха. В соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан проектом предусматривается установка прибора учета воды, допущенного к эксплуатации в качестве коммерческого.

Качество воды на соответствие нормам ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» определяется путем отбора проб воды непосредственно у потребителя.

Категория проектируемой системы водоснабжения - II.

Монтаж сетей выполняется из полиэтиленовых труб, не требующих защиты от коррозии.

Устройство водопровода предусматривается:

- магистрального «В0» из труб полиэтиленовых питьевых PE100 S8 SDR17 диаметром 160х9,5мм и 110х6,6мм по ГОСТ 18599-200;
- подводящего к потребителям «В1» из труб полиэтиленовых питьевых PE100 SDR11 S5 диаметром 32х2,4мм по ГОСТ 18599-2001, а также из труб полиэтиленовых питьевых PE100 S8 SDR17 диаметром 63х3,8мм , 110х6,6мм по ГОСТ 18599-2001.

Протяженность сетей:

- «В0» диаметром 110х6,6мм - 7821,4м в том числе 461,2м в две нитки;
- «В0» диаметром 160х9,5мм - 8418,8м;
- «В1» диаметром 32х2,4мм - 19752,00м;
- «В1» диаметром 63х3,8мм - 315,00м;
- «В1» диаметром 110х6,6мм - 115,00м.

Наружное пожаротушение выполняется из пожарных гидрантов, монтируемых в колодцах на кольцевой сети. На ближайшем к колодцу с пожарным гидрантом здании необходимо установить указатель «ПГ». Расстояние между пожарными гидрантами не более 200,0м.

Необходимый напор в сети с учетом пожарного расхода составляет 59,39м.

Врезки в магистральные сети к потребителям выполнены в колодцах с установкой запорной и сбросной арматуры.

В повышенных точках кольцевой сети выполнен монтаж вантузов для выпуска воздуха, в пониженных точках - устройства для опорожнения участков сети. Сброс воды производить с одновременной откачкой спецавтотранспортом.

Разработка траншеи предусматривается экскаватором.

Обратная засыпка траншеи трубопровода принята песчаным и местным грунтом.

Все стальные детали трубопроводов, расположенные в колодцах, покрываются на 2 раза эмалью ХВ-785 по грунтовке ХВ-050.

На период выполнения строительно-монтажных работ необходимо строительное водопонижение. Сброс откачиваемой воды от строительного водопонижения осуществлять в пониженную точку на рельефе.

В мокрых грунтах предусматривается гидроизоляция дна и стен колодца на 0,5 м выше уровня грунтовых вод. Гидроизоляция днища колодцев принимается штукатурная

асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом; наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

В соответствии с п.4.7.1 СП РК 4.01-103-2013 напорные трубопроводы подлежат испытанию на прочность и герметичность гидравлическим способом. Величина предварительного и окончательного испытательного давления при проверке на прочность, выполняемой до засыпки траншеи и установки арматуры, должна быть равна расчетному давлению, с коэффициентом 1,3 для полиэтиленовых труб.

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №ТУ-08-2021-00319 от 17 февраля 2021 года, выданных АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания» и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Электроснабжение

Точкой подключения является опора №16/6 ВЛ 10 кВ №2. Источник электроснабжения - ПС 35/10 кВ «Луговая» ВЛ-10 кВ №2.

Район по ветру - IV район по гололёду - II.

Проектом выполняется:

- монтаж ВЛ-10кВ от точки подключения, указанной в технических условиях на присоединение к электрическим сетям;
- установка комплектной трансформаторной подстанции наружной установки КТПН 10/0,4 кВ 63 кВА;
- установка дизель-генераторных установок ДЭС типа Астра 55 (C55D5);
- электроснабжение насосной 2-го подъема, монтаж КЛ-0,4 кВ.

Согласно техническим условиям и письму №ПС-40-2247 от 01.03.2021г. на промежуточных опорах части ВЛ №2 производится замена траверс и арматуры с одинарной вязкой проводов на траверсы и арматуру для двойных вязки проводов.

КТПН 10/0,4 63 кВА выполняется с воздушным вводом 10 кВ и кабельными выводами на 0,4 кВ.

Проектируемая ВЛ-10кВ выполняется изолированным проводом марки СИП-3 на железобетонных опорах СВ105.

Учет электроэнергии производится трёхфазным многотарифным счетчиком марки NP73E.2-2-2, установленным на вводе РУ 0,4кВ трансформаторной подстанции.

Проектируемые линии электроснабжения 0,4кВ насосной 2-го подъема выполняются кабелем марки АВБбШв. Кабели выбраны по расчетному току и проверены по допустимой потере напряжения.

Кабель, прокладываемый по опорам, защитить металлической трубой на уровне 2м от земли. Весь кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

Проектом предусмотрена молниезащита сооружений. В качестве молниеприемников используется металлическая кровля, присоединенная к контуру заземления сооружений. В качестве токоотвода используется круглая сталь диаметром 10 мм.

Прокладку кабелей выполнить согласно типовой серии А5-92.

Меры электробезопасности

Проектом предусмотрено устройство наружного заземления трансформаторной подстанции, выполненное из вертикальных и горизонтальных заземлителей. Горизонтальный заземлитель выполняется из полосовой стали сечением 40х4мм, вертикальный - из угловой стали 40х40х4мм.

Все опоры ВЛ-10кВ подлежат заземлению.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить. Электродвигатели занулить. Броню кабелей присоединить с обеих сторон к системам заземления корпусов электрооборудования.

Наружное электроосвещение

Район по ветру - IV; район по гололёду - II.

Электроснабжение установки наружного освещения осуществляется от фидера наружного освещения, встроенного в проектируемую КТПН. Управление наружным освещением осуществляется в автоматическом режиме в зависимости от уровня естественной освещенности.

Учет электроэнергии, потребляемой на наружное освещение, производится трёхфазным многотарифным счетчиком, установленным в фидере наружного освещения проектируемой трансформаторной подстанции.

Проектом предусматривается установка опор наружного освещения, прокладка кабеля от КТП до головной опоры.

Линия наружного освещения проектируется воздушной и выполняется самонесущим изолированным проводом марки СИП-4 сечением 4х16мм² на железобетонных опорах марки СВ105.

На концах ВЛ-0,4 кВ должны быть выполнены повторные заземления нулевого рабочего провода. Заземляющие проводники должны выполняться из стали оцинкованной круглой диаметром 12мм.

Проектом предусматривается установка консольных светодиодных светильников марки Жарык 120W. Нормируемая освещенность 10 лк. Светотехнический расчет выполнен на основании «Пособия по расчету и проектированию естественного, искусственного и совмещенного освещения».

Кабельная линия от КТПН до головной опоры прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Кабель, прокладываемый по опоре, защитить металлической трубой Дн=57мм на высоту 2м от уровня земли.

Прокладку кабелей выполнить согласно серии А5-92. Броню кабелей присоединить с обеих сторон к системам заземления.

Силовое электрооборудование

Проект электроснабжения насосной станции второго подъёма в селе Тасты Целиноградского района Акмолинской области выполнен на основании технического задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями.

Электроснабжение насосной станции второго подъема осуществляется от комплектной трансформаторной подстанции и дизельной электростанции, расположенных на территории комплекса водопроводных сооружений. Щит АВР дизельной электростанции (ЩАВР ДЭС) - выносной поставляется комплектно с дизельной электростанцией и установлен в наземном павильоне насосной станции второго подъёма. От щита ЩАВР запитывается вводной щиток ЩВ1, от которого получают питание технологическое оборудование и собственные нужды насосной станции.

В проекте выполняется подключение силового электрооборудования: комплексной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения, комплексной станции пожаротушения, бактерицидной установки, дренажного насоса. Технологическое и электрооборудование устанавливаются в наземном павильоне, который укомплектован необходимыми системами для работы насосной станции. Оборудование собственных нужд насосной станции получает питание от щитка ЩС1, поставляемого комплектно с наземным павильоном.

Комплексная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения и комплексная

станции пожаротушения укомплектованы своими шкафами управления ШУ, смонтированными на общем основании с насосами.

Проектом предусмотрена установка вводного щитка ЩВ1 типа ЩРн-36з-1 IP54 UNIVERSAL.

Для управления дренажным насосом устанавливается ящик управления типа Я5110-2474У1. Силовой кабель от ящика управления до насоса прокладывается в металлорукаве. Силовой кабель для прокладки в воде принимается марки ВПП.

Щиты ЩС, ЩВ, ЩАВР ящик ЯУ устанавливаются на высоте 1,0м от уровня пола на стойки К314УТ2, закрепляемые в полу.

Проектом предусмотрена молниезащита сооружений. В качестве молниеприемников используется металлическая кровля, присоединенная к контуру заземления сооружений. В качестве токоотвода используется круглая сталь Ø10 мм.

Меры электробезопасности

Проектом предусматривается устройство наружного контура заземления, выполненного из вертикальных и горизонтальных заземлителей. Горизонтальный заземлитель выполняется из полосовой стали сечением 40х4мм, вертикальный - из угловой стали 40х40х4мм.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить. Электродвигатели занулить.

Сети автоматизации

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Проектируемые сети автоматизации 0,4кВ выполнены согласно серии А5-92. Протяженность трассы кабельной линии 0,4кВ-73,2м.

От насосной 2-го подъема до резервуаров и до коробки микровыключателей задвижек проектируемые сети автоматизации 0,4кВ выполняются кабелем марки КВВГ, в полиэтиленовых трубах Дн=40мм.

От шкафа управления до задвижек, установленных в колодце, проектируемые сети автоматизации 0,4кВ выполняются кабелем марки ВБбШв-0,66.

При пересечении с подземными коммуникациями и на участках со стесненными обстоятельствами кабели проложить в полиэтиленовых трубах Дн=110 мм толщиной стенки не менее 6мм.

Проектом предусматривается заземление бронированного кабеля. При заземлении металлическую оболочку силового кабеля и броню соединить между собой гибким медным проводом сечением 6 мм^2 (ПУЭ РК 2015 г. п.420).

Автоматизация

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК.

Вода из группового водопровода подается на площадку водопроводных сооружений в резервуары чистой воды.

На вводе в резервуары чистой воды установлены задвижки №1, №2 с электроприводом, при наполнении резервуара до максимального уровня, задвижки закрываются. При снижении уровня воды в резервуаре задвижки открываются. Система водоснабжения будет нормально эксплуатироваться при открытых задвижках.

Работа насосной станции II подъема предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление работой насосов - автоматическое.

Для подачи воды потребителю запроектирована насосная станция хозяйственно-питьевого назначения LOWARA GHV30/22SV02F022T/4 (2 рабочих и 1 резервный),

производительностью 31,77 м³/час, напором - 25,25 м, электродвигателем мощностью 3х2,2кВт и противопожарного назначения GFF210/92SV3G220T (1 рабочих и 1 резервный), производительностью 85,77м³/час, напором - 59,4м, с электродвигателем, мощностью 2х22кВт.

Проектом предусмотрено измерение фиксированных уровней с помощью датчиков реле уровня РОС-301 в резервуаре исходной воды:

- аварийный верхний уровень сигнализация;
- нижний уровень сигнализация;
- уровень открытия задвижек №1 и №2;
- уровень включения насосной станции II подъема.

В зависимости от уровня контакты датчиков уровня размыкаются или замыкаются. В результате данные коммутационные режимы через промежуточные реле используются для управления работой задвижек №1 и №2 и хозяйственно-питьевых насосов. При пожаре происходит увеличение расхода водопотребления (более 30 м3/ч) и включение пожарных насосов, одновременно предусмотрено открывание задвижек №3,4 с электроприводом. Команда открытие и закрытие задвижек №3,4 в автоматическом режиме подается от контакта промежуточного реле KV7.

В здании насосной станции II подъема установлены шкафы управления задвижками №1,2,3,4 Я 5413-2474-4шт.

Монтаж погружных датчиков уровня предусмотрен в горловине в каждом резервуаре.

Для электропроводок в помещении насосной станции воды принят открытый способ прокладки - кабелем по стенам с креплением скобами.

Монтаж приборов КИП и А и трубных проводок производится в соответствии с требованиями СНиП РК 4.04-10-2002 по чертежам типовых конструкций.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции при косвенном прикосновении выполняется защитное заземление оборудования автоматики согласно ПУЭ РК 2015 г. п.146.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

ОВОС выполнен ТОО Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными

документами в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.), объект не классифицируются и установление санитарно-защитной зоны не требуется.

В соответствии с Экологическим кодексом РК, данный объект относиться к IV категории воздействия на окружающую среду.

Границы первого пояса зоны санитарной охраны для резервуаров чистой воды составляют 30 м, для насосной станции 2-го подъема – 15 м, ширина санитарно-защитной полосы водопроводов принята 50 м в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водоиспользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209.

Отходы производства и потребления.

На период строительства будут образовываться следующие виды отходов:

- строительные отходы;
- твердые бытовые отходы (коммунальные);
- загрязненные упаковочные материалы (банки из-под краски);
- огарки сварочных электродов,
- промасленная ветошь;
- остатки упаковочных материалов;
- изношенная спецодежда;
- лом черных металлов;
- отходы полиэтиленовых труб;
- отходы асфальта.

Строительные отходы. Образуются при проведении строительных работ (демонтаж железобетонных опоры, разборки щебеночного основания).

Количество строительных отходов составит 20,87 + 1,75 +1950,54 = 1973,16 тонн.

По агрегатному состоянию отходы твердые. По физическим свойствам – нерастворимы в воде, пожароопасны, некорозионноопасны, невзрывоопасны, по химическим – не обладают реакционной способностью. В своем составе содержат оксиды кремния, полимеры, соединения железа, меди.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GG170.

Временное хранение отходов будет осуществляться в мешках на площадке строительства. Вывозятся строительной организацией, выигравшей тендер на проведение строительных работ, на специализированное предприятие.

Твердые бытовые отходы (коммунальные). Отходы, образующиеся в результате хозяйственной деятельности рабочих. ТБО в основном своем составе являются отходами потребления.

Количество отходов составит: 1,955 тонны,

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, не содержат токсичных компонентов.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GO060.

Временное хранение твердых бытовых отходов будет осуществляться в мусоросборниках (контейнерах для мусора), расположенных на отведенной площадке проектируемого объекта и вывозится подрядной организацией на сельскую свалку.

Загрязненные упаковочные материалы. Представляют собой использованные железные банки из-под краски от лакокрасочных работ.

Объем отходов составляет: 0,035 т/год.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат оксиды железа, остатки краски, оксиды кремния.

Уровень опасности отходов – янтарный список (индекс А).

Код: AD070.

Данный вид отходов будет собираться подрядной организацией в мешки и вывозиться на специализированное предприятие по разовым накладным.

Огарки сварочных электродов. Образуются в результате проведения сварочных работ.

Объем образования отхода составляет: 0,0124 т/год.

По своему агрегатному состоянию отходы твердые, по физическому - невозгораемые, нерастворимые в воде. Из химических веществ содержат кремний и марганец, входящий в состав наплавленного металла.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GA090.

Временное хранение данного вида отходов будет осуществляться в ящиках. По мере накопления отходы будут подлежать сдаче в специализированные предприятия по приемке и переработке металлолома.

Промасленная ветошь. Образуется в результате протирки рук рабочих.

Объем образования отхода составляет: 0,0011 тонн

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионнонеопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат нефтепродукты, текстиль, влагу.

Уровень опасности отходов – янтарный список (индекс А).

Код: AD060.

Данный вид отходов будет собираться подрядной организацией в специальный контейнер и вывозиться на специализированное предприятие по разовым накладным.

Остатки упаковочных материалов

Сварочные электроды упакованы в картонные пачки весом 5 кг (с учетом тары). При использовании электродов образуются отходы картона.

Объем образуемых отходов будет составлять: 0,0165 т/год.

По агрегатному состоянию твердые, по физическому – нерастворимы в воде, пожароопасные, взрывобезопасные, некоррозионноопасные, по химическому – не обладают реакционной способностью.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GI014.

Данный вид отходов будет собираться в специальный контейнер и вывозиться на специализированное предприятие.

Изношенная спецодежда

Объем образования отходов зависит от количества используемой работниками спецодежды и периода ее износостойкости, принимается по факту образования и ориентировочно составит 0,1 т/год.

В состав данного вида отхода входит текстиль. По агрегатному состоянию твердые, по физическому – нерастворимы в воде, пожароопасные, взрывобезопасные, некоррозионноопасные, по химическому – не обладают реакционной способностью.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GJ120.

Данный вид отходов будет собираться в специальный контейнер и вывозиться на специализированное предприятие либо использоваться в качестве ветоши.

Лом черных металлов. Образуется в результате резки металла на территории площадки строительства и прокладки трубопроводов.

Объем образования отхода составляет: 0,2234 тонн

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в металлолом источников ионизирующего излучения.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GA080+GA090.

Металлические отходы будут собираться в специальных контейнерах и вывозиться подрядной организацией в специализированные предприятия по приемке и переработке металлолома.

Отходы полиэтиленовых труб. Образуются в результате прокладки трубопроводов.

Объем образования отхода составляет: 1,5793 тонн

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, пожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GH014.

Отходы будут собираться в специальных контейнерах и вывозиться подрядной организацией в специализированные предприятия.

Отходы асфальта. Образуются при разборке асфальтобетонного покрытия.

Количество отходов составляет – 829 т согласно ведомости объемов работ.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, невоспламеняемые, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержит остатки битума, песка, щебня.

Уровень опасности отходов – янтарный список (индекс A).

Код: AC020.

Отходы будут собираться в автотранспорт и вывозиться на специализированное предприятие.

Нормативы размещения отходов производства и потребления представлены в таблице 2

Таблица №2

Наименование	Образование,	Размещение,	Передача сторонним

Наименование отходов	т/год	т/год	организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	2806,0827	-	2806,0827
в т. ч. отходов производства	2804,1277	-	2804,1277
отходов потребления	1,955	-	1,955
Янтарный уровень опасности			
Загрязненные упаковочные материалы (банки из-под краски)	0,035	-	0,035
Промасленная ветошь	0,0011	-	0,0011
Отходы асфальта	829		829
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы	1973,16		1973,16
ТБО	1,955	-	1,955
Огарки сварочных электродов	0,0124	-	0,0124
Остатки упаковочных материалов	0,0165	-	0,0165
Изношенная спецодежда	0,1	-	0,1
Лом черных металлов	0,2234	-	0,2234
Отходы полиэтиленовых труб	1,5793	-	1,5793
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Период эксплуатации

На период эксплуатации возможно образование следующих видов отходов:

- твердые бытовые отходы.
- лампы светодиодные отработанные.

Твердые бытовые отходы (коммунальные). Отходы, образующиеся в результате хозяйственной деятельности рабочих. ТБО в основном своем составе являются отходами потребления.

Количество отходов составит: 0,15 т/год,

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, не содержат токсичных компонентов.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GO060.

Временное хранение твердых бытовых отходов будет осуществляться в мусоросборниках (контейнерах для мусора), расположенных на отведенной площадке и вывозится на сельскую свалку.

Лампы светодиодные отработанные. Образуются при выходе из строя светодиодных ламп, в процессе освещения помещений проектируемых объектов.

Количество вышедших из строя ламп составляет: 0,0008 т/год.

По агрегатному состоянию отходы – при неповрежденном корпусе твердые; по физическим свойствам – непожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные, без повреждения корпуса водонерастворимые.

По химическим свойствам – без повреждения корпуса не обладают реакционной способностью.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G).

Код: GC020.

Временное хранение данного вида отходов будет осуществляться в картонных коробках. По мере накопления отходы будут подлежать сдаче в специализированное предприятие.

Нормативы размещения отходов производства и потребления представлены в таблице 3

Таблица №3

Наименование Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,1508	-	0,1508
в т. ч. отходов производства	0,0008	-	0,0008
отходов потребления	0,15	-	0,15
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,15	-	0,15
Лампы светодиодные отработанные	0,0008	-	0,0008
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Водоснабжение и водоотведение

Водопотребление

Источник хозпитьевого водоснабжения на период строительства – привозная вода питьевого качества.

Потребность в воде составит: 237,9 м³/год,

Дополнительно для строительных нужд будет использоваться техническая вода в объеме 1985,228 м3, которая будет подвозиться по мере необходимости и расходоваться безвозвратно.

На период эксплуатации водопотребление на питьевые нужды составит: 18,25 м³/год.

Для нужд жителей села максимальный расход воды составит 356,97 м³ в сутки.

Водоотведение

На период строительства и эксплуатации хозбытовые сточные воды от рабочих будут отводиться в биотуалет.

Атмосферный воздух

На период строительства источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут:

- выемочно-погрузочные работы;
- строительная техника;
- лакокрасочные работы;
- сварочные работы;
- шлифовальный станок (болгарка);
- сварка полиэтиленовых труб;
- обмазка битумом;
- сверлильный станок;
- газовый резак;

- укладка асфальтобетона;
- буровые работы;
- перевозка грунта самосвалами;
- паяльные работы;
- отрезная пила;
- дрель;
- передвижной компрессор;
- передвижной бензиновый генератор;
- передвижной дизельный генератор;
- передвижной битумный котел.

Данные для расчетов выбросов приняты на основе сметных расчетов.

В атмосферный воздух выбрасывается 29 загрязняющих веществ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе производился с помощью программы ПК «Эра-2.5».

Максимальные значения концентраций всех загрязняющих веществ, выбрасываемых источником загрязнения атмосферы на период строительства, не превышают предельно допустимой концентрации на границе жилой зоны.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию представлены в таблице 4.

Таблица №4

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение		Период СМР (6 месяцев)		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0529	0,010684	0,0529	0,010684	СМР
Всего:		-	-	0,0529	0,010684	0,0529	0,010684	
(0128) Кальций оксид (Негашенная известь) (635*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,004	0,00006	0,004	0,00006	СМР
Всего:		-	-	0,004	0,00006	0,004	0,00006	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0034	0,000793	0,0034	0,000793	СМР
Всего:		-	-	0,0034	0,000793	0,0034	0,000793	
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Неорганизованные источники								
Площадка	6001	-	-	0,00026	0,0000009	0,00026	0,0000009	СМ

строительства								Р
Всего:		-	-	0,00026	0,0000009	0,00026	0,0000009	
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0005	0,0000017	0,0005	0,0000017	СМР
Всего:		-	-	0,0005	0,0000017	0,0005	0,0000017	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (647)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0001	0,000001	0,0001	0,000001	СМР
Всего:		-	-	0,0001	0,000001	0,0001	0,000001	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Труба	0001	-	-	0,0755	0,0319	0,0755	0,0319	СМР
Труба	0002	-	-	0,0244	0,0151	0,0244	0,0151	СМР
Труба	0003	-	-	0,0916	0,001	0,0916	0,001	СМР
Труба	0004	-	-	0,1067	0,0154	0,1067	0,0154	СМР
Труба	0005	-	-	0,00056	0,00008	0,00056	0,00008	СМР
Итого:		-	-	0,29876	0,06348	0,29876	0,06348	
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,077	0,003847	0,0772	0,003847	СМР
Всего:		-	-	0,37596	0,067327	0,37596	0,067327	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Труба	0001	-	-	0,0123	0,0052	0,0123	0,0052	СМР
Труба	0002	-	-	0,004	0,0024	0,004	0,0024	СМР
Труба	0003	-	-	0,0149	0,0002	0,0149	0,0002	СМР
Труба	0004	-	-	0,0173	0,0025	0,0173	0,0025	СМР
Труба	0005	-	-	0,00009	0,00001	0,00009	0,00001	СМР
Итого:		-	-	0,04859	0,0103	0,04859	0,01031	
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0126	0,0006	0,0126	0,0006	СМР
Всего:		-	-	0,06119	0,01091	0,06119	0,01091	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								

Труба	0001	-	-	0,0064	0,0028	0,0064	0,0028	СМР
Труба	0002	-	-	0,0004	0,0002	0,0004	0,0002	СМР
Труба	0003	-	-	0,0078	0,0001	0,0078	0,0001	СМР
Труба	0004	-	-	0,0069	0,001	0,0069	0,001	СМР
Труба	0005	-	-	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	СМР
Всего:		-	-	0,0217	0,00413	0,0217	0,00413	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Труба	0001	-	-	0,0101	0,0042	0,0101	0,0042	СМР
Труба	0002	-	-	0,0012	0,0008	0,0012	0,0008	СМР
Труба	0003	-	-	0,0122	0,0001	0,0122	0,0001	СМР
Труба	0004	-	-	0,0167	0,0024	0,0167	0,0024	СМР
Труба	0005	-	-	0,0044	0,0008	0,0044	0,0008	СМР
Всего:		-	-	0,0446	0,0083	0,0446	0,0083	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Труба	0001	-	-	0,066	0,0278	0,066	0,0278	СМР
Труба	0002	-	-	0,3667	0,2259	0,3667	0,2259	СМР
Труба	0003	-	-	0,08	0,0009	0,08	0,0009	СМР
Труба	0004	-	-	0,0861	0,0125	0,0861	0,0125	СМР
Труба	0005	-	-	0,0103	0,0018	0,0103	0,0018	СМР
Итого:		-	-	0,6091	0,2689	0,6091	0,2689	
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,02133	0,003685	0,02133	0,003685	СМР
Всего:		-	-	0,63043	0,272585	0,63043	0,272585	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0005	0,000032	0,0005	0,000032	СМР
Всего:		-	-	0,0005	0,000032	0,0005	0,000032	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0017	0,000058	0,0017	0,000058	СМР

Всего:		-	-	0,0017	0,000058	0,0017	0,000058	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,551	0,0076	0,551	0,0076	СМР
Всего:		-	-	0,551	0,0076	0,551	0,0076	
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,4348	0,3212	0,4348	0,3212	СМР
Всего:		-	-	0,4348	0,3212	0,4348	0,3212	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Труба	0001	-	-	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	СМР
Труба	0002	-	-	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	СМР
Труба	0003	-	-	0,0000001	0,000000002	0,0000001	0,000000002	СМР
Труба	0004	-	-	0,0000002	0,00000003	0,0000002	0,00000003	СМР
Всего:		-	-	0,0000005	0,000000232	0,0000005	0,000000232	
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,00005	0,0003	0,00005	0,0003	СМР
Всего:		-	-	0,00005	0,0003	0,00005	0,0003	
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,008	0,00003	0,008	0,00003	СМР
Всего:		-	-	0,008	0,00003	0,008	0,00003	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0839	0,0622	0,0839	0,0622	СМР
Всего:		-	-	0,0839	0,0622	0,0839	0,0622	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Труба	0001	-	-	0,0014	0,0006	0,0014	0,0006	СМР
Труба	0003	-	-	0,0017	0,00002	0,0017	0,00002	СМР
Труба	0004	-	-	0,0017	0,00024	0,0017	0,00024	СМР
Всего:		-	-	0,0048	0,00086	0,0048	0,00086	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								

Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,1912	0,1347	0,1912	0,1347	СМР
Всего:		-	-	0,1912	0,1347	0,1912	0,1347	
(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,1912	0,0007	0,1912	0,0007	СМР
Всего:		-	-	0,1912	0,0007	0,1912	0,0007	
(2732) Керосин (654*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,2778	0,2726	0,2778	0,2726	СМР
Всего:		-	-	0,2778	0,2726	0,2778	0,2726	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,4148	0,0058	0,4148	0,0058	СМР
Всего:		-	-	0,4148	0,0058	0,4148	0,0058	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
Труба	0001	-	-	0,033	0,0139	0,033	0,0139	СМР
Труба	0002	-	-	0,0611	0,0377	0,0611	0,0377	СМР
Труба	0003	-	-	0,04	0,0004	0,04	0,0004	СМР
Труба	0004	-	-	0,0403	0,0058	0,0403	0,0058	СМР
Итого:		-	-	0,1744	0,0578	0,1744	0,0578	
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,652	0,07815	0,652	0,07815	СМР
Всего:		-	-	0,8264	0,13595	0,8264	0,13595	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0474	0,00307	0,0474	0,00307	СМР
Всего:		-	-	0,0474	0,00307	0,0474	0,00307	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0288	31,36304	0,0288	31,36304	СМР
Всего:		-	-	0,0288	31,36304	0,0288	31,36304	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Неорганизованные источники								

Площадка строительства	6001	-	-	0,6	3,6846	0,6	3,6846	СМР
Всего:		-	-	0,6	3,6846	0,6	3,6846	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0032	0,0011	0,0032	0,0011	СМР
Всего:		-	-	0,0032	0,0011	0,0032	0,0011	
Итого по организованным источникам:		-	-	1,2019505	0,413780232	1,2019505	0,413780232	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	3,65864	35,9548526	3,65864	35,9548526	
Всего по предприятию:		-	-	4,8605905	36,368632832	4,8605905	36,368632832	

Период эксплуатации

На период эксплуатации источником выделения загрязняющих веществ в атмосферу будет резервная дизель-генераторная установка, которая будет включаться 1 раз в неделю на 1 час в целях проверки работоспособности. Согласно проекту марка ДГУ – Астра55, резервная мощность – 44 кВт. Топливо будет привозиться по мере необходимости в специальных емкостях.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе производился с помощью программы ПК «Эра-2.5».

Максимальные значения концентраций всех загрязняющих веществ, выбрасываемых источником загрязнения атмосферы на период эксплуатации, не превышают ПДК на границе жилой зоны.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию представлены в таблице 5.

Таблица №5

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения ПДВ
		существующее положение		на 2022 года и далее на бессрочной основе		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
ДГУ	0001	-	-	0,1007	0,0179	0,1007	0,0179	2022
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
ДГУ	0001	-	-	0,0164	0,0029	0,0164	0,0029	2022
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								

ДГУ	0001	-	-	0,0086	0,0016	0,0086	0,0016	2022
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
ДГУ	0001	-	-	0,0134	0,0023	0,0134	0,0023	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
ДГУ	0001	-	-	0,088	0,0156	0,088	0,0156	2022
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
ДГУ	0001	-	-	0,0000002	0,00000003	0,0000002	0,00000003	2022
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
ДГУ	0001	-	-	0,0018	0,0003	0,0018	0,0003	2022
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
ДГУ	0001	-	-	0,044	0,0078	0,044	0,0078	2022
Итого по организованным источникам:		-	-	0,2729002	0,04840003	0,2729002	0,04840003	
Всего по предприятию:		-	-	0,2729002	0,04840003	0,2729002	0,04840003	

Растительный и животный мир.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышения ПДК на границе с жилой зоной не наблюдается.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности, в результате многолетней эксплуатации объектов рассматриваемого района, жилые кварталы которого способствовали вытеснению животных. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям, редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу, нет.

Резюмирую, выше изложенное воздействие на животный мир оценивается как допустимое.

Физические воздействия.

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе строительства проектируемого объекта является шум. При строительства источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт. Снижение общего уровня шума производиться техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

Вибрация. На период строительства допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе строительства не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

Радиация. Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

проектом, позволит максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с планируемой деятельностью. Руководство обязано обеспечивать взаимодействие с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения, а также соблюдать нормативные требования РК в области охраны окружающей среды на всех этапах намечаемой хозяйственной деятельности.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные рабочим проектом, полностью соответствуют следующим принципам:

- доступ к работе только обученного персонала, имеющего соответствующую квалификацию;
- обязательное обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты;
- использование стандартного и сертифицированного оборудования и инструментов.

Так же, учитывая, что в зоне влияния объекта отсутствуют ценные природные комплексы, водозаборы, места отдыха, месторождения подземных вод можно сделать вывод, что экологические риски сведены к минимуму.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения в селе Тасты, Целиноградского района Акмолинской области» разработан на оснований СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-01-2011, 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Цель и назначение проекта – обеспечение бесперебойного и качественного водоснабжения питьевой водой, отвечающей всем требованиям по химическому и бактериологическому составу санитарным правилам РК №209 от 16 марта 2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Также целью проекта является строительство объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода необходимого для обеспечения гражданских, социальных и прочих объектов водой питьевого качества, кроме того выполняется задача пожаратушения всех существующих здании и сооружений села.

Село Тасты расположено в Целиноградском районе Акмолинской области на правом берегу реки Ишим.

В настоящее время централизованная система водоснабжения села отсутствует.

Расчетная численность населения составляет – 1062 человек

Расчетная численность скота составляет:

КРС – 219- голов;

МРС – 420- голов;

Лошадей – 183;

Свиней – 77-голов;

Птиц – 1059- голов.

Источником водоснабжения является групповой водовод забирающий воду из скважин Покровского месторождения подземных вод.

Проекты по скважинному водозабору, очистке исходной воды, а также по прокладке трассы группового водовода разрабатывается отдельно. Проектирование сетей

водоснабжения предусматривается без подключения к существующим сетям.

Площадка комплекса очистных сооружений распологается в восточном направлений села Тасты. На площадке запроектированы резервуары чистой воды в количестве 4 штук, насосная станция 2-го подъема, КТП, ДГУ, биотуалет и площадка для установки мусорных контейнеров.

Под строительство площадки комплекса водопроводных сооружений выделен участок площадью 0,863 га. Участок имеет прямоугольную конфигурацию, размером 83,0х104,0м.

Площадку комплекса очистных сооружений предусмотрено выполнить в ограждений. Ограждение запроектировано 2-х типов.

Ограждение 1-го типа состоит из металлических столбов, профлиста и колючей проволоки. Высота глухого ограждения составляет 2,0м и на высоту 0,5м выполнено ограждение из колючей проволоки на кронштейнах (в 5 нитей). Общая длина ограждения 368м, в том числе ворота (шириной 6,0м).

Огрождение 2-го типа состоит из металлических столбов с заполнением из колючей проволоки на высоту 1,2м (в 6 нитей). Общая длина ограждения -320м.

Схема водоснабжения сел принята следующая: исходная вода питьевого качества из группового водовода из скважин Покровского месторождения подземных вод, подается в резервуары в резервуары чистой воды РЧВ. Из резервуаров чистой воды РЧВ вода забирается насосами насосной станции второго подъема НСт2 и подается в кольцевую магистральную сеть села.

В здании насосной предусматривается установка комплектной насосной установки. Количество насосов – 2 (1 раб. 1 рез.)

Для обеззараживания воды в насосной имеется бактериоцидные УОВ установки.

Разделом проекта предусматривается устройство объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного кольцевого водопровода, подводка водопровода непосредственно к границам участков потребителей с установкой прибора учета внутри здания, что позволяет нормально эксплуатировать прибор учета в течение продолжительного холодного периода при значительных отрицательных температурах наружного воздуха. На вводе водопровода в здание установлен прибор учета воды, допущенный к эксплуатации в качестве коммерческого, в соответствии с требованиями законодательства РК. Качество воды на соответствие нормам ГОСТ «Вода питьевая» выполняется путем отбора.

Водопроводные сети предусмотрены для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды. Режим водопотребления согласно СНиП РК 4.01.02-2009, принят круглосуточным.

Новые сети водоснабжения, а также после капитального ремонта, аварийно-восстановительных работ подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к СП № 209 от 16.03.2015г.

На участок проектируемого объекта предоставлен протокол дозиметрического контроля за №1224 от 25.05.2021г.

Предоставлен протокол испытаний на химический состав воды, протоколы №175-10-20, №176-10-20, №177-10-20 все от 22.10.2020г.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177.

На территории имеется специально оборудованная площадка контейнера для складирования ТБО. Мусор с территории вывозится на договорной основе.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК № 237от: 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

«Строительство сетей водоснабжения в селе Тасты, Целиноградского района Акмолинской области» - соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопастности водных объектов », утвержденных Приказом МНЭ Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

6.6 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить участок строительства от мусора;

установить временные здания и сооружения;

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительного участка;

в темное время суток обеспечить освещение участка строительства;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Начало реализации рабочего проекта планируется в августе 2021 года, согласно письму заказчика 01-20 №23 от 20 января 2021 года.

Продолжительность строительства - 6 месяцев.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2021 год - 82%;

на 2022 год - 18%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. №304, и

является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» (версия 21.2 от 23 апреля 2021 года) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019.

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. 20, 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. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время согласно НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2022 гг. выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2021 год - 2917 тенге; на 2022 год - 3034 тенге.

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

Территориальный район - 03.00 Акмолинская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Fast expert» в рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения в селе Тасты Целиноградского района Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

1. На всех планах и экспликациях зданий и сооружений нанесены КТП и ДГУ.
2. Добавлен лист 7 «Сводный план инженерных сетей».

Раздел АС

3. Предоставлено армирование прогона ПРГ 55-2.5-4Ат.
4. Указаны в спецификации ГОСТ, масса болтов БСР 16х150

Раздел НВ

5. Предоставлен гидравлический расчет сетей.
6. Листы 4-10. Указаны угловые размеры поворота сетей.
7. Лист 2. Откорректирована протяженность сетей, указать с учетом в две нитки.
8. Листы 11-26. Откорректирован ГОСТ на трубы, указаны колодцы с вантузом и выпуском.
9. Лист 2. Указаны мероприятия по водопонижению при строительстве, дополнены указаниями про разделение рабочей трубы и футляра.
10. Откорректирована спецификация оборудования.
11. Откорректирована ведомость материалов.

Раздел ЭН

12. На листе общие данные добавлены условные обозначения.
13. На листе общие данные (ЭН 001) откорректировано значение cos φ.

Раздел СД

14. Представлено Казахстанское содержание, подписанное заказчиком.
15. В сводном расчете откорректирована стоимость экспертизы.

7.2 Оценка 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, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся 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.

Таблица №6

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели

п/п			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка в границах отвода земли	га	0,8632	0,8632
2	Производительность: Насосная станция II-го подъема с пожарным расходом	м³/час	85,71	85,71
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 гг., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	1 119,255 810,401 120,289 188,564	1 102,966 798,804 119,216 184,946
	Из них:			
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	917,003 659,778 97,932 159,292	903,420 650,324 97,056 156,040
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2022 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	202,252 150,623 22,357 29,272	199,546 148,480 22,160 28,906
4	Продолжительность строительства	мес.	6	6

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения в селе Тасты Целиноградского района Акмолинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Площадь участка в границах отвода земли – 0,8632 га

Производительность:

Насосная станция II-го подъема с пожарным расходом – 85,71 м^3/час

Общая сметная стоимость строительства

в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 гг., в том числе: – 1 102,966 млн.тенге

СМР – 798,804 млн.тенге

оборудование – 119,216 млн.тенге

прочие затраты – 184,946 млн.тенге

Продолжительность строительства – 6 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Целиноградского района» в соответствии с условиями договора от 27 апреля 2021 года № FE-16.04/0023.

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

4. При приемке документации по проекту от проектной организации заказчик должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Тасты ауылында сумен жабдықтау желілерінің құрылысы» жұмыс

жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Площадь участка в границах отвода земли	–	0,8632 га
Производительность:		
Насосная станция II-го подъема с пожарным расходом	–	85,71 м^3/час
2021-2022 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	–	1 102,966 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары	–	798,804 млн.теңге
жабдықтар	–	119,216 млн.теңге
басқа шығындар	–	184,946 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	–	6 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2021 жылғы 27 сәуірдегі № FE-16.04/0023 шарттың тәртібіне сәйкес «Целиноград ауданының құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану керек.

4. Жоба бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдаған кезде тапсырыс беруші оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

Мусаев А.Ю.

Директор

ТОО «Fast expert»

Кенжебаев Е.К.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Свинцов М.С.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Кабдышев Б.К.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Демченко Д.А.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Агалаков С.Н.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Подхватилина Т.И.

Эксперт

ТОО «Fast expert»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ06VDD00167013

Акимат Акмолинской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Целиноградского района" 021800, Республика Казахстан, Акмолинская область, Целиноградский район, с.о.Акмол, с.Акмол, улица Гагарина, строение № 2

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140015071

Наименование производственного объекта: Строительство сетей водоснабжения в селе Тасты

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Целиноградский район, с.о.Тасты, с.Тасты -

Акмолинская область, Целиноградский район, с.о.Тасты, с.Тасты -

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 обоснованные 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.

Заместитель руководителя Кусманова Айтжан Есболсыновна

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

Место выдачи: г.Кокшетау **Дата выдачи:** 31.05.2021 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:	5,1334907	36,417032862
Строительство сетей водоснабжения в селе Тасты (на период строительства)	4,8605905	36,368632832
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец	0,0005	0,0000017
Сера диоксид	0,0446	0,0083
Уайт-спирит	0,4148	0,0058
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20	0,0288	31,36304
Пропан-2-он	0,1912	0,1347
Пыль абразивная	0,0032	0,0011
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,6	3,6846
Фтористые газообразные соединения	0,0005	0,000032
Хлорэтилен	0,00005	0,0003
Хром	0,0001	0,000001
Фториды неорганические плохо растворимые	0,0017	0,000058
Углерод	0,0217	0,00413
Углерод оксид	0,63043	0,272585
Формальдегид	0,0048	0,00086
Олово оксид	0,00026	0,0000009
Бенз/а/пирен	0,0000005	0,000000232
Бензин	0,1912	0,0007
Бутилацетат	0,0839	0,0622
Алканы С12-19	0,8264	0,13595
2-Этоксиэтанол	0,008	0,00003
Азот (II) оксид	0,06119	0,01091
Азота (IV) диоксид	0,37596	0,067327
Керосин	0,2778	0,2726
Марганец	0,0034	0,000793
Метилбензол	0,4348	0,3212
Кальций оксид	0,004	0,00006
Взвешенные частицы	0,0474	0,00307
Диметилбензол	0,551	0,0076
Железо (II, III) оксиды	0,0529	0,010684
Строительство сетей водоснабжения в селе Тасты (на период эксплуатации)	0,2729002	0,04840003
в т.ч. по ингредиентам:		

Углерод	0,0086	0,0016
Сера диоксид	0,0134	0,0023
Формальдегид	0,0018	0,0003
Углерод оксид	0,088	0,0156
Азота (IV) диоксид	0,1007	0,0179
Азот (II) оксид	0,0164	0,0029
Бенз/а/пирен	0,0000002	0,00000003
Алканы С12-19/	0,044	0,0078
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду.