«ОҚО Ордабасы ауданы Бадам ауылындағы сүт-өңдеуші зауытының инженерлік - коммуникациялық инфрақұрылымын салу»
жұмыс жобасы бойынша
07.11.2017 ж. № 19-0384/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
ОҚО«Ордабасы аудандық тұрғын үй - коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Авангард-ОК» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Ордабасы ауданы Бадам ауылындағы сүт-өңдеуші зауытының инженерлік - коммуникациялық инфрақұрылымын салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0384/17 от 07.11.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры молочно-перерабатывающего завода в селе Бадам Ордабасинского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и автомобильных дорог Ордабасынского района» ЮКО

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Авангард-ОК»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры молочно-перерабатывающего завода в селе Бадам Ордабасинкого района ЮКО»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры молочно-перерабатывающего завода в селе Бадам Ордабасинкого района ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено на основании договора №01-1741 от 13.09.2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и автомобильных дорог Ордабасынского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Авангард-ОК». Государственная лицензия ГСЛ №000048 от 02.03.2005 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 26.06.2012 года. Категория II.

ГИП - Изасаров А. Приказ о назначении №9 от 10.04.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование утвержденное временно исполняющим обязанности руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района» от 15.06.2017 года;

архитектурно-планировочное задание №18 от 12.04.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Ордабасинского района»;

постановление акимата Ордабасинского района №111 от 31.03.2017 года, о предоставлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района» земельного участка в аренду;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №2930291621 от 10.04.2017 года, выданный Ордабасинским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Южно-Казахстанской области;

акт выбора и согласования земельного участка №116 от 29.03.2017 года, для строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры молочно-перерабатывающего завода в селе Бадам Ордабасинкого района ЮКО;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района» №1162 от 15.02.2017 года о том, что финансирование строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры молочно-перерабатывающего завода в селе Бадам Ордабасинкого района ЮКО, предусмотрено за счет государственных инвестиций в рамках Единой программы поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса 2020»;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района» №1522 от 02.11.2017 года о том, что начало строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры молочно-перерабатывающего завода в селе Бадам Ордабасинкого района ЮКО, запланировано в декабре 2017 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный и. о. руководителя ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района» от 15.08.2017 года;

заключение об инженерно–геологических условиях, выполненные ИП«Джакипбеков Ж. К.» в 2017 году. Государственная лицензия ГСЛ №000726 от 06.04.2007 года, на занятие изыскательской деятельностью, выданная Агентством Республики Казахстан по

делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии от 06.04.2007 года, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

топографическая съемка, выполненная ТОО «ЮЖБЕСТПРОЕКТ» в 2017 году. Государственная лицензия №13010886 от 17.05.2013 года, на занятие изыскательской деятельностью, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Приложение к лицензии №001 от 17.05.2013 года, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.

Технические условия:

на водоснабжение №55 от 11.07.2017 года, выданные ТОО «Агро-V»;

на электроснабжение №00-00-01-2993 от 04.08.2017 года, выданные ТОО «Онтустік Жарық Транзит»;

на газоснабжение №ШТ 721 от 06.03.2017 года, выданные ЮКПФ АО «Қаз ТрансГаз Аймақ».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование сетей газоснабжения с ЮКПФ АО «Қаз ТрансГаз Аймақ» №580к от 06.03.2017 года;

согласование сетей газоснабжения с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального» от 01.08.2017 года;

согласование сетей электроснабжения с Ордабасинскими электрическими сетями ТОО «Онтустік Жарық Транзит» от 11.05.2017 года;

экспертное заключение на соответствие требованиям действующих норм в области промышленной безопасности Республики Казахстан №02-ПБ от 06.05.2017 года, выданное ТОО «Құрылыс-Диагностика». Аттестат №KZ61VEK00006715 от 30.03.2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 70-2017-ОПЗ. 70-2017-ПОС. Общая пояснительная записка. Проект организации строительства.

Том 2. 70-2017-СМ. Сметная документация.

Альбом I. 70-2017-ГП. 70-2017-ЭС. 70-2017-НК. Генеральный план. Внутриплощадочные инженерные сети.

Альбом II. 70-2017-АС. Архитектурно-строительная часть.

Альбом III. 70-2017-ОВ. 70-2017-ВК. 70-2017-ЭО. 70-2017-ПС. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электроосвещение. Пожарная сигнализация.

Брошюра 1. Паспорт проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры молочно-перерабатывающего завода в селе Бадам Ордабасинкого района ЮКО является обеспечение инженерно-коммуникационной инфраструктурой молочно-перерабатывающего завода в рамках Единой программы поддержки и развития бизнеса «Дорожная карта бизнеса 2020».

Завод предназначен для переработки молока.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении площадка строительства молочно-перерабатывающего завода расположена на территории Бадамского с/о Ордабасинского района Южно-Казахстанской области в 38 км на северо-запад от г. Шымкента.

Выделенная проектируемая площадь составляет 1,1863 га. С северной и западной сторон от участка - пустырь, в южном направлении граничит с землями хозяйств, далее проходит автотрасса Бадам-Арысь. В юго-западном направлении на расстоянии 3500 м проходит р. Бадам.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С: абсолютно максимальная - плюс 44. абсолютно минимальная - минус 34.

Количество осадков за ноябрь-март - 368 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 208мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 4,3 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 2,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, для суглинка - 0,67 м.

Глубина проникновения °С в грунт, для суглинка - 0,77 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толще стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки строительства с учетом второй категории грунтов по сейсмическим свойствам - 7 баллов.

Инженерно-геологические условия

Рельеф

В пределах изучаемой площадки кирпичного завода развит аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала.

Поверхность изучаемой территорий представляют предгорную наклонную равнину.

Высотные отметки проектируемой площадки молочной фермы колеблется в пределах 202,75-206,00 м. Общий уклон с севера на -юг.

Гидрография

Основной водной артерией района работ является река Бадам.

Питание реки Бадам осуществляется за счет атмосферных осадков и таяния снега в паводок, а расход реки Бадам в районе работ составляет около 0,7-5,3 м^3/с.

Геолого-литологическое строение территории

В литологическом отношении трасса водовода сложена легким суглинком, пористым, твердым, мощностью до 20 метров.

Суглинки по цвету серые, светло-коричневые, плотные, комковатые, в вертикальных стенках устойчивые. По данным определения гранулометрического состава суглинки содержат песчаных частиц от 15 до 30%, пылеватых от 60 до 70% и глинистых от 5 до 10%.

Большая часть площадки имеет почвенно-растительный слой, мощностью 0,25-0,30 метров.

Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении на участке развиты подземные воды верхнечетвертичного возраста. Водоносный горизонт верхнечетвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водонасыщенными породами являются суглинки и гравийно-галечники.

Подземные воды безнапорные, залегают ниже отметки 14,0 м и более.

Проектируемая площадка строительства расположена в зоне естественной дренированности с обеспеченным подземным оттоком.

Физико-механические свойства грунтов

По физико-механическим и просадочным свойствам в пределах площади изысканий выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ): ИГЭ-1-суглинок светло-серый, легкий, пористый, твердой и полутвердой - консистенции, просадочный; мощностью 10,0 м и более.

Грунты первого ИГЭ обладают просадочными свойствами от собственного веса при замачивании, просадка грунта 14,0 см. Тип грунтовых условий - второй.

На территории проектируемой площадки имеется почвенно-растительный слой, мощностью 0,25-0,30 метров.

Расчетные показатели физико-механических свойств грунтов.

1) ИГЭ-1 - удельный вес 17,2 кН/м^3, удельное сцепление 6 кПа, модуль деформации 4,3 МПа, угол внутреннего трения 23°. Начальное просадочное давление 96 кПа.

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты незасолены, величина сухого остатка колеблется в пределах 0,052 до 0,085%.

Зона влажности по СН и П 2.04 - 03 - 2002 - сухая.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы 8 0 ’4 - грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СНиП РК 2.01 - 19 - 2004), на шлакопортландцементе и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 - неагрессивные. Нормативное содержание SO4 составляет 55,7 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы хлора грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлокопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких центах по ГОСТ 22266 - неагрессивные. Нормативное содержание хлора составляет 22,14 мг/кг.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт:

Генеральный план инженерно-коммуникационной инфраструктуры разработан в соответствии СН РК 3.01-01-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий», СНиП 2.05.07-91* «Промышленный транспорт», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и ПУЭ РК.

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01.01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02.02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02.04-2002 «Промышленные предприятия».

Участок, отведенный под строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры молочно-перерабатывающего завода площадью 1,1863 га, расположен в селе Бадам Ордабасинкого района ЮКО в 38 км на северо-запад от г. Шымкента.

С северной и западной сторон от участка - пустырь, в южном направлении граничит с землями хозяйств, далее проходит автотрасса Бадам-Арысь. В юго-западном направлении на расстоянии 3500 м проходит река Бадам.

Согласно заданию на проектирование предусмотрено строительство сетей инженерно - коммуникационной инфраструктуры.

На участке предусмотрено строительство следующих сооружений:

1) РЧВ на 200 м^3 - 3 шт;
2) резервуар сбросной воды на 50 м^3;
3) БКНС;
4) КПП;
5) уборная на 1 очко;
6) автостоянка на 3 машиномест;
7) площадка для мусоросборников;
8) пруд испаритель.

Для обеспечения технологической и пешеходной связи между объектами предусмотрена сеть дорог и тротуаров. Подъезд пожарных машин к зданиям и сооружениям обеспечен сетью дорог, в том числе кольцевой проезд вокруг производственных зданий и сооружений.

Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территории промышленных сооружений.

К зданиям и сооружениям имеется возможность подъезда автомобильного транспорта. Свободная от застройки территория озеленяется и благоустраивается.

Разбивочный план

Площадь территории составляет - 1,1863 га.

Разбивка объектов предусмотрена от границ отведенного участка, вынесенного по координатам в натуру. Разбивочный план выполнен на топографической подоснове выполненной ТОО «ЮЖБЕСТПРОЕКТ» в 2017 году.

План организации рельефа

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод, решен поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за пределы участка. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена в проектных горизонталях и отметках.

Благоустройство и озеленение

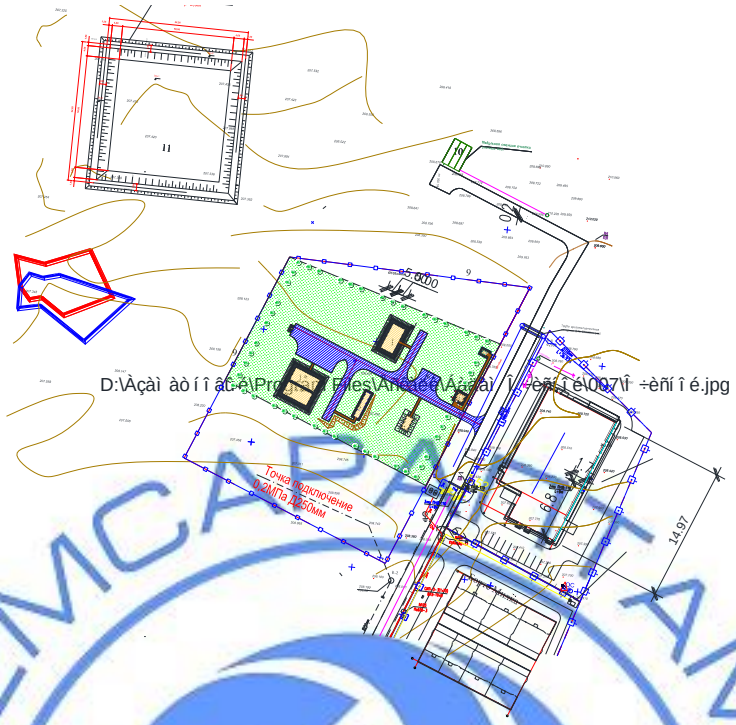
На территории проектируемого объекта максимально сохраняется существующее озеленение. В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных проездов, мощение тротуаров тротурной плиткой, устройство малых архитектурных форм (скамьи, урны) и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до здания и подземных инженерных сетей.

Технико-экономические показатели по генеральному плану

Таблица №1

N пп	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Общая площадь участка	га	1,1863	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	286,73	2,42	
3	Площадь покрытий	$м^2$	1035,00	8,72	
4	Площадь озеленения	$м^2$	5255,00	44,30	
5	Площадь существующего озеленения	$м^2$	5286,27	44,56	

Ситуационная схема



6.2.2 Архитектурно-строительные решения:

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП 2.09.02-85* «Производственные здания», СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

КПП

КПП представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 3,00х3,00 м без подвала и технического подполья.

Высота от пола до потолка 2,80 м.

Уборная на 1 очко

Уборная представляет собой здание прямоугольной формы, с размерами в осях 1,30х1,35 м с бетонным выгребом.

Высота от пола до потолка 2,00 м.

Резервуар на 200 м^3

Проектируемый резервуар с размерами 12,00х6,00 м. Глубина резервуара 4,50 м.

Резервуар относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Резервуар на 50 м^3

Проектируемый резервуар с размерами 3,00х6,00 м. Глубина резервуара 3,90 м.

Выгреб относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Основные технические показатели объемно-планировочных решений вспомогательных зданий

Таблица №2

Наименование	Ед. изм.	КПП	Уборная на 1 очко	Резервуар на 200 м^3	Резервуар на 50 м^3	Всего:

показателей						
Площадь застройки	м²	14,60	3,90	79,36	47,12	141,98
Строительный объем	м³	55,90	18,59	317,44	188,48	580,41
Общая площадь	м²	6,97	1,69	-	-	8,66
Полезная площадь	м²	-	-	-	-	-
Расчетная площадь	м²	-	-	-	-	-

Конструктивные решения

КПП

Здание решено с поперечными несущими стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой несущих стен, плит покрытия.

Несущими конструкциями здания являются наружные кирпичные стены.

Наружные стены выполнены из обожженного глиняного кирпича К-100/1/50, по ГОСТ 530-2012, на растворе М50. Стены толщиной 380 мм.

Фундаменты монолитные ленточные из бетона класса В12,5, с конструктивным армированием.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные.

Покрытие - многопустонтные железобетонные плиты.

Оконные блоки - из профилей ПВХ.

Двери - из профилей ПВХ.

Кровля - чердачная из металлочерепицы марки «классик».

Крыльца из монолитного бетона класса В 7,5.

Отмостка асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отметке минус 0,020 из цементо-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 20 мм.

Фундамент под станцию очистки сточных вод (1 шт)

Фундамент под станцию очистки сточных вод прямоугольной формы в плане с размерами 10,00х14,00 из армированного бетона класса В15.

Фундамент под БКНС (1 шт)

Фундамент под БКНС прямоугольной формы в плане с размерами 4,00х8,00 м, из армированного бетона класса В15.

Фундамент под КТПН (1 шт)

Фундамент под КТПН прямоугольной формы в плане с размерами 5,50х7,63 м из армированного бетона класса В15.

Резервуар 200 м³ (3 шт).

Резервуар прямоугольной формы с размерами в плане 12,00х6,00 м. Глубина резервуара 4,5 м.

Выгреб относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Выгреб представляет собой монолитную железобетонную емкость.

Плита покрытия железобетонная ребристая высотой 350 мм по серии 1.465.1-20 вып.0.

Стены - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В15 с маркой по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F50.

Подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Антикоррозионная защита выполняется в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85.

Металлические элементы окрашиваются тремя слоями лака ХС-76 по слою грунта ХС-010.

Резервуар 50 м³ (1 шт)

Днище и стенки монолитные железобетонные из бетона класса В 15, с армированием сварными сетками и отдельными стержнями.

Марка по морозостойкости F 50, марка по водонепроницаемости W-4.

Перекрытие резервуара из сборных железобетонных ребристых плит.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03.37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

Антисейсмические мероприятия

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость и сейсмостойкость зданий и сооружений с учетом требований семи бальной сейсмичности площадки строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Конструктивная схема зданий насосной станции II подъема и проходной жесткая с несущими стенами из кирпичной кладки. Сейсмостойкость зданий обеспечивается совместной работой кирпичных стен, объединенных с горизонтальными дисками перекрытия.

В сопряжениях несущих стен уложены арматурные сетки с шагом 700 мм по высоте по деталям серии 2.130-6с выпуска 1.

В уровне плит перекрытий и покрытий устраиваются антисейсмические пояса по деталям серии 2.140-5с выпуска 1.

Простенки, шириной до 1160 мм, усилены железобетонными включениями, соединенные с кирпичной кладкой арматурными сетками.

Перемычки над дверными и оконными проемами – монолитные железобетонные.

Для предотвращения сдвига колец в колодцах в швы между кольцами предусмотрена закладка соединительных элементов, препятствующих смещению.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозионная защита строительных конструкции предусмотрена согласно СНиП РК 2.04-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлоконструкции и закладные детали окрашиваются лакокрасочным покрытием из эмали ПФм-115 по ГОСТ 6464-76 в 2 слоя по грунтовке ПФм-170 в 1 слой, после предварительной очистки поверхностей металлоконструкций от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали, заделываемые в бетон, покрыты цементным молоком.

Деревянные элементы кровли покрыты огнезащитной пастой ТХЭФ за 2 раза.

Столярные изделия с наружной стороны окрашиваются масляными красками, с внутренней стороны - синтетическими эмалями.

Защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Технологические решения строительства водоснабжения и канализации инженерно-коммуникационной инфраструктуры выполнены в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» и технических условий №55 от 11.07.2017 года на водоснабжение, выданных ТОО «Агро - V».

Основные показатели по водоснабжению и канализации

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут.	$м^3$/час	л/сек	

Водопровод хозяйственно-питьевой.	265,8	11,07	3,72	15л/сек.
Канализационные стоки К3	265,8	11,07	3,72	
Итого	265,8	11,07	3,72	

Водоснабжение

Согласно техническим условиям водоснабжение инженерно-коммуникационной инфраструктуры молочно-перерабатывающего завода в селе Бадам Ордабасинкого района ЮКО предусмотрено от существующих сетей водоснабжения диаметром 250 мм от ближайщего колодца.

Подключение водопроводных сетей к сетям выполнено с установкой запорно-регулирующей арматуры и водомерных счетчиков, гарантированное давление 0,2 МПа.

По заводу на технологические нужды расчетный расход воды принят по заданию технологов (200 м^3/сут).

По степени обеспеченности подачи воды потребителям сети водоснабжения относятся к III категории.

Объектом водоснабжения является молочный завод производительностью 50 т/сутки.

Система водоснабжения - производственная, хозяйственно - питьевая и противопожарная.

Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки - 10 м, максимальные напоры приняты не более 60,0 м.

При наружном пожаротушении - минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки - 10 м, расход воды - 15 л/сек, количество одновременных пожаров - 1, в соответствии с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от 16 января 2009 №14.

Основные показатели по водоснабжению

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
	Общая протяженность водоводов из полиэтиленовых труб ПЭ100 «питьевая» SDR 17 по ГОСТ 18599-2001, марка СТ РК ИСО 4427-2004, протяженность внутриплощадочных сетей из полиэтиленовых труб ПЭ100 «питьевая» SDR 17 по ГОСТ 18599-2001,		
1	в том числе: Ду=110х6,6 мм питьевая трубы стальные ГОСТ10704-91	м	335,760
2	Ду=108х4 мм питьевая	м	241,750
	Колодцы сборные ж/б по т.п. 3.900.1-14		
3	Ду = 2000 мм	шт	3
4	Ду = 1500 мм	шт	3
5	Ду = 1000 мм	шт	22

Сети водоснабжения

Водопроводные сети молочно - перерабатывающего завода предусмотрены для подачи воды на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009, принят круглосуточным.

Строительством молочно перерабатывающего завода предусмотрена переработка цельного молока (сырого) в количестве 50 тонн в сутки.

Сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб СТ РК ИСО 4427-2004 и стальных труб по ГОСТ10704-91 диаметром 108х4 мм.

Средняя глубина заложения труб -1,50 м.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазоров между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Для обеспечения водой для бесперебойного снабжения предприятию на хозяйственно - питьевые и противопожарные нужды предусмотрены три резервуара емкостью 200 м^3, один для исходной воды, два для очищенной воды.

Вода из сети водопровода диаметром 100 мм подается в накопительный резервуар емкостью 200 м^3 исходной воды.

При заполнении резервуара исходной воды, при достижении верхнего уровня, при помощи установленного механического клапана диаметром 100 мм на линии прекращается подача воды, до падении уровня.

Исходная вода по стальным трубам диаметром 100 мм поступает из резервуара в станцию очистки БКНС (блочно-модульная станция очистки) на установку предфильтрации, там происходит физический отсев крупного мусора дисковыми фильтрами с отсевом менее 40 мкр (песок, ржавчина, инородный мусор и т.д), отфильтрованная вода далее, поступает на вход установки умягчения.

На этом этапе из воды удаляются соли жесткости (Ca и Mg) и оттуда поступают с остаточным давлением в 2-3 бара на установку ультрафильтрации «Бастау UF-12» производительностью 12 м^3/ч , там вода очищается от биологического мусора (микробы, вирусы и т. д), так же удаляются коллоидные и дисперсные частицы, улучшаются органолептические свойства воды. Далее по трубам диаметром 100 мм очищенная вода поступает под остаточным давлением в резервуары чистой воды объемом 200 м^3 каждый.

Насосная станция 2-го подъема предусмотрена марки 2SB15-4CO, производительностью 15 м^3/ч с напором 38 м.

Насосная станция пожаротушения предусмотрена марки 2SB32-2CO, производительностью 32 м^3/ч с напором 28 м.

Насосные станции установленны в блочно модульной станции (БКНС). Далее вода пройдя через установку ультрафиолетового обеззараживания (УОВ) двумя линиями по трубам диаметром 100 мм поступает в молочно перерабатывающий завод.

Круглые водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-17, выпуск 1.

Сборные железобетонные элементы уложены на цементном растворе М100.

Швы между сборными железобетонными элементами зачеканить цементным раствором М100.

Предусмотреть отмостку вокруг колодцев бетона шириной 1000 мм, толщиной 150 мм.

Перед засыпкой грунтом выполнить наружную гидроизоляцию сооружений обмазкой горячим битумом в 2 слоя.

Под днище колодцев предусмотрена подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Под днище круглых колодцев выполнена подготовка из песка толщиной 150 мм.

Основание под трубопроводы приняты согласно серии 3.008.9-6/86.

Производство работ вести согласно СНиП 05.04-85* и СНРК 4.01.05-2002.

Наружные сети канализации

Наружные сети канализации выполнены на основании - задания на проектирование от 15.06.2017 выданных ГУ «Отделом жилищно-комунального хозяйства, пассажирского

транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района ЮКО» и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-03-2011, СНиП 2.04.03-85, СН РК 4.01-05-2002.

Продукция заказчика представлена молочными продуктами и продуктами его переработки.

К источникам сточной воды предприятия относятся производственные и санитарные воды.

К производственным сточным водам относятся стоки из цехов и производственных участков, а так же переработки молочного сырья, образующиеся при технологических процессах, а так же мытье оборудования, тары и трубопроводов.

Основные показатели по сетям канализации

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
	Общая протяженность в том числе: из полиэтиленовых труб ПЭ100 «питьевая» SDR 17 по ГОСТ 18599-2001, марка СТРК ИСО 4427-2004. Протяженность внутриплощадочных сетей из полиэтиленовых труб ПЭ100 «питьевая» SDR 17 по ГОСТ 18599-2001,		
1	в том числе: Ду = 110х6,6 мм питьевая	м	207,0
2	Ду = Д160х9,5 мм	м	10,0
	Трубы хризотилцементные DN150 мм с муфтами и уплотнительными резиновыми кольцами ГОСТ 31416-2009		
3	в том числе: Ду = 150 мм	м	22,5
	Колодцы сборные ж/б по т.п. 3.900.1-14		
4	Ду = 1500 мм	шт	3
5	Ду = 1000 мм	шт	2

Канализационные сети

Категория системы канализации - III.

Самотечная сеть канализации выполнена из хризотилцементных труб диаметром 150 мм с муфтами и уплотнительными резиновыми кольцами по ГОСТ 31416-2009 и полиэтиленовых труб ПЭ100 «питьевая» SDR 17 по СТРК ИСО 4427-2004, марка SDR17 диаметром 160х9,5 мм питьевая.

Напорная сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ100 «питьевая» SDR 17 по СТРК ИСО 4427-2004, диаметром 110х6,6 мм питьевая.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнены из сборных железобетонных элементов и монтируются по типовому проекту 901-09-11.84 и серии 3.900.1-14.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого местного грунта не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазоров между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Производство работ вести согласно СНиП 05.04-85* и СНРК 4.0105-2002.

Сточные воды по коллектору самотеком поступают в КНС производительностью 12 $м^3$/ч.

Принцип работы: 1 основной насос/1 резервный, автоматика работает по уровню в накопительной емкости.

При поступлении стоков при достижении верхнего уровня станция автоматически включает основной насос на подачу в очистную установку.

При аварии основного насоса автоматически включается резервный насос.

Далее канализационной насосной станцией под напором стоки поступают на модульные канализационные очистные сооружения.

Блочно-модульная станция очистки сточных вод

В состав канализационных очистных сооружений входит механическая очистка от крупного мусора и напорная подача в накопительную емкость.

В состав накопительной емкости входят:

1) масло - жироуловитель;

2) емкость усреднитель, с системой барботажа;

3) погружные насосы подачи стоков на дальнейшую очистку.

После накопительной емкости стоки поступают на систему физико - механической очистки сточных вод в составе:

1) циклонный фильтр пескоуловитель;

2) трубный флокулятор;

3) установка напорной флотации.

Очищенная вода поступает в:

1) блок осветительных фильтров (песчаный фильтр);

2) блок сорбционных фильтров (угольный фильтр).

Далее вода поступает в емкости:

1) предочищенной воды перед фильтрами колонного типа;

2) очищенной воды на сброс и для собственных нужд.

После блока фильтрации очищенные сточные воды проходят через установку УФ-обеззараживания и далее поступают в резервуар чистой воды.

Накопленный объем воды в резервуаре используется для подачи насосом на промывку фильтров или на заполнение растворных баков с раствором реагента.

Пруд испаритель

Пруд - испаритель предназначен для приема очищенных сточных вод от канализационных очистных сооружений.

Объем пруда принят для среднесуточного поступления очищенных сточных вод в количестве 86,00 м^3.

Площадь пруда-испарителя принята 0,25 га, с размерами 50,00х50,00 м.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 7 баллов, в целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

3) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями мс-6, мс-7 и мс-8;

4) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок.

Прокладка сетей и сооружений в мокрых грунтах

При прокладке напорных и самотечных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия: под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод, предусмотрено искусственное основание - песчаная подготовка толщиной 0,15 м.

При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

1) на утрамбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100 мм из бетона марки М-50;

2) поверх бетонной подготовки уложить слой асфальта толщиной 20 мм, затем плиту днища;

3) снаружи огрунтовать раствором битума в бензине с последующей окраской горячим битумом за 2 раза, на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Трубы, в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, с зазором 30 мм на чеканку.

Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется.

Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца.

Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

Просадка трубопроводов в просадочных грунтах 2-го типа Sslg составляет 5-20 см.

Основание под трубы приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009 таблицы 18.3.

Тип грунта по просадочности - II.

Величина просадки до 20см.

Категория обеспеченности подачи воды III.

Территория не застроенная.

Принято уплотнение грунта - трамбованием грунта на основания на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя.

Основание под канализационные трубы приняты согласно СН РК 4.01-03-2011 табл. 12.2. уплотнение грунта табл. 5 п. 7 и п. 8 СНиП РК 4.01-41-2006*. Толщина слоя просадочного грунта от 5 до 12 м, принята длина канала 5 м, при диаметре труб до 100 мм.

В связи с просадочностью грунта второго типа на сети устанавливаются контрольные колодцы (К1, Кк1 и т.д.), выполненные из сборных железобетонных колец диаметром 1000 мм по типовой серии 3.900.1-14.

На водопроводных сетях предусмотрено строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам.

Газоснабжение

Уровень ответственности раздела - II (нормальный).

Расчетный расход газа по объекту - 94,0 м^3/час;

Протяженность газопроводов - 0,352 км.

Газоснабжение природным газом молокоперерабатывающего завода выполнено, согласно техническим условиям №ШТ-721 от 06.03.2017 года, выданных ЮКПФ АО «КазТранГаз Аймак».

Точкой подключения является существующий подземный ПЭ газопровод высокого давления диаметром 108 мм, давление газа в точке подключения - 0,45 МПа.

Для снижения давления газа с высокого на низкое, на территории завода в удобном для обслуживания месте предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ-400-У1 с одной линией редуцирования и байпасом, в комплекте с регулятором давления РДНК-400 и узлом учета расхода газа G-65 с электронным корректором miniELCOR (расположенными в одном шкафу) и установленные на опорах.

Газопроводы высокого давления до ГРПШ запроектированы подземными из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметром 63х5,8 мм с коэффициентом запаса прочности 3,2 и надземными из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы В по ГОСТ 10705-90 диаметром 57х3,5 мм на выходе из земли перед ГГРПШ.

Газопроводы низкого давления после ГРПШ будут выполнены отдельным проектом по мере ввода отдельных объектов завода.

При пересечении газопровода с местными автодорогами, газопровод заключается в полиэтиленовый футляр ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметром 110х10,0 мм

Прокладка футляров производится открытым способом. В конце футляра предусмотрена установка контрольной трубки с выводом ее под ковер.

Глубина прокладки газопровода до верха трубы принята - 1,2 м.

Газопровод укладывается в траншею на песчаное основание толщиной 10 см и присыпается просеянным грунтом без твердых включений на высоту 20 см с послойной трамбовкой.

Обозначение трассы полиэтиленового газопровода предусматривается путем прокладки вдоль газопровода сигнального цельного кабеля с медными токопроводящими жилами, сигнальной ленты и установки опознавательных знаков.

Медный кабель принят марки сигнальный провод «Спутник» ПС 1х4 мм2 и прокладывается цельным исключительно по верхней части трубы, вдоль всей оси подземного газопровода. Любые соединения кабеля в земле не допустимы. Все выходы кабеля на поверхность, а также места ответвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта либо ковером.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Осторожно ГАЗ» предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями сигнальная лента укладывается вдоль газопровода дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Укладка полиэтиленовых труб в траншею производится при температуре окружающего воздуха выше +10 °С свободным изгибом (змейкой) с засыпкой в наиболее холодное время сутки, или при температуре окружающего воздуха ниже + 10 °С возможна укладка прямолинейно, а засыпку газопровода производить в самое теплое время суток.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях полиэтиленового газопровода выполняются с помощью полиэтиленовых отводов по ТУ 6-19-359-87.

При входе и выходе из земли полиэтиленовых труб выполненный с использованием отвода с закладными элементами (ЗН) и соединений «полиэтилен-сталь» на вертикальном участке заключаются в футляр.

В футлярах выходов и входов предусмотрены не разъемные узлы соединений «полиэтилен-сталь». Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Для отбора проб воздуха предусмотрены установка контрольных трубок под ковер.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17375-2001; переходы ГОСТ 17378-2001г.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 по 2-м слоя грунтовки ГФ-021.

Подземные полиэтиленовые газопроводы высокого давления от 0,3 МПа до 0,6 МПа испытываются на герметичность давлением 0,75 МПа.

Продолжительность времени испытаний - 24 часа. Температура наружного воздуха в период испытаний не ниже минус 15 °С.

Надземные стальные газопроводы высокого давления от 0,3 МПа до 0,6 МПа испытываются на герметичность давлением 0,75 МПа.

Продолжительность времени испытаний - 1 час.

Контроль качества стыков подземного ПЭ газопровода - 100% ультразвуковым методом.

Основные технические показатели:

Расчетный расход газа по объекту - 94,0 м^3/час;

Протяженность газопроводов - 0,352 км.

Электротехнические решения

Внешнее электроснабжение

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Электроснабжение объекта предусмотрено от запроектированной комплектной трансформаторной подстанции городского типа 2КТПГ-10/0,4 кВ с двумя силовыми трансформаторами мощностью по 630 кВА каждый.

На основании технических условий на электроснабжение №00-00-01-2993 от 04.08.2017 года, выданных ТОО «Онтустік Жарық Транзит» подключение 2КТПГ-10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от I СШ-10кВ ПС-110/35/10 кВ «Бадам» - основное питание, отпайкой от ВЛ-10 кВ фидер «Агро-V» яч. 18 (потребительская) II-СШ-10кВ ПС-110/35/10кВ «Бадам» -резервное питание.

Предусмотрено строительство КЛ-10 кВ от I СШ-10кВ ПС-110/35/10 кВ «Бадам» (основное питание) кабелем марки АСБл-10 кВ сечением 3х70 мм² протяженностью 0,249 км, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом до первой опоры ВЛЗ-10 кВ, далее строительство ВЛЗ-10 кВ протяженностью 4,975 км с подвеской проводов марки СИП3 сечением 50 мм^2 по железобетонным опорам со стойками СВ110-5,0, СВ110-1, СВ105-3,5 до РУ-10 кВ запроектированной 2КТПГ-10/0,4 кВ.

Резервное питание выполнено строительством КЛ-10 кВ отпайкой от ВЛ-10 кВ фидер «Агро-V» яч.18 (потребительская) II-СШ-10кВ ПС-110/35/10кВ «Бадам» (резервное питание) кабелем марки АСБл-10 кВ сечением 3х70 мм² протяженностью 0,101 км, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом до первой опоры ВЛЗ-10 кВ, далее строительство ВЛЗ-10 кВ протяженностью 0,625 км с подвеской проводов марки СИП3 сечением 50 мм^2 по железобетонным опорам со стойками СВ110-1, СВ110-5, СВ105-3,5 до РУ-10 кВ запроектированной 2КТПГ-10/0,4 кВ.

На концевых опорах ВЛЗ-10 кВ перед запроектированной 2КТПГ-630/10/0,4 кВ устанавливаются разъединители РЛНД-10кВ.

Предусмотрена установка устройства для компенсации реактивной мощности (компенсирующие устройства),девствующие в автоматическом режиме типа УКМ 63-04-150-25 У3.

Согласно техническим условиям проектом предусмотрено на I-СШ-10кВ ПС 110/35/10 кВ «Бадам» устанавливается (дополнительно) КРУН 10 кВ с вакуумным выключателем.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение зданий блочной канализационной насосной станции, модульной станции очистки сточных вод и канализационной насосной станции к РУ-0,4 кВ 2КТПГ-10/0,4 кВ предусмотрено кабельными линиями марки АВБбШв-1 кВ расчетного сечения, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом.

Подключение потребителей второй категории выполняется двумя кабелями, подключенными к общему аппарату.

Протяженность проектируемых кабельных линий составляет 0,437 км.

При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в ПНД трубах диаметром 110 мм.

Учет электроэнергии осуществляется в проектируемой КРУН-10 кВ на I-СШ-10 кВ ПС 110/35/10 кВ «Бадам», а также в РУ-0,4 кВ 2КТПГ с использованием счетчиков трехфазных электронных многотарифных активной и реактивной энергии.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция принята наружной установки городского типа с двумя трансформаторами с воздушными вводами 10 кВ и кабельными

выходами типа 2 КТПГ-630/10/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях.

Защита от перенапряжения и заземление

Заземляющее устройство 2 КТПГ-10/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 10 и 0,4 кВ.

Блочная канализационная насосная станция

БКНС блочно-модульное здание с полной заводской комплектацией - со шкафами управления и шкафами автоматики, освещением, с электропроводкой и установочными изделиями.

Модульная станция очистки сточных вод

Модульная станция очистки сточных вод с полной заводской комплектацией - со шкафами управления и шкафами автоматики, освещением, с электропроводкой и установочными изделиями.

Канализационная насосная станция

Канализационная насосная станция с полной заводской комплектацией - со шкафами управления и шкафами автоматики, освещением, с электропроводкой и установочными изделиями.

Проектные решения согласованы с Ордабасинскими электрическими сетями ТОО «Онтустик Жарык Транзит» от 11.05.2017 года.

Основные технические показатели по электроснабжению

Категория надежности электроснабжения - II.

Напряжение сети - 10/0,4 кВ.

Блочная канализационная насосная станция

Расчетная мощность - 20,0кВт.

Станция очистки вод

Расчетная мощность - 26,0 кВт.

Канализационная насосная станция

Расчетная мощность - 1,1 кВт.

2 КТПН-630/10/0,4 кВ - 1 комплект.

Основное питание

Протяженность КЛ-10 кВ - 0,249км.

Протяженность ВЛЗ-10 кВ - 4,975 км.

Резервное питание

Протяженность КЛ-10 кВ - 0,101 км.

Протяженность ВЛЗ-10 кВ - 0,625 км.

Протяженность КЛ-0,4 кВ - 0,437 км.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014, СНиП РК 2.02.05-2009, СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014, Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Территория завода имеет не менее двух въездов, расположенных рассредоточено.

Ко всем зданиям завода, а также площадкам для размещения наружного технологического оборудования подъезд пожарных автомобилей обеспечен со всех сторон.

Противопожарные преграды в зданиях обеспечивают требования по ограничению распространения пожара в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках. Размеры пожарных отсеков определены в соответствии с действующими нормами. Пожарные характеристики строительных конструкций, заложенных в проекте, должны быть

подтверждены сертификатом соответствия, протоколами пожарных испытаний либо положениями действующих норм.

В конструкциях зданий применены конструктивные схемы несущих конструкций, не приводящие к прогрессирующему обрушению при потере огнестойкости отдельных элементов (в течение времени эвакуации и проведения спасательных работ), в том числе при пожарах, вызванных чрезвычайными ситуациями.

Объемно-планировочные решения здания и конструктивное исполнение эвакуационных путей обеспечивает безопасную эвакуацию людей при пожаре. Для этого предусмотрено необходимое количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и эвакуационных выходов; обеспечено беспрепятственное движение людей по эвакуационным путям и через эвакуационные выходы.

Проектом предусмотрено размещение знаков пожарной безопасности на путях эвакуации, в соответствии со СТ РК ГОСТ Р 2.4.026-2002.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС к рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры молочно-перерабатывающего завода в селе Бадам Ордабасинкого района ЮКО» разработан ТОО «КазГрандЭкоПроект» г.Шымкент.

Молочно - перерабатывающий завод расположен на территории Бадамского с/о Ордабасинского района Южно-Казахстанской области в 38 км на северо-запад от села Бадам. С севера на расстоянии 3,5 км протекает река Бадам, с юга на расстоянии 1,7 км расположено село «Панфилов», с запада на расстоянии 450 м проходит трасса Шымкент - Бадам, с востока на расстоянии 2,5 км село Бадам. С юга на расстоянии 1,7 км от очистных сооружений сточных вод молочно - перерабатывающего завода расположена ближайшая жилая застройка.

Предусмотрено строительство сетей инженерной инфраструктуры.

Проектируемые объекты относятся к IV категории.

Воздействия на атмосферный воздух

Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит только в период строительства инженерных сетей.

Продолжительность строительства составит 3,5 - месяцев.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве являются: погрузочно - разгрузочные, земельные, сварочные, покрасочные, битумные работы, резка полиэтиленовых труб, а также работа строительной техники и механизмов. Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер.

Проектируемые объекты не классифицируются и согласно ст. 40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Выполненный на программном комплексе «ЭРА» V2.0.» расчет рассеивания показал, что максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1ПДК.

По результатам проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ составляет: 0,28635724 т/год, 0,146025423 г/сек.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период строительства

Таблица №6

Производство цех, участок	№ ИЗВ	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2017 год		на 2017 год		П Д В		год дост ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	

(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Площадка строительства	6005	0.02025	0.035	0.02025	0.035	0.02025	0.035	2017
	6006	0.000773	0.001066	0.000773	0.001066	0.000773	0.001066	2017
Итого:		0.021023	0.036066	0.021023	0.036066	0.021023	0.036066	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете намарганца (IV) оксид/ (332)								
Площадка строительства	6005	0.0003056	0.000528	0.0003056	0.000528	0.0003056	0.000528	2017
	6006	0.0000833	0.000115	0.0000833	0.000115	0.0000833	0.000115	2017
Итого:		0.0003889	0.000643	0.0003889	0.000643	0.0003889	0.000643	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)								
Площадка строительства	6006	0.0001192	0.0001644	0.0001192	0.0001644	0.0001192	0.0001644	2017
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Площадка строительства	6005	0.01083	0.01872	0.01083	0.01872	0.01083	0.01872	2017
(0337) Углерод оксид (594)								
Площадка строительства	6005	0.01375	0.02376	0.01375	0.02376	0.01375	0.02376	2017
	6009	0.000001563	0.00000225	0.000001563	0.00000225	0.000001563	0.00000225	2017
Итого:		0.013751563	0.02376225	0.013751563	0.02376225	0.013751563	0.02376225	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Площадка строительства	6006	0.000000083	0.000000115	0.000000083	0.000000115	0.000000083	0.000000115	2017
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)								
Площадка строительства	6006	0.000125	0.0001725	0.000125	0.0001725	0.000125	0.0001725	2017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Площадка строительства	6010	0.00375	0.04725	0.00375	0.04725	0.00375	0.04725	2017
(0827) Хлорэтилен (656)								
Площадка строительства	6009	0.000000067	0.000000975	0.000000677	0.000000975	0.000000677	0.000000975	2017
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Площадка строительства	6010	0.001875	0.03375	0.001875	0.03375	0.001875	0.03375	2017
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Площадка строительства	6007	0.00142	0.002046	0.00142	0.002046	0.00142	0.002046	2017
(2902) Взвешенные вещества								
Площадка строительства	6010	0.001375	0.0297	0.001375	0.0297	0.001375	0.0297	2017
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)								
Площадка строительства	6003	0.0427	0.0385	0.0427	0.0385	0.0427	0.0385	2017
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Площадка	6001	0.000767	0.001382	0.000767	0.001382	0.000767	0.0013	2017

строительства							82	
	6002	0.0279	0.03616	0.0279	0.03616	0.0279	0.03616	2017
	6004	0.02	0.01804	0.02	0.01804	0.02	0.01804	2017
Итого:		0.048667	0.055582	0.048667	0.055582	0.048667	0.055582	
Всего по предприятию:		0.146025423	0.28635724	0.146025423	0.28635724	0.146025423	0.28635724	
Т в е р д ы е:		0.1143981	0.1608279	0.1143981	0.1608279	0.1143981	0.1608279	
Газообразные, ж и д к и е:		0.031627323	0.12552934	0.031627323	0.12552934	0.031627323	0.12552934	

Для станции очистки малой мощности определение количество выбросов ЗВ в атмосферный воздух нецелесообразно.

Модульная станция очистки сточных вод МПЗ в период эксплуатации негативное влияние на окружающую среду не окажет.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта является одним из основных факторов его воздействия на окружающую среду.

Водоснабжение на период строительства и эксплуатации осуществляются от существующих водопроводных сетей промышленной площадки (от существующих скважин).

Система канализации раздельная: производственная и бытовая.

По характеру загрязнения, сточные воды предприятий молочной промышленности подразделяются на:

1) производственные условно чистые - от пастеризационно - охладительных установок;

2) производственные загрязненные - от мытья оборудования, тары, промывания продуктов и др.;

3) санитарные (хозяйственно - бытовые) - от бытовых помещений (туалеты, душевые, раковины и др.).

Для очистки хозяйственно - бытовых и производственных сточных вод предусмотрена модульная станция очистки сточных вод (производства: ТОО «IDeaTrade», г. Шымкент), производительностью - 300 м^3/сут, эффективность очистки - 99,3 - 99,8%.

Показатели сточных вод молокоперерабатывающего завода

Таблица №7

Показатели	Стоки на входе в очистные сооружения		Требования на выходе
	Производственные	Санитарные	
ХПК, мг/л	4417	64	<30
БПК, мг/л	2208	720	<3
Взвешенные вещества, мг/л	1590	200	<3
Азот общий, мг/л	265	50	<10
Фосфор общий, мг/л	44	12	<0,2
Масла и жиры, мг/л	972	20	<0,05
Ph	6 - 8	7	6,5 – 8,5

Сточные воды по коллектору самотеком поступает в насосную для перекачки стоков с циклонным фильтром.

От канализационной насосной станции поступают в очистные сооружения физико-механической очистки (в составе: трубчатый флокулятор, напорный флотатор, зона

дозирования), а затем сточные воды проходят физико - химическую очистку на блоках фильтрации (фильтры колонного типа с осветительной и сорбционной загрузкой).

После блока фильтрации очищенные сточные воды проходят через установку УФ-обеззараживания (УОВ-10) и далее поступают в емкость очищенной сточной воды.

Из емкости, очищенные сточные используются на промывку фильтров или на заполнение растворных баков с раствором реагента, далее сточные воды сбрасываются в пруд - испаритель. Иловые осадки отправляется на установку переработки шлама, далее по договору на полигон ТБО.

Расход сточных вод, отводимых в пруды-испарители - 8,33 м^3/час, 99,995 тыс, м^3/год.

Режим отведения - постоянный (круглогодичный).

Категория отводимых СВ - производственные сточные воды.

Конечный приемник СВ - пруд- испаритель.

Обоснованные нормативы сбросов загрязняющих веществ со сточными водами МПЗ в пруд - испаритель

Таблица №8

Нормируемые показатели	Существующее положение					Нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2018-2027г.г.					год дост ПДС
	Расходы сточных вод		Факт.конц-я на выходе в контр. створе, мг/л	Сброс		Расходы сточных вод		Доп.конц-я на выходе в контр.створе, мг/л	Сброс		
	м^3/час	Тыс. м^3/год		г/час	т/год	м^3/час	тыс, м^3/год		г/час	т/год	
ХПК	-	-	-	-	-	8,33	99,995	30,0	249,9	2,99	2018
БПК	-	-	-	-	-	8,33	99,995	3,0	24,99	0,299	2018
Взв.вещества	-	-	-	-	-	8,33	99,995	3,0	24,99	0,299	
Азот общий	-	-	-	-	-	8,33	99,995	10,0	83,3	0,999	2018
Фосфор	-	-	-	-	-	8,33	99,995	0,2	1,666	0,02	2018
Жиры	-	-	-	-	-	8,33	99,995	0,05	0,4165	0,00499	2018
Итого:									385,2625	4,611999	

На участке выполнения проектных работ поверхностных источников нет.

В гидрогеологическом отношении на участке развиты подземные воды верхнечетвертичного возраста.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водонасыщенными породами являются суглинки и гравийно-галечники.

Подземные воды безнапорные, залегают ниже 14,0 м и более.

В районе расположения пруда - испарителя (по потоку грунтовых вод) предусмотрены контрольно - наблюдательные скважины с целью отбора проб воды для мониторинга загрязнения почвы и грунтовых вод. (Гарантийное письмо от ТОО «Борте Милка» от 19.10.2017 года №127).

Воздействия на недра

Вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются.

Строительные нерудные материалы будут доставляться из действующих карьеров.

Негативное влияние на недра отсутствует.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы

Плодородный слой почвы на участке строительства составляет 0,2 м.

Предусмотрено снятие и сохранение почвенного слоя с участков строительства и покрытий. Плодородный слой почвы хранится в буртах и используется при благоустройстве и посадке деревьев.

Строительство и эксплуатация инженерных сетей на земельные ресурсы оказывает лишь незначительное воздействие. Значимость воздействия - низкая.

Воздействия на растительный и животный мир

Воздействия на животный мир в процессе строительства и эксплуатации не ожидается. так как работы будут проводиться, на изначально существенно антропогенно измененных территориях.

В районе размещения объекта отсутствуют лесные насаждения и растения, относящиеся к редким или исчезающим видам.

При соблюдении всех правил строительства и эксплуатации объекта.существенного негативного влияния на животный и растительный мир прилегающих к участку территорий не будет.

Значимость воздействия - низкая.

Оценка воздействия физических факторов воздействия

Физическими факторами воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта являются: шум, вибрация, электромагнитное излучение и освещение. Физические воздействия при строительных работах будет временным явлением, носит временный и локальный характер и не будет оказывать негативного воздействия на население.

Источниками шума и вибраций при эксплуатации объекта могут являться насосы, станки, которые при установке в соответствии с техническими требованиями не превысят уровень шума и вибраций выше допустимых норм, установленных «Гигиеническим нормативом к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

Учитывая, что в технологических установках применяются маломощные электроагрегаты, ожидаемые уровни шума в жилой застройке не превысят эквивалентные уровни звука 30 дБА и максимальные уровни звука 45 дБА, что соответствует гигиеническим нормам.

Незначительные электромагнитные поля могут создавать электродвигатели технологических установок (вентиляторы, насосы), но при соблюдении правил установки оборудования, они не превысят допустимых уровней.

Ожидаемые уровни шума за пределами территории объекта меньше допустимых и не оказывают влияния на окружающую среду.

Воздействие на окружающую среду через образующиеся отходы производства и потребления

Источником загрязнения почвенного покрова (в период строительства и эксплуатации) могут быть места хранения отходов.

Твердые бытовые отходы (ТБО) при строительстве и эксплуатации - будут образовываться в процессе жизнедеятельности работников строительной бригады.

Огарки сварочных электродов при строительстве - отходы, образующиеся при сварочных работах.Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках.

Отходы ЛКМ (тара из-под краски) - остатки лакокрасочных материалов: использованные кисти, ветошь, испачканная краской, тара из-под красок и лаков. Собираются в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках.

Отходы пластиковых труб - отходы при монтаже и сварки полиэтилена. Собираются в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием.

Иловый осадок производственных стоков - уловленный и обезвоженный шлам, образующийся в процессе очистки стоков с технологических установок. Осадки, образующиеся после их очистки складируются в специальных резервуарах и после высыхания вывозятся на полигон ТБО по договору с коммунальными службами.

ТБО (на период строительства и эксплуатации) временно хранятся в металлических контейнерах, расположенных на территории объекта и вывозятся на полигон ТБО по договору.

Производственные отходы (на период строительства и эксплуатации) сдаются в специализированную организацию по договору.

Обоснованные нормативы образования и размещения отходов производства и потребления

Таблица №9

Наименование отходов	Образование т/год	Размещение т/год	Передача сторонним организациям .т/год
На период строительства			
Всего	0,4638		0,4638
в т.ч. отходов производства	0,0611		0,0611
отходов потребления	0,4027		0,4027
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски (AD 070)	0,009375		0,009375
Зеленый уровень опасности			
ТБО(GO 060)	0,4027		0,4027
Огарки сварочных электродов (GA 090)	0,001725		0,001725
Обрезки пластиковых труб (GH 011)	0,05		0,05
На период эксплуатации			
Всего	159,34		159,34
в т.ч. отходов производства	158,99		158,99
отходов потребления	0,35		0,35
Зеленый уровень опасности			
ТБО(GO 060)	0,35		0,35
Иловый осадок GO061	158,99		158,99

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается. Проектом исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию и подземные воды.

Социально - экономическая среда

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта), ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется.

Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

В целом при выполнении всех необходимых мероприятий и технических решений реализация проекта не окажет значительного негативного воздействия на социально-экономическую сферу, и результативное воздействие будет положительным

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период

строительства носит кратковременный и незначительный характер, а в период эксплуатации незначительно.

В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочий проект «Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры молочно - перерабатывающего завода в селе Бадам, Ордабасинского района ЮКО»

Выделенная проектируемая площадь составляет 1,83 га.

С северной и западной сторон от участка - пустырь, в южном направлении граничит с землями хозяйств, далее проходит автотрасса Бадам - Арысь. В юго-западном направлении на расстоянии 3500 м проходит река Бадам.

Водоснабжение ТОО «Борте Милка» предусматривается осуществлять за счет подземных вод плиоценовых отложений, путем каптажа их разведочно - эксплуатационной скважиной глубиною 80,0 м.

Общая потребность в воде составляет - 17,66 тыс. м^3/год, 48,38 м^3 /сут, 0,56 дм^3 /с, которая может быть покрыта одной разведочно-эксплуатационной скважиной.

1) Способ бурения роторным, станком 1 БА-15В с промывкой глинистым раствором;

2) пьезометрический уровень ожидается на глубине 25,0 м;

3) удельный дебит скважины принят равным 0,46 л/с на оснований данных скважины №56 (2611);

4) проектируемый дебит принят равным 0,57 л/с при понижений уровня 9,0 м на конечный срок эксплуатации;

5) глубина скважины определена гидрогеологическими условиями и принята равной - 80,0 м;

6) проектируемая конструкция скважины - с одной колонной обсадных труб;

7) для центровки ствола скважины и с целью предотвращения проникновения в скважину загрязненных поверхностных вод, скважины до глубины 5,0 м оборудуются кондуктором диаметром 325 мм, затрубное пространство цементируется;

8) эксплуатационная колонна трубы диаметром 219 мм устанавливается в интервале плюс 0,5 - 80,0 м и выводится на 0,5 м выше поверхности земли.

Скважины оборудованы насосами Насос ЭЦВ 6-4-70.

Артезианская вода подается стальными трубами диаметром 108х4 мм по ГОСТ 10704-91 в резервуары чистой воды емкостью 200 м^3 каждый (2 шт) после разрыва струи устанавливается блочная контейнерная станция (БКНС)

Блочная контейнерная насосная станция (БКНС) поставляются технологически автоматизированной и готовой к эксплуатации.

Внутри БКНС размещены шкафы управления:

1) насосной станцией предфильтрации;

2) установкой обратного осмоса;

3) насосной станцией 2-го подъема;

4) установкой УОВ обеззараживания;

5) установкой дозации антискаланта;

6) шкафы управления погружными насосами;

7) системы вентиляции и отопления;

8) вводным шкафом питания БКНС.

БКНС обеспечивает:

1) автоматическое, плавное включение/выключение насосов 2 го подъема;

2) автоматическое управление обратноосмотической установкой;

3) автоматическое управление УОВ при рабочих насосах;

4) автоматическую работу погружных насосов;

5) автоматическую работу станции дозации антискаланта;

6) систему вентиляции и отопления помещения;

7) защиту установленного оборудования от перегрузок, перепадах напряжения, перефразировки, сухой ход, управление при критических уровнях воды.

Шкафы управления обеспечивают управление БКНС в автоматическом режиме.

Канализация

Сточные воды от молочной фермы по самотечными трубопроводами поступают в КНС далее напорными сетями отводятся в модульную станцию очистки сточных вод.

Принцип работы КНС. Насосная станция работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия рабочего персонала. Если в КНС на уровне подводящего коллектора, установлена быстросъемная корзина, которая служит для предотвращения попадания в КНС предметов, способствующих забиванию рабочего колеса, и как следствие и вывода из строя насоса/насосов, то для нормальной работы КНС, эту корзину необходимо чистить в среднем 1 - 2 раза в неделю. Для удобства обслуживания арматуры предусмотрена площадка обслуживания. Монтаж и демонтаж насосных агрегатов осуществляется с помощью цепи грузоподъемного механизма.

Сброс очищенных стоков в пруд испаритель.

Газоснабжение природным газом молочно - перерабатывающего завода выполнено, согласно техническим условиям №ШТ 721 от 06.03.2017 года, выданных АО «Қаз ТрансГаз Аймақ».

Точкой подключения является существующий подземный ПЭ газопровод высокого давления, диаметром 90 мм.

Предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускаются выполнения строительных работ без согласования с эксплуатирующей организацией.

Вдоль трассы газопровода предусмотрена охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 3-х метров с каждой стороны газопровода.

Во избежание несанкционированного доступа запорную арматуру установить в защитном металлическом кожухе.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции типа 2КТПГ-630/10/0,4кВ, установленной за пределами здания.

СЗЗ объекта 300 м.

Протокол дозиметрического контроля имеется

Намечаемая деятельность не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта «Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры молочно - перерабатывающего завода в селе Бадам, Ордабасинского района ЮКО», сметной стоимостью СМР 86,34 млн. тенге в ценах 2017 года, определена в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, п. 4.17 общие положения и приложение В.4. Расчетным методом определения продолжительности строительства, объектов не имеющих прямых норм, от объема СМР.

Для расчета принята зависимость функций Тн = А1СА2 и параметры в соответствии с таблицей В.4, применительно по пункту 6 «строительство и промышленность строительных конструкций и деталей: А1 = 1.5766; А2 = 0,3435; интервал мин = 38,1, макс = 1333,6 млн.тенге.

Стоимость СМР в базовых ценах 2001 года составляет 86,31 / 2,737 = 31,55 млн. тенге.

Расчет Тн = А1СА2 = 1,5766*31,550,3435 = 5,16 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта принята 5,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяц.

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости

Таблица №10

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)				
5,0 месяцев	1	2	3	4	5
Заделы в %	20,37	20,63	20	20	19
Реализация проекта	Начало строительства - декабрь 2017 г. (№1522 от 02.11.2017)				
Объем инвестиций процентов в год	2017 г - 20,37%		2018 г - 79,63%		

Начало строительства объекта согласно письма заказчика ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района» №1522 от 02.11.2017 года планируется на декабрь 2017 года.

Продолжительность строительства составляет 5 месяцев.

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-нк, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.5.6 по выпуску сметной документации в уровне цен 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-9;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2017 год. Выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2017 год. Выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2017 год. Выпуск 1

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2017 год. Выпуск 2.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района ЮКО» от 15 августа 2017 года согласно пункту 24

Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 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 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы протокол №29 от 31 августа 2016 года, с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол №7.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры молочно - перерабатывающего завода в селе Бадам Ордабасинкого района ЮКО» составляет 97,73 %.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры молочно-перерабатывающего завода в селе Бадам Ордабасинкого района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Газоснабжение. Принятые технические решения выполнены согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;

2) Генеральный план. На разбивочном плане показаны все размеры границы земельного участка согласно по ГОС Акту;

3) на всех чертежах генерального плана показаны пункты позиции №6, №7 по ГОСТу 21.508-93 согласно ведомости жилых и общественных зданий и сооружений;

4) предоставлен ГОС Акт и письмо №78 от 17.10.2017 года;

5) на плане организации рельефа показаны проектные уклоны по проездам (в промилле) согласно по ГОСТу 21.508-93;

6) Общие. В общей пояснительной записке выполнено описание по строительным решениям зданий и сооружений предусмотренных проектом (пруд-испаритель объемно-планировочные и конструктивные решения);

7) в ПОСе расчет продолжительности строительства выполнен с учетом электроснабжения, водоснабжения и канализации, электроснабжения и строительных решений по зданиям и сооружениям. Расчет продолжительности строительства выполнено согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;

8) представлены чертежи по строительной части по всем зданиям и сооружениям учитываемых данным проектом;

9) Водоснабжение и канализация. Заданием на проектирование от 11.10.2017 года предусмотрено строительство станции водоочистки и канализационных очистных сооружений в связи с отсутствием централизованных систем водоснабжения и канализации. Источник водоснабжения водопровод диаметром 250 мм в п. Бадам, подземные воды из скважин;

10) пояснительная записка с проектными решениями по системам водоснабжения и канализации дополнена расчетными расходами на производственные, хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды, техническими показателями и технологической частью по сооружениям водоочистки и канализационных очистных сооружений;

11) расходы воды приняты согласно справке и задания ТХ для хозяйственно-бытовых, производственных и противопожарных нужд завода;

12) представлено согласование на плане с размещением сетей и сооружений водоснабжения и канализации с отделом архитектуры и градостроительства, заказчика и с другими заинтересованными организациями;

13) лист-2. План площадки водозаборных и водопроводных сооружений: 1) модульная БКНС - водоочистная станция с насосной станцией 2 подъема: станция очистки воды с насосами предфильтрации приняты, согласно задания на проектирования, анализа воды и расчетным расходам, производительностью 12 м³/час; б) насосная станция 2-го подъема в блоке БКНС откорректирована, приняты две группы насосов хоз-питьевой с производственным и противопожарные, насосы приняты самовсасывающие; в) сооружения на площадке: резервуар исходной воды принят объемом 200 м³, общий объем резервуара очищенной воды 400 м³; г) подводящий водопровод от существующей сети (согласно ТУ) Ø110 мм от сущ. колодца до резервуаров выполнен одной ниткой; д) технологические трубопроводы для опорожнения и перелива от резервуаров чистой воды предусмотрены в мокрые колодцы, исключены канализационные сети на площадке водопроводных сооружений до колодца К-7 на сети К1 молокозавода; е) для промывных вод из установки очистки воды организован вывоз, канализационные сети от выгреба на КОС исключены; е) площадочные сети НВК с сооружениями на плане откорректированы. Длина, диаметр и материал трубопроводов, профили, деталировка колодцев и спецификации приведены в соответствие с откорректированным планом сетей;

14) наружная канализация. Лист-4. План площадки КНС и КОС: в проекте представлен генеральный план площадки КОС, КНС и строительные решения (раздел АС) по сооружениям на площадках;

15) представлен раздел ТХ по КНС и канализационных очистных сооружений (КОС) комплектного заводского изготовления - план и разрез, технологическая схема, прайсы-предложения с технической характеристикой;

16) Оценка воздействия на окружающую среду. Месторасположения очистных сооружений сточных вод МПЗ и технологическая схема очистки представлены. Производительность, эффективность работы очистных сооружений и данные о количестве и характеристике сточных вод представлены в соответствии с Методикой №110Ѳ от 16.04.2012 года (прил. 7);

17) значимость воздействия на элементы окружающей среды выполнены по методическому указанию №270П от 29.10.2010 года;

18) указан способ утилизации осадков от очистных сооружений. Условия отвода очищенных сточных вод и характеристики водовыпусков представлены в соответствии с Методикой №110Ѳ от 16.04.2012 года (прил. 6);

19) откорректирована таблица «Отходы производства и потребления». Выполнены расчеты образования отходов: от резки полиэтиленовых труб и от очистных сооружений сточных вод (осадочный ил);

20) представлены мероприятия по достижению предельно-допустимых сбросов и программа ведения экологического мониторинга подземных вод;

21) в ссылочных документах откорректирован ПУЭ РК (указанный ПУЭ РК заменен на ПУЭ РК 2015) и добавлен РДС РК 4.04-191-2002;

22) ЭС1-3. Откорректирована точка подключения согласно ТУ на электроснабжение от ПС110/35/10 кВ «Бадам»;

23) предоставлены коммерческие предложения с нагрузками на КНС, БКНС, модульная станция очистки;

24) ЭС1-5. Построен профиль пересечения по программе по построению профилей пересечения;

25) ЭС1-19. Откорректирован тип опоры №13;

26) согласно требованию п. 5 ТУ № 00-00-01-2993 от 04.08.2017 года на электроснабжение, выполнен расчет уставок РЗА и согласовано с центральной службой РЗиА ТОО «Онтустік Жарық Транзит»;

27) согласно требованию п. 4 ТУ № 00-00-01-2993 от 04.08.2017 года на электроснабжение, тип, место установки дополнительной ячейки КРУН-10 кВ с вакуумным выключателем согласовано с Ордабасинским РЭС ТОО «Онтустік Жарық Транзит»;

28) выполнены требования п. 7, п. 8 ТУ № 00-00-01-2993 от 04.08.2017 года;

29) выполнена таблица выбора количества и мощности силового трансформатора с коэффициентом загрузки 0,7 согласно требованию п. 1 ТУ № 00-00-01-2993 от 04.08.2017 года;

30) ЭС1-29. В опросном листе откорректировано количество автоматических выключателей на отходящих линиях на 630 А см. схему принципиальную однолинейную 0,4 кВ 2КТПГ;

31) ЭС1-20. Выполнена экспликация зданий и сооружений с указанием проектируемых зданий и сооружений. Выполнена привязка вводов КЛ-0,4 кВ в здания согласно ГОСТу 21.508-93 приложение 14;

32) ЭС1-22. Проверены объемы земляных работ на листе ЭС1-24;

33) ЭС1-24. В кабельном журнале и в таблице выбора кабелей приведен в соответствие кабель поз. М3;

34) спецификация оборудования откорректирована согласно замечаниям;

35) пояснительная записка откорректирована согласно внесенным изменениям;

36) Сметная документация. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей;

37) откорректированы стоимости оборудования и материалов, принятых по прайс-листам.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (технически сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры молочно - перерабатывающего завода в селе Бадам Ордабасинкого района ЮКО» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом

Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204 - П.

Рабочий проект «Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры молочно - перерабатывающего завода в селе Бадам Ордабасинкого района ЮКО» соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209 и Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица №11

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Протяженность водопроводных сетей	м	577,51	577,51
2	Протяженность канализационных сетей	м	239,50	239,50
3	Протяженность сетей газоснабжения	м	352,00	352,00
4	Протяженность электрических сетей ВЛ-10 кВ	м	5600,00	5600,00
5	Протяженность электрических сетей КЛ-10 кВ	м	350,00	350,00
6	Протяженность электрических сетей КЛ-0,4 кВ	м	437,00	437,00
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018 года, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2017 год (в том числе, ПИР и экспертиза) на 2018 год	млн.тенге	239,986 85,324 112,245 42,417 239,986 -	218,936 90,802 93,693 34,441 44,596 174,340
8	Продолжительность строительства	месяцев	5,0	5,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры молочно-перерабатывающего завода в селе Бадам Ордабасинкого района ЮКО»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико - экономическими показателями:

1	Протяженность водопроводных сетей	577,51 м
2	Протяженность канализационных сетей	239,50 м
3	Протяженность сетей газоснабжения	352,00 м
4	Протяженность электрических сетей ВЛ-10 кВ	5600,00 м
5	Протяженность электрических сетей КЛ-10 кВ	350,00 м
6	Протяженность электрических сетей КЛ-0,4 кВ	437,00 м

7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018 года,	218,936 млн.тенге
	в том числе: СМР	90,802 млн.тенге
	оборудование	93,693 млн.тенге
	прочие	34,441 млн.тенге
8	Продолжительность строительства	5,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и автомобильных дорог Ордабасинского района» в соответствии с условиями договора от 13.09.2017 года №01-1741.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«ОҚО Ордабасы ауданы Бадам ауылындағы сүт-өңдеуші зауытының инженерлік - коммуникациялық инфрақұрылымын салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтетік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

1	Су құбыры желілерінің ұзындығы	577,51 м
2	Кәріз желілерінің ұзындығы	239,50 м
3	Газ желілерінің ұзындығы	352,00 м
4	Электр желілерінің ұзындығы - ВЛ-10 кВ	5600,00 м
5	Электр желілерінің ұзындығы - КЛ-10 кВ	350,00 м
6	Электр желілерінің ұзындығы - КЛ-0,4 кВ	437,00 м
7	2017, 2018 жылдарғы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы	
	құрылыстың жалпы сметалық құны	218,936 млн.теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	90,802 млн.теңге
	құрал-жабдық	93,693 млн.теңге
	өзге де шығындар	34,441 млн.теңге
8	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 13 қыркүйектегі №01-1741 шарт талаптарына сәйкес «Ордабасы аудандық тұрғын үй - коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлім» ММ-сі кепілдік етеді.

8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

Директордың орынбасары И. Спатаев

Өндірістік бөлімінің бастығы Е. Курбанбаев

Сарапшылар тобының жетекшісі	А. Давренов
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	К. Жаксыбаева
Сарапшы	Г. Найденова
Сарапшы	У. Истилеева
Сарапшы	А. Исламұлы
Сарапшы	С. Ажибекова
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	А. Мирзакулова

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист

Ажибекова С.С.

Эксперт

Найденова Г.И.

Эксперт

Истилеева У.П.

Эксперт

Исламұлы А.

Эксперт

Жаксыбаева К.

Эксперт

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Давренов А.Т.

Эксперт

Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист