«Алматы қ. Алатау ауданы, Көк-Қайнар ш.а. тұрмыстық немесе агрессивтік емес және жарылыс қаупі жоқ өндірістік ағындық суларды сору үшін кәріздік насостық станция»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
07.12.2018 ж. № ЭРRO-0372/18

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Алматы қаласы энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«Изыскатель-НС» ЖШС

Астана қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Алматы қ. Алатау ауданы, Көк-Қайнар ш.а. тұрмыстық немесе агрессивтік емес және жарылыс қаупі жоқ өндірістік ағындық суларды сору үшін кәріздік насостық станция»** жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза PRO» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭPRO-0372/18 от 07.12.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Канализационная насосная станция перекачки бытовых сточных вод или неагрессивных и невзрывоопасных производственных сточных вод в мкр. Кок-Кайнар, Алатауского района г. Алматы»

**ЗАКАЗЧИК:**
КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «Изыскатель-НС»

г. Астана

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Канализационная насосная станция перекачки бытовых сточных вод или неагрессивных и невзрывоопасных производственных сточных вод в мкр. Кок-Кайнар, Алатауского района г. Алматы»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза PRO».

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Канализационная насосная станция перекачки бытовых сточных вод или неагрессивных и невзрывоопасных производственных сточных вод в мкр. Кок-Кайнар, Алатауского района г. Алматы».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 14 сентября 2018 года №040740002533/180172/00, заключенного между ТОО «Экспертиза PRO» и КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы».

**2. ЗАКАЗЧИК:** КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Изыскатель-НС» (государственная лицензия ГСЛ №010483 от 02 мая 2018 года, приложение от 02 мая 2018 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы», I категории).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 21 июля 2016 года;

постановление акима города Алматы от 17 марта 2016 года №1/96 «О внесении изменении в постановление от 23 декабря 2015 года №4/667 «О реализации XLVII-й внеочередной сессии маслихата города Алматы V-го созыва «О бюджете города Алматы на 2016-2018 годы»;

постановление акима города Алматы от 27 сентября 2016 года №3/461 «О строительстве и реконструкции объектов города Алматы»;

приказ КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» от 25 февраля 2015 года №04-36/21 «Об утверждении рабочего проекта «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Алатауского района города Алматы. Разводящие сети водопровода и канализации мкр. «Кок-Кайнар»;

акт на право временного землепользования №0029391, кадастровым номером №20-321-038-873 (площадь участка 0,0025га);

акт на право временного землепользования №0007808, кадастровым номером №20-321-036-840 (площадь участка 0,0025га);

акт на право временного землепользования №0036677, кадастровым номером №20-321-031-057 (площадь участка 0,0025га);

акт на право временного землепользования №0036674, кадастровым номером №20-321-033-488 (площадь участка 0,0025га);

акт на право временного землепользования №0029394, кадастровым номером №20-321-035-497 (площадь участка 0,0025га);

акт на право временного землепользования №0035687, кадастровым номером №20-321-035-498 (площадь участка 0,0025га);

архитектурно-планировочное задание от 03 марта 2018 года №250, выданный ГУ "Управление архитектуры и градостроительства города Алматы";

перечень материалов, оборудования и изделий, утвержденный заказчиком;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Geo Almaty Production» (государственная лицензия №17009421 от 24 мая 2017 года,

выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области», изыскательская деятельность);

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «АлматыГеоЦентр» (государственная лицензия ГСЛ №08885 от 11 июля 2011 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность);

письмо заказчика от 14 сентября 2018 года №04.1-29/и-4025 о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу проектов;

письмо заказчика от 21 ноября 2018 года №04.1-29/и-4075 о сроках реализации рабочего проекта;

письмо заказчика от 29 ноября 2018 года №04.1-29/и-4080 касательно о нерассматривании КНС №3 и КНС №4.

*Технические условия:*

на постоянное электроснабжение, выданное АО «АЖК» 08 февраля 2018 года №25.1-541;

на водоотведение, выданное ГКП «Холдинг Алматы Су» 24 августа 2016 года №2391, 21 декабря 2016 года №3675;

**5.2 Согласование заинтересованных организаций**

Согласование разрешения на эмиссию в окружающую среду для объектов IV категории с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 06 декабря 2018 года №KZ28VDD00106283.

Рабочий проект согласован Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов 21 сентября 2018 года №KZ31VRC00004162.

Санитарно-эпидемиологическое заключение от 05 мая 2015 года №353 на рабочий проект «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Алатауского района города Алматы микрорайон «Кок-Кайнар».

Положительное заключение от 21 января 2015 года №02-0018/15, выданный филиалом РГП «Госэкспертиза» в городе Алматы.

Согласование мест размещения КНС ГКП на ПХВ «Тоспа Су» от 22 сентября 2014 года №07-25.

Альбом «Охранная сигнализация, видеонаблюдение» согласован ГКП на ПХВ «Алматы Су».

Технологическая схема альбома «Наружные сети системы водоотведения» согласовано ГКП на ПХВ «Алматы Су».

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том 1. Книга 1. Общая пояснительная записка.
Книга 2. Проект организации строительства.
Книга 3. Отчет о результатах инженерно-геологических работ.
Книга 4. Оценка воздействия на окружающую среду.

Том 2. Альбом 1. 41-17-ГП – Генеральный план.
Альбом 2. 41-17-АС – Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3. 41-17-ТХ – Технологические решения.
Альбом 4. 41-17-НК – Наружные сети системы водоотведения.
Альбом 5. 41-17-ЭС – Наружные сети электроснабжения.
Альбом 6. 41-17-ВН, ОС – Охранная сигнализация, видеонаблюдение.

Альбом 7. 41-17-АТХ – Комплексная автоматизация.
Том 3. Сметная документация.
Паспорт проекта.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью проекта является строительство канализационной насосной станции в микрорайоне Кок-Кайнар, Алатауского района города Алматы.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства**

Место размещения объекта строительства: город Алматы.

Рисунок 1 – ситуационная схема

**Природно-климатические условия района участка строительства**

Климатический подрайон – IIIВ.
Район по весу снегового покрова – II (70кгс/м²).
Район по ветровому давлению – III (38кгс/м²).
Годовая сумма осадков - 616 мм.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки – минус 23°С.
Температура воздуха обеспеченностью 0,95 – плюс 28°С.
Температура воздуха обеспеченностью 0,98 – плюс 31°С.
Абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 43°С.
Абсолютная минимальная температура воздуха – минус 38°С.
Сейсмичность – 9 баллов.
Нормативная глубина промерзания:
суглинков – 95см;

галечниковые грунты – 136см;
пеский крупные – 121см.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

В геоморфологическом отношении район работ располагается в пределах конуса выноса реки Бурундай.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (apQIII2), представленные суглинками, галечниковыми грунтами с включением валунов с супесчаным заполнителем, перекрытыми с поверхности насыпными грунтами (tQIV). Вскрытая мощность отложений 10,0 м.

Для определения геолого-литологического строения участка было пройдено шесть скважин глубиной 10,0 м каждая, и шесть скважин глубиной 3,0 м, отобраны образцы грунтов для лабораторных исследований. При составлении настоящего отчета были также использованы архивные материалы изысканий.

Геолого-литологическое строение участка изысканий (сверху вниз):

1. Насыпной грунт-суглинок, песок, галька, строительный мусор, мощностью 1,1-1,2 м.

2. Суглинок буровато-серого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, лессовидный, макропористый, просадочный, с включением гравия и гальки до 10%. Мощность слоя 1,6-8,4 м.

3. Галечниковый грунт с включением валунов. Заполнитель - супесчаный. Содержание фракций: валунов-30-35%, гальки-35-40%, гравия до 10%, заполнителя-10-0%. Размер валунов 210-500 мм, гальки 40-60 мм, гравия до 10 мм. Встречаются валуны размером до 600 мм. Обломки хорошей окатанности. Мощность галечникового грунта 0,7-0,8 м.

4. Галечниковый грунт с включением валунов. Заполнитель – песок средней крупности и крупный. Содержание фракций: валунов-30-35%, гальки-35-40%, гравия до 12%, заполнителя-10-20%. Размер валунов 210-400 мм, гальки 80-170 мм, гравия 3-8 мм. Встречаются валуны размером до 600 мм. Обломки хорошей окатанности, гранитного состава. Вскрытая мощность галечникового грунта 7,5 м.

Подземные воды выработками глубиной 10,0 м вскрыты на глубине 3 м, скважиной №3, №6.

До глубины 10,0 м выделено 4 инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1. Насыпной грунт

ИГЭ-2. Суглинок просадочный

ИГЭ-3. Галечниковый грунт с включением валунов. Заполнитель - супесчаный.

ИГЭ-4. Галечниковый грунт с включением валунов. Заполнитель - песчаный.

Суглинки (ИГЭ-2) лессовидные проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

Суглинистые грунты по суммарному содержанию водорастворимых солей (сухой остаток 0,101-0,066%) незасоленные.

Грунты, по отношению к бетонам не проявляют сульфатную агрессию на обычных портландцементах и шлакопортландцементах, содержание сульфат-ионов 100-170мг/кг. Грунты не обладают агрессивными свойствами к железобетонным конструкциям, содержание хлор-ионов 235-382,5мг/кг.

Грунты обладают средней коррозийной активностью по отношению к железу, средней к свинцу и высокой к алюминию.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Генеральный план

Проектом предусмотрено строительство канализационных насосных станций перекачки бытовых сточных вод или неагрессивных и не взрывоопасных производственных сточных вод в микрорайоне Коккайнар Алатауского района города Алматы.

Площадь участка под строительство канализационной насосной станции № 1 в микрорайоне Коккайнар согласно Акта на право временного безвозмездного землепользования №0029391 от 01 июля 2017 года (кадастровый номер земельного участка 20-321-038-873) составляет 0,0025 га.

Площадь участка под строительство канализационной насосной станции № 2 в микрорайоне Коккайнар согласно Акта на право временного безвозмездного землепользования №0007808 от 01 июля 2017 года (кадастровый номер земельного участка 20-321-036-840) составляет 0,0025 га.

Площадь участка под строительство канализационной насосной станции № 5 в микрорайоне Коккайнар согласно Акта на право временного безвозмездного землепользования №0029394 от 01 июля 2017 года (кадастровый номер земельного участка 20-321-035-497) составляет 0,0025 га.

Площадь участка под строительство канализационной насосной станции № 6 в микрорайоне Коккайнар согласно Акта на право временного безвозмездного землепользования №0035687 от 01 июля 2017 года (кадастровый номер земельного участка 20-321-035-498) составляет 0,0025 га.

Территории участков и окружающая его местность в санитарно-гигиеническом и противопожарном отношении пригодна для строительства канализационных станций перекачки бытовых сточных вод или неагрессивных и не взрывоопасных производственных сточных вод.

Площадки под строительство канализационных насосных станций (КНС №1, КНС №2, КНС №3, КНС №4, КНС №5, КНС №6) площадью 0,0025 га свободны от застройки и инженерных коммуникаций.

Участки под строительство канализационных насосных станций относительно спокойные.

1. Канализационная насосная станция №1
2. ТП (существующая)

Рисунок 2 – схема генерального плана КНС №1

Рисунок 3 – схема генерального плана КНС №2

Рисунок 4 – схема генерального плана КНС №5

Рисунок 5 – схема генерального плана КНС №6

Генеральные планы выполнены на топографических съемках в масштабе 1:500, выполненных ТОО "АлматыГеоЦентр" в 2018 году (лицензия ГСЛ №08885 от 11 июля 2011 года).

Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

На территории участков предусмотрена установка навесов над подземными сооружениями насосных станций.

Вертикальная планировка участков решена с учетом существующих отметок и отметок прилегающих территорий. Отвод дождевых и талых вод открытый по спланированной поверхности за территорию участка.

По периметру территории насосных станций предусмотрено металлическое решетчатое ограждение высотой 2,5 м. Ограждение усилено стальной противоподкопной сеткой с заглублением в землю на 0,3 м. В ограждении выполнены распашные металлические решетчатые ворота шириной 3,5 м.

Покрытие территорий и подъездных дорог - асфальтобетонное с обрамлением бордюрным камнем БР 100.30.15 ГОСТ 6665-91.

Озеленение участка решается устройством газонов.

За условные отметки 0.000 приняты отметки уровня земли навесов, размещенных над КНС, соответствующих абсолютным отметкам: для КНС №1 - 732,3 м, для КНС №2 - 728, 95 м, для КНС №5 - 717,50 м, для КНС №6 - 714,45 м.

Таблица 1

Основные показатели генерального плана для КНС №1, КНС №2

| № п\п | Наименование | Ед. изм. | Количество для КНС №1 | Количество для КНС №2 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь земельного участка | га | 0,0025 | 0,0025 |
| 2 | Площадь застройки | м² | 9,0 | 9,0 |
| 3 | Площадь покрытия | м² | 11,0 | 9,0 |
| 4 | Площадь озеленения | м² | 5,0 | 7,0 |
| 5 | Площадь покрытия за пределами ограды | м² | 17,0 | 42,0 |

Таблица 2

Основные показатели генерального плана для КНС №5 и КНС №6

| № п\п | Наименование | Ед. изм. | Количество для КНС №5 | Количество для КНС №6 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь земельного участка | га | 0,0025 | 0,0025 |
| 2 | Площадь застройки | м² | 9,0 | 9,0 |
| 3 | Площадь покрытия | м² | 9,0 | 9,0 |
| 4 | Площадь озеленения | м² | 7,0 | 9,0 |
| 5 | Площадь покрытия за пределами ограды | м² | 63,0 | 64,0 |

**6.2.2 Архитектурно-планировочные решения**

Сооружение навеса квадратной формы в плане, с размерами в осях 3,0х3,0 м.

Высота навеса переменная - от 2,8 м до 2,5 м (от уровня земли до верха несущих конструкций.

Навес размещается на площадке над подземным сооружением канализационной насосной станции.

Стойки - металлические.

Крыша - односкатная.

Кровля - оцинкованный профлист, водосток - наружный, неорганизованный.

Наружная отделка - покраска эмалью ПФ-115.

Абсолютные отметки, принятые за условные нулевые отметки уровня земли, составляют: для КНС №1 - 732,3 м, для КНС №2 - 728, 95 м, для КНС №5 - 717,50 м, для КНС №6 - 714,45 м.

*Технические показатели:*

Площадь застройки - 9,00 м².

**6.2.3 Конструктивные решения**

Проектом предусмотрено строительство канализационных насосных станций (далее – КНС) в микрорайоне Коккайнар Алатауского района города Алматы. При этом конструктивные решения каждой КНС идентичны.

Уровень ответственности – II (нормальный), не относящийся к технически сложным.

Степень огнестойкости – II.

Фундамент под КНС выполнен в виде монолитной железобетонной плиты толщиной 300 мм из бетона класса В15, с размерами 2,4х2,4 м. Армирование плиты выполнено арматурными стержнями Ø12 мм в соответствии с ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментом предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Опора под шкаф ШКН выполнена в виде монолитной бетонной плиты габаритами 850х450 мм и толщиной 300 мм с конструктивным армированием. Плита выполнена из бетона класса В15 с устройством бетонной подготовки толщиной 100мм.

Навес выполнен в металлических конструкциях. Стойки навеса выполнены из труб стальных электросварных прямошовных Ø168х6 в соответствии с ГОСТ 10704-91, жёстко закреплены к фундаментам через закладные детали.

Балки покрытия навеса выполнены из двутавровых балок стальных горячекатаных с параллельными гранями полок №20Б1 в соответствии с СТО АСЧМ 20-93.

Жёсткость металлоконструкций навеса обеспечивается жёстким креплением стоек к фундаментам, вертикальными связями по стойкам навеса (подкосы), а также креплением профнастила к прогонам в каждом гофре.

Кровля навеса – односкатная с покрытием из стального профнастила, закреплённого к металлическим прогонам из горячекатаных швеллеров в соответствии с ГОСТ 8240-97 само-нарезными болтами, устанавливаемыми в каждой волне.

Фундаменты навеса, а также молниеприемника – столбчатые, монолитные железобетонные, выполненные из бетона класса В15. В основании фундаментов выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм, превышающая размеры подошвы фундаментов на 100 мм в каждую сторону.

Ограждение навеса выполнено высотой 2,4 м из звеньев индивидуального изготовления, привариваемых к стойкам навеса. Каркас звена состоит из стальных уголков в соответствии с ГОСТ 8509-93, заполнение выполнено из проката круглого сечения Ø18 мм.

Расчеты фундаментов производились в программном комплексе «Фундамент» (ООО «Стройэкспертиза» г. Тула)

<u>Антикоррозионные мероприятия</u>

Защита стальных конструкций от коррозии принята в соответствии с требованиями действующего СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические изделия окрасить в 2 слоя эмалью ПФ-115 по 1 слою грунта ГФ-021, нанесенному на очищенную от ржавчины поверхность.

Все боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**
**Водоснабжение и канализация**
**Наружные сети канализации**

Ранее, в рабочем проекте "Развитие сети водоснабжения и водоотведения Алатауского района г.Алматы. Разводящие сети водопровода и канализации мкр."Кок - Кайнар" были запроектированы самотечные сети канализации, разработанным ТОО «СК ТЕХНО- Стандарт» в 2015 году. Прокладка сетей канализации выполнена по всему району. В связи с неблагоприятным рельефом местности, проектом определены пониженные участки для перспективной установки канализационных насосных станций.

В данном рабочем проектом запроектированы 4 канализационных насосных станций, размещенные и увязанные с рабочим проектом «Развитие сети водоснабжения и водоотведения Алатауского района г.Алматы. Разводящие сети водопровода и канализации мкр."Кок - Кайнар". При разработке рабочего проекта «Канализационная насосная станция перекачки бытовых сточных вод или неагрессивных и невзрывоопасных производственных сточных вод в мкр. Кок-Кайнар, Алатауского района г. Алматы» согласован с ТОО «СК ТЕХНО- Стандарт».

Рабочий проект «Канализационная насосная станция перекачки бытовых сточных вод или неагрессивных и невзрывоопасных производственных сточных вод в мкр. Кок-Кайнар, Алатауского района г. Алматы. Канализационная насосная №1,2,5,6 » разработан на основании: архитектурно-планировочного задания №250 от 03 марта 2018 года, выданного КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», технических условий «на водоотведение» №05/3-3675 от 21 декабря 2016 года, выданных ГКП «Холдинг Алматы Су», актов на земельные участки за №569,564,567,573 на канализационные насосные станции №1,2,5,6, технического отчета об инженерно-геологических условиях по объекту, выполненного ТОО «Geo Flmaty Production» г. Алматы в 2018 году, письма-согласования №07-25 от 22 сентября 2014 года с ГКП «Тоспа Су»Управления энергетики и коммунального хозяйства г.Алматы о месторасположения КНС, топографической съемки, выполненного ТОО «Алматы Гео Центр» в марте 2018 года, архитектурно- строительных чертежей, генплана территории объекта и в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Канализация. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб» и других нормативно-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан.

По проекту на всех территориях канализационных насосных станций (КНС) предусмотрены следующие проектируемые здания и сооружения:

- канализационная насосная станция;
- внутриплощадочные инженерные сети.

По периметру территории канализационной насосной станции предусмотрено металлическое решетчатое ограждение высотой 2,5 м. Решетка выполнена из круглого проката Ø18мм. Ограждение имеет бетонные столбчатые фундаменты с заглублением в землю 1,1 м. Проектируемые распашные ворота разработаны по типу ограждения.

Категория надежности действия канализационной насосной станции – II , согласно СН РК 4.01-03-2011, п.8.1.1, степень огнестойкости – II, категория по пожарной опасности – «Д».

Район строительства с учетом наличия предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Проектируемая канализационная насосная станция предусмотрена комплектная и представляет собой сооружение, состоящее из подземного приёмного резервуара, принята фирмой ТОО "Су Арнасы-Сервис ЛТД".

В приемном резервуаре Д=1400мм и высотой 3600мм размещены: 2 погружных насоса (1 рабочий, 1 резервный) марки Flygt Concertor D80 Q=1.73 м3/час, Н=11.50м, N=2.2кВт., дробилка JWC Muffin Monster 30005-0012-DI-SA, рама для измельчителя марки Muffin Monster 10002-0008-DI-SA, напорное основание, поплавковые датчики уровня, направляющие трубы из нержавеющей стали диаметром 150мм, задвижки клиновые с обрезиненным клином, обратные шаровые клапан. Так же предусмотрена панель управления.

Для обеспечения бесперебойной работы и повышения степени надежности станции предусмотрены следующие мероприятия:

- резервирование насосного оборудования;
- взмучивающее устройство;
- охранно - пожарная сигнализация;
- уровни автоматизации приемного резервуара.

Сточные воды поступают в канализационную насосную станцию по подводящему коллектору Ø150мм. При заполнении приемного резервуара до отметки -2.730м происходит запуск насоса. В нормальном режиме насос откачивает поступившие стоки и отключается при достижении отметки уровня -3.328 м. При достижении отметки -2.550м (аварийный уровень) включается резервный насос и срабатывает светозвуковая сигнализация, которая отображается на панели центрального диспетчерского пункта.

Насосы, установленные в приёмном резервуаре, крепятся к автоматической трубной муфте без болтовых соединений с помощью скользящего захватного устройства. Насос опускается в резервуар и поднимается из него с помощью цепей по направляющим трубам. Герметичное соединение фланцев происходит автоматически в нижнем положении. При демонтаже насос по направляющим поднимается вверх, в верхней точке он выходит из зацепления с направляющими.

Для снижения пусковых токовых нагрузок на электродвигатель и исключения удара в подвижных деталях насоса при запуске электродвигателя и остановке, предусмотрено устройство плавного пуска.

Подводящий коллектор предусмотрен из труб напорных ПЭ100 SDR17 Ø160х9,5мм по ГОСТ 18599-2001. Вводятся в приемный резервуар через стену. Глубина заложения -2.630м.

Во избежание затопления насосной станции и возможности регулирования потока сточных вод, на подводящем коллекторе, в колодце, предусмотрена установка ножевой задвижки с электроприводом.

Отводящий (напорный) трубопровод принят из нержавеющей стали диаметром 80мм. Запорная арматура устанавливается на напорном коллекторе внутри станции. Для предотвращения обратного потока стоков в КНС, предусмотрена установка поворотного обратного клапана диаметром 80мм. После обратных клапанов по ходу движения воды устанавливаются клиновые задвижки для отключения напорного трубопровода при отключении насоса для ремонтных и профилактических работ.

Решётка-дробилка устанавливается в приёмном резервуаре и включает в себя измельчитель, редуктор и панель управления.

Дробилка марки JWC MuFFin Monster 10002-0008-DI-SA Qmax=41.4 м3/час, N=1.5кВт,. перерабатывает твёрдые включения, встречающиеся в сточных водах, сочетая действия измельчения, дробления, разрывания и разрезания, и сбрасывает их в приёмный резервуар.

Измельчитель устанавливается на раме без креплений, что обеспечивает лёгкое извлечение для осмотра и обслуживания. Рама крепится к стенке приёмного резервуара насосной станции.

Шкаф управления насосами устанавливается на поверхности приемного резервуара, под навесом и имеет два режима работы: «автоматический» и «ручной». В «ручном» режиме управление осуществляется с лицевой панели шкафа. Пуск и остановка оборудования производятся вне зависимости от состояния датчиков. Такой режим используется при пусконаладочных, ремонтных работах, либо при необходимости опорожнения резервуара.

В «автоматическом» режиме работа оборудования осуществляется в зависимости от состояния датчиков с выполнением полного комплекса технологического режима и блокировок.

«Автоматический» режим - это рабочий режим КНС.

Для равномерной наработки времени, включение насосов происходит поочерёдно.

В случае аварийного отключения одного из насосов по защите или пропадании питания, включается резервный насос.

Канализация бытовая самотечная

Сеть бытовой канализации предназначена для подачи бытовых стоков от существующего колодца к зданию КНС №1.

На проектируемой сети бытовой канализации предусмотрен колодец Ø1500мм из сборных железобетонных элементов. В колодце предусмотрена шиберная ножевая задвижка ∅200 с электроприводом «AUMA».

Сеть бытовой канализации запроектирована самотечной из труб ПЭ100 SDR17-225х13,4 техническая ГОСТ 18599-2001, с подключением к проектируемой КНС.

Канализация бытовая напорная

Напорные трубопроводы от канализационной насосной станции до подключения к существующим канализационным напорным сетям выполнены из труб ПЭ100 SDR17-90х5,4 техническая ГОСТ 18599-2001.

Глубина заложения сети напорной канализации, согласно продольному профилю.

На сетях напорной канализации, проектом предусмотрена установка круглых водопроводных колодцев Ø2000 мм из сборных железобетонных элементов.

Для отключения потока сточных вод при наполнении приемного резервуара до аварийного уровня, запроектирована шиберная ножевая задвижка с электроприводом на подводящем коллекторе, в колодце перед КНС.

Во избежание затопления сточными водами близ расположенных территорий насосной станции, перед канализационной насосной станцией предусмотрен колодец для подключения обводного трубопровода (байпаса), согласно требованиям п.8.2.7 СН РК 4.01-03-2011. Обводной трубопровод и погружной насос перед КНС, который откачивает стоки во время аварии или ремонта, находится у эксплуатационной службы ГКП «Алматы -Су».

В колодцах Ø2000 мм установлены электромагнитные приборы учета сточных вод.

Монтаж наружных сетей

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СНиП 3.05.04-85*, СНиП 3.04.03-85, СНиП 3.05.01-85.

В целях обеспечения сохранности инженерных сетей производство земляных работ вести по мере уточнения размещения в натуре существующих коммуникаций путем вскрытия их в присутствии заинтересованных организаций.

При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ с помощью автокрана вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работ отключить.

Устройство основания под трубопроводы выполнять согласно проекта.

При прохождении труб через стенки колодцев применять эластичный материал для заделки зазора.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы предусмотреть устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта.

Для защиты наружной поверхности канализационных колодцев из сборного железобетона от коррозии, необходимо покрытие за два раза горячим битумом, растворенным в бензине.

Изготовление и монтаж трубопроводов, испытание и приёмку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии со СНиП 3.05.04-85*.

При выполнении строительно-монтажных работ промежуточной приёмке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, составленных по форме, приведённой в СН РК 1.03.00-2011 подлежат:

- подготовка основания под трубопроводы и колодцы;
- устройство колодцев;
- герметизация мест проходов трубопроводов через стены колодцев;
- засыпка трубопроводов с уплотнением.

Таблица 3

Основные показатели по системам канализации

| Наименование системы | Потребный напор на вводе, м вод. ст. | Расчётный расход стоков | | | | Установленная мощность электро-двигателей, кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут. | м3/ч | л/с | при пожаре, л/с | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| КНС 1 | 12.50 | 43.20 | 5.18 | 1.44 | - | 2,2 | |
| КНС 2 | 9.50 | 48.60 | 5.83 | 1.62 | - | 2,2 | |
| КНС 5 | 10.50 | 31.50 | 3.78 | 1.05 | - | 2,2 | |
| КНС 6 | 11.50 | 14.40 | 1.73 | 0.48 | - | 2,2 | |

**Электротехнические решения**

Проект электроснабжения КНС разработан на основании технических условий, выданных КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы» от 08 февраля 2018 года за № 25.1-541.

По степени надёжности и бесперебойности электроснабжения электроприёмники канализационной насосной станции относятся к II категории.

Напряжение сети электроснабжения принято 0,4/0,23 кВ, 50 Гц с системой заземления TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются: технологическое оборудование КНС и охранное электроосвещение.

Электроснабжение КНС выполняется от существующих подстанции согласно технических условий.

В качестве резервного источника питания согласно технических условий принят дизель-генератор соответствующей мощности.

По территории канализационной насосной станции кабельная разводка выполняется в земле по забору в трубе.

Кабели приняты с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией, бронированные.

При пересечении проектируемых кабелей с подземными коммуникациями, кабели прокладываются в гибких двустенных трубах ПНД/ПВД.

Проектом предусмотрено охранное освещение по периметру КНС. Управление охранным освещением предусмотрено местное - от существующего шкафа ШУОО, установленного надземно, и автоматическое -в зависимости от уровня освещённости.

Светильники включаются в тёмное время суток по сигналу фоторезистора. Светильники устанавливаются на металлические опоры высотой 6,0 м, чтобы создавалась сплошная световая полоса.

Сеть охранного освещения выполняется кабелем типа АВБбШв, проложенным в трубе на заборе.

В опорах провод типа АПВ проложен в трубах ПВХ.

*Основные показатели:*

1. Категория надежности электроснабжение - II
2. Класс напряжение – 380/220В
3. Расчетная мощность КНС – 5,97кВт
4. Общая длина КЛ-0,4кВ – 2948м

В том числе:

- КНС 1- 535м,
- КНС 2- 485м,
- КНС 5- 1308м,
- КНС 6- 620м.

**Системы связи и сигнализации**

Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации (ОС) предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения на территорию канализационной насосной станции и передачи сигнала тревоги на центральный диспетчерский пункт (ЦДП) ГКП «Алматы-Су».

Система охранной сигнализации состоит из:

- приёмно-контрольного прибора;
- магнито-контактного датчика на открытие ворот.

Охранные извещатели подключаются к приёмно-контрольному прибору, установленному внутри здания канализационной насосной станции КНС кабелем КСВэВ.

Подключение извещателей к приёмно-контрольному прибору осуществлять при отключённой сети электропитания прибора и извещателей.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для передачи визуальной информации о состоянии охраняемых зон периметра территории объекта. Видеокамеры устанавливаются с учётом возможности просмотра периметра территории и входа на территорию объекта.

Для организации видеонаблюдения проектом предусматривается IP-видеонаблюдение.

Камеры видеонаблюдения устанавливаются на проектируемых опорах видеонаблюдения на высоте не менее 4,5 м от уровня земли.

Для организации системы видеонаблюдения периметра используются: видеорегистратор, камеры с поддержкой технологии PoE и источник бесперебойного питания для организации круглосуточного видеонаблюдения.

Видеорегистратор устанавливается в шкафу управления на поверхности земли. Кабель FTP4,0x2,0x0,5 от видеорегистратора до камер видеонаблюдения прокладывается частично в трубе диаметром 50 мм под землёй, по забору кабели прокладываются в трубе диаметром 23 мм, устойчивой к воздействиям окружающей среды.

Монтаж и подключение оборудования производить в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

**Автоматизированная система управления инженерным оборудованием**

Технической базой полевого уровня являются:

- уровень в приёмном резервуаре притока;
- температура воздуха в рабочем помещении КНС;
- давление в напорных коллекторах;
- расход канализационных стоков в напорных коллекторах;
- контроль предельно-допустимых концентраций канализационных испарений по сероводороду H2S, метану CH2, углекислому газу CO2, аммиаку NH3, кислороду O2;

Также контролируются следующие параметры:

- контроль аварийных сигналов и сигналов работы насосов, положения затворов;
- контроль наличия напряжения на вводе электроэнергии.

Общая концепция АСУ ТП.

В АСУ ТП предусмотрены следующие режимы контроля и управления оборудованием:

- местный (ручной) режим осуществляется вручную со шкафов управления или кнопочных постов, установленных непосредственно у оборудования; используется при пусконаладочных работах и аварийных ситуациях;
- автоматический режим, нормальный режим работы КНС по уровню стоков.

Погружные насосы комплектуются шкафами управления, с которых в автоматическом режиме осуществляется включение насосов по верхнему уровню в резервуарах притока и выключение по нижнему уровню, а также выдаются аварийные сигналы в АСУ ТП.

Контроль параметров насосов в автоматическом режиме осуществляется по интерфейсу RS-485 Modbus RTU.

АСУ ТП канализационной насосной станции построена на SCADA системе, которая осуществляет диспетчерское управление и сбор данных.

Информация о состоянии датчиков полевого уровня передаётся в шкаф контроля канализационной насосной станции ШКН, в котором установлен контроллер.

Шкаф контроля канализационной насосной станции ШКН поставляется с установленным программным обеспечением и выполняет следующие функции измерения, сигнализации и управления:

- давления на напорных коллекторах;
- текущего уровня в резервуаре;

- верхнего аварийного уровня в резервуаре;
- расхода сточных вод в напорных коллекторах;
- сигнализации предельно-допустимой концентрации газов (ПДК);
- контроля управления насосами;
- контроля управления электрозадвижкой;
- сигнализации о несанкционированном проникновении на территорию КНС;
- контроля напряжения на вводе электропитания;
- снятия звуковой сигнализации;
- включения светозвуковой сигнализации при превышении ПДК газов.

В данном проекте выполнена диспетчеризация - процесс централизованного оперативного контроля с использованием информации о технологическом процессе в КНС.

По запросу из АСУ центрального диспетчерского пункта (ЦДП) ГКП «Алматы-Су» предприятия формируется пакет данных о технологическом процессе и передаётся по беспроводной связи с помощью GPRS-модема.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Электрохозяйство стройплощадки, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013-78, ГОСТ 12.1.046-85.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Общие сведения. Рабочим проектом предусматривается строительство канализационной насосной станции № 1,2,5,6 в мкр. Кок-Кайнар Алатауского района г. Алматы. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработан ИП Ким М.Д.

Рассматриваемый объект согласно ст. 40 Экологического кодекса РК на период строительства относится к IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух. Основными источниками выделения вредных веществ в атмосферу является:

*Период строительных работ:*

В процессе проведения строительных работ воздействие на атмосферный воздух будут происходить при выполнении земляных, битумных, сварочных, покрасочных, медницких работ, при разгрузке и хранении инертных материалов, от работы компрессора.

В соответствии со ст. 28 Экологического Кодекса РК выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха не нормируются.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемые в атмосферный воздух при производстве строительных работ,

определялись расчетным методом в соответствии с нормативно-методическими документами, данными проектно-сметной документации и составляют:

Таблица 4

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | на 2019 год | | ПДВ | | год достижения ПДВ |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Организованные источники | | | | | | |
| (0301) Азота диоксид | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 0001 | 0.068666667 | 0.0005504 | 0.068666667 | 0.0005504 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 0002 | 0.068666667 | 0.0005504 | 0.068666667 | 0.0005504 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 0005 | 0.068666667 | 0.0011696 | 0.068666667 | 0.0011696 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 0006 | 0.068666667 | 0.0005848 | 0.068666667 | 0.0005848 | 2019 |
| (0304) Азота оксид | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 0001 | 0.011158333 | 0.00008944 | 0.011158333 | 0.00008944 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 0002 | 0.011158333 | 0.00008944 | 0.011158333 | 0.00008944 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 0005 | 0.011158333 | 0.00019006 | 0.011158333 | 0.00019006 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 0006 | 0.011158333 | 0.00009503 | 0.011158333 | 0.00009503 | 2019 |
| (0328) Сажа | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 0001 | 0.005833333 | 0.000048 | 0.005833333 | 0.000048 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 0002 | 0.005833333 | 0.000048 | 0.005833333 | 0.000048 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 0005 | 0.005833333 | 0.000102 | 0.005833333 | 0.000102 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 0006 | 0.005833333 | 0.000051 | 0.005833333 | 0.000051 | 2019 |
| (0330) Ангидрид сернистый | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 0001 | 0.009166667 | 0.000072 | 0.009166667 | 0.000072 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 0002 | 0.009166667 | 0.000072 | 0.009166667 | 0.000072 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 0005 | 0.009166667 | 0.000153 | 0.009166667 | 0.000153 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 0006 | 0.009166667 | 0.0000765 | 0.009166667 | 0.0000765 | 2019 |
| (0337) Окись углерода | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 0001 | 0.06 | 0.00048 | 0.06 | 0.00048 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 0002 | 0.06 | 0.00048 | 0.06 | 0.00048 | 2019 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Площадка строительства КНС-5 | 0005 | 0.06 | 0.00102 | 0.06 | 0.00102 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 0006 | 0.06 | 0.00051 | 0.06 | 0.00051 | 2019 |
| (0703) 3,4-Бензпирен | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 0001 | 0.000000108 | 0.0000000009 | 0.000000108 | 0.0000000009 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 0002 | 0.000000108 | 0.0000000009 | 0.000000108 | 0.0000000009 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 0005 | 0.000000108 | 0.0000000019 | 0.000000108 | 0.0000000019 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 0006 | 0.000000108 | 0.0000000009 | 0.000000108 | 0.0000000009 | 2019 |
| (1325) Формальдегид | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 0001 | 0.00125 | 0.0000096 | 0.00125 | 0.0000096 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 0002 | 0.00125 | 0.0000096 | 0.00125 | 0.0000096 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 0005 | 0.00125 | 0.0000204 | 0.00125 | 0.0000204 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 0006 | 0.00125 | 0.0000102 | 0.00125 | 0.0000102 | 2019 |
| (2754) Углеводороды предельные С12-19 | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 0001 | 0.03 | 0.00024 | 0.03 | 0.00024 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 0002 | 0.03 | 0.00024 | 0.03 | 0.00024 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 0005 | 0.03 | 0.00051 | 0.03 | 0.00051 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 0006 | 0.03 | 0.000255 | 0.03 | 0.000255 | 2019 |
| Итого по организованным источникам: | | 0.744300433 | 0.0077264746 | 0.744300433 | 0.0077264746 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | |
| (0123) Железо (II, III) оксиды | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 0.00386 | 0.0004870391 | 0.00386 | 0.0004870391 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 0.00386 | 0.0004680391 | 0.00386 | 0.0004680391 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 0.00386 | 0.0004615391 | 0.00386 | 0.0004615391 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 6006 | 0.00386 | 0.0004480391 | 0.00386 | 0.0004480391 | 2019 |
| (0143) Марганец и его соединения | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 0.000481 | 0.0000416539 | 0.000481 | 0.0000416539 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 0.000481 | 0.0000400139 | 0.000481 | 0.0000400139 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 0.000481 | 0.0000394539 | 0.000481 | 0.0000394539 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 6006 | 0.000481 | 0.0000383139 | 0.000481 | 0.0000383139 | 2019 |
| (0168) Олово (II) оксид | | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 0.0000033 | 0.000000594 | 0.0000033 | 0.000000594 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 0.0000033 | 0.000000594 | 0.0000033 | 0.000000594 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 0.0000033 | 0.000000594 | 0.0000033 | 0.000000594 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 6006 | 0.0000033 | 0.000000594 | 0.0000033 | 0.000000594 | 2019 |
| (0184) Свинец и его неорганические соединения | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 0.0000075 | 0.00000135 | 0.0000075 | 0.00000135 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 0.0000075 | 0.00000135 | 0.0000075 | 0.00000135 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 0.0000075 | 0.00000135 | 0.0000075 | 0.00000135 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 6006 | 0.0000075 | 0.00000135 | 0.0000075 | 0.00000135 | 2019 |
| (0301) Азота диоксид | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 0.0009333 | 0.000080824 | 0.0009333 | 0.000080824 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 0.001089 | 0.0001082 | 0.001089 | 0.0001082 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 0.0009333 | 0.000077826 | 0.0009333 | 0.000077826 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 6006 | 0.0009333 | 0.000076119 | 0.0009333 | 0.000076119 | 2019 |
| (0304) Азота оксид | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 0.0001517 | 0.00001314 | 0.0001517 | 0.00001314 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 0.0001769 | 0.000017591 | 0.0001769 | 0.000017591 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 0.0001517 | 0.000012648 | 0.0001517 | 0.000012648 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 6006 | 0.0001517 | 0.0000123743 | 0.0001517 | 0.0000123743 | 2019 |
| (0337) Окись углерода | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 0.003694 | 0.0005955 | 0.003694 | 0.0005955 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 0.003694 | 0.0005725 | 0.003694 | 0.0005725 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 0.003694 | 0.0005645 | 0.003694 | 0.0005645 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 6006 | 0.003694 | 0.0005475 | 0.003694 | 0.0005475 | 2019 |
| (0342) Фтористые газообразные соединения | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 0.0002583 | 0.0000340456 | 0.0002583 | 0.0000340456 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 0.0002583 | 0.0000327456 | 0.0002583 | 0.0000327456 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 0.0002583 | 0.0000322456 | 0.0002583 | 0.0000322456 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 6006 | 0.0002583 | 0.0000313456 | 0.0002583 | 0.0000313456 | 2019 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (0344) Фториды неорганические плохо растворимые | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 0.000917 | 0.00014192 | 0.000917 | 0.00014192 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 0.000917 | 0.00013622 | 0.000917 | 0.00013622 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 0.000917 | 0.00013422 | 0.000917 | 0.00013422 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 6006 | 0.000917 | 0.00013002 | 0.000917 | 0.00013002 | 2019 |
| (0616) Ксилол | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 0.057128 | 0.0065459 | 0.057128 | 0.0065459 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 0.082128 | 0.0064399 | 0.082128 | 0.0064399 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 0.057128 | 0.0079119 | 0.057128 | 0.0079119 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 6006 | 0.057128 | 0.0067699 | 0.057128 | 0.0067699 | 2019 |
| (0621) Толуол | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 0.019215 | 0.00244135 | 0.019215 | 0.00244135 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 0.019215 | 0.00089165 | 0.019215 | 0.00089165 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 0.019215 | 0.00093565 | 0.019215 | 0.00093565 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 6006 | 0.019215 | 0.00093565 | 0.019215 | 0.00093565 | 2019 |
| (1042) Бутиловый спирт | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 0.000132 | 0.00000798 | 0.000132 | 0.00000798 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 0.000132 | 0.00000798 | 0.000132 | 0.00000798 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 0.000132 | 0.00000798 | 0.000132 | 0.00000798 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 6006 | 0.000132 | 0.00000798 | 0.000132 | 0.00000798 | 2019 |
| (1048) 2-Метилпропан-1-ол (387) | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 0.000132 | 0.00000798 | 0.000132 | 0.00000798 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 0.000132 | 0.00000798 | 0.000132 | 0.00000798 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 0.000132 | 0.00000798 | 0.000132 | 0.00000798 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 6006 | 0.000132 | 0.00000798 | 0.000132 | 0.00000798 | 2019 |
| (1061) Этанол (678) | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 0.002221 | 0.000074 | 0.002221 | 0.000074 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 0.002221 | 0.0000741 | 0.002221 | 0.0000741 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 0.002221 | 0.0000741 | 0.002221 | 0.0000741 | 2019 |
| Площадка строительства | 6006 | 0.002221 | 0.0000741 | 0.002221 | 0.0000741 | 2019 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| КНС-6 | | | | | | |
| (1071) Гидроксибензол (154) | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 0.0002775 | 0.000001998 | 0.0002775 | 0.000001998 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 0.0002775 | 0.000001998 | 0.0002775 | 0.000001998 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 0.0002775 | 0.000001998 | 0.0002775 | 0.000001998 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 6006 | 0.0002775 | 0.000001998 | 0.0002775 | 0.000001998 | 2019 |
| (1210) Бутилацетат (110) | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 0.003423 | 0.000456648 | 0.003423 | 0.000456648 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 0.003423 | 0.000156648 | 0.003423 | 0.000156648 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 0.003423 | 0.000165048 | 0.003423 | 0.000165048 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 6006 | 0.003423 | 0.000165048 | 0.003423 | 0.000165048 | 2019 |
| (1401) Пропан-2-он (478) | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 0.007415 | 0.000989404 | 0.007415 | 0.000989404 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 0.007415 | 0.000339404 | 0.007415 | 0.000339404 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 0.007415 | 0.000357404 | 0.007415 | 0.000357404 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 6006 | 0.007415 | 0.000357404 | 0.007415 | 0.000357404 | 2019 |
| (2732) Керосин (660*) | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 0.556 | 0.0156 | 0.556 | 0.0156 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 0.556 | 0.0157 | 0.556 | 0.0157 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 0.556 | 0.0157 | 0.556 | 0.0157 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 6006 | 0.556 | 0.01568 | 0.556 | 0.01568 | 2019 |
| (2752) Уайт-спирит | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 0.017018 | 0.0188569 | 0.017018 | 0.0188569 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 0.067038 | 0.0187759 | 0.067038 | 0.0187759 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 0.042038 | 0.0198619 | 0.042038 | 0.0198619 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 6006 | 0.042038 | 0.0190149 | 0.042038 | 0.0190149 | 2019 |
| (2754) Углеводороды предельные С12-19 | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 0.030751 | 0.000184 | 0.030751 | 0.000184 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 0.030751 | 0.0001998 | 0.030751 | 0.0001998 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 0.030751 | 0.000185 | 0.030751 | 0.000185 | 2019 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Площадка строительства КНС-6 | 6006 | 0.030751 | 0.000185 | 0.030751 | 0.000185 | 2019 |
| (2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | | | | | | |
| Площадка строительства КНС-1 | 6001 | 1.538299 | 0.20432592 | 1.538299 | 0.20432592 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-2 | 6002 | 1.584299 | 0.19821122 | 1.584299 | 0.19821122 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-5 | 6005 | 1.604199 | 0.24952042 | 1.604199 | 0.24952042 | 2019 |
| Площадка строительства КНС-6 | 6006 | 1.604899 | 0.20167062 | 1.604899 | 0.20167062 | 2019 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | 9.2730113 | 1.0352819728 | 9.2730113 | 1.0352819728 | |
| Всего по предприятию: | | 10.01731173 | 1.0430084473 | 10.01731173 | 1.0430084473 | |

Работы по проведению строительства объекта будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

Участок работ расположен в пределах границ водоохранной зоны, за пределами водоохранной полосы поверхностного водного объекта. Проведение работ согласовано с РГУ «Балхаш - Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК» исх. № KZ31VRC00004162 от 21 сентября 2018 года.

В период проведения строительных работ источником питьевого водоснабжения для нужд рабочих является привозная бутилированная вода, для производственных целей используется привозная техническая вода, отведение сточных вод предусмотрено в биотуалеты с последующим вывозом в места, согласованные с компетентными органами.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра.

Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

При проведении земляных работ предусматривается снятие почвенно-растительного слоя, который будет складироваться на площадке временного складирования. По окончании строительных работ будет использован при проведении рекультивации.

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Образование и размещение отходов в окружающей среде.

В период строительства предусмотрено образование отходов зеленого и янтарного уровня опасности. Нормативы объемов образования отходов определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методическим документам.

Обоснованные нормативы образования отходов в период строительства приведены в таблице:

Таблица 5

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Всего | 12,9382 | - | 12,9382 |
| в т.ч. отходов производства | 1,7532 | - | 1,7532 |
| отходов потребления | 11,185 | - | 11,185 |
| Янтарный уровень опасности | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Жестяные банки из-под краски (AD 070) | 0,01979 | - | 0,01979 |
| Промасленная ветошь (AD060) | 0,00762 | - | 0,00762 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Твердо-бытовые отходы (GO060) | 11,185 | - | 11,185 |
| Огарки сварочных электродов (GA090) | 0,0258 | - | 0,0258 |
| Строительные отходы (GG170) | 1,7 | - | 1,7 |

Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст.292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил.

Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир. Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений.

Представлено письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» №1-05.37-М-1425 от 02 октября 2018 года об отсутствии зеленых насаждений под пятно строительства канализационных насосных станций.

Озеленение участка решается устройством газонов.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда. Реализация проектируемого объекта будет способствовать развитию инженерно – коммуникационной инфраструктуры.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом, позволит максимально снизить связанные с проведением строительных работ экологические риски.

На период строительства предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- Проведение мероприятий, исключающие загрязнение водных объектов и их водоохранных зон и полос.
- Проведение мероприятий, исключающие загрязнение почвенно-растительного слоя.
- организация системы сбора, хранения, транспортировки и утилизации отходов производства и потребления.

Общественные слушания.

Представлен Протокол общественных слушаний от 15 марта 2018 года в соответствии с пп. 2 п.1 ст. 57-2 Экологического кодекса РК и предварительное информирование общественности от 15 февраля 2018 года.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Проект: «Канализационная насосная станция перекачки бытовых сточных вод или неагрессивных и невзрывоопасных производственных сточных вод в мкр. Кок-Кайнар, Алатауского района г. Алматы».

Рабочий проект для строительства КНС №1, №2, №5,№6 в мкр. Коккайнар, Алатауского района, г. Алматы разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания №250 от 03 марта 2018 года, выданного КГУ «Управление архитектуры и градостроительства» г. Алматы, технических условий выданных ГКП «Холдинг Алматы Су» от 21 декабря 2016 года №05/3-3675, технических условий, выданных АО «АЖК» от 08 февраля 2018 года №25.1-541, протокол дозиметрического контроля №П-08-712 от 21 ноября 2018 года, проведенный ФРГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» МООЗ МЗРК по г. Алматы, письмо КГУ «Управления энергетики и коммунального хозяйства» г. Алматы №04.1/п-4080 от 29 ноября 2018 года проектную документацию на КНС №3,№4 не рассматривать.

По проекту на всех территориях КНС №1, №2, №5, №6 предполагается строительство следующих проектируемых зданий и сооружений: - канализационные насосные станции подземного исполнения с навесом; - внутриплощадочные инженерные сети. Предусматривается металлическое решетчатое ограждение территорий КНС по периметру участков на высоту 2,5м с обшивкой профлиста. Проектируемые распашные ворота и калитка разработаны по типу ограждения. Вертикальная планировка территории участков строительства решена с учетом существующих отметок и отметок прилегающих территорий. Предусматривается открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и покрытиям за пределы участка. Проектом предусматривается внутриплощадочные сети канализации, внутриплощадочные электрические сети, внутриплощадочные сети КИП «А». Проектируемые КНС предусмотрены комплектные и представляют собой сооружение, состоящее из подземного приемного резервуара. Для сбора мусора с решеток КНС предусматривается установка мусорного контейнера на территории КНС.

КНС №1 сточные воды поступают по подводящему коллектору диаметром труб 200мм, размещается между ул. Иманова и пер. Заречная на площади 0,0025га. Участок граничит с севера на расстоянии 25м жилой дом, с юга на расстоянии17м жилой дом, с запада на расстоянии 70м пер. Заречный, с востока на расстоянии40м частный дом.

КНС №2 сточные воды поступают по подводящему коллектору диаметром труб 200мм, расположена по ул. Заречная, участок граничит с севера-пустырь, с юга дорога ул. Заречной, далее на расстоянии 40м жилой дом, с запада на расстоянии 15м жилой дом, с востока на расстоянии 15м жилые дома.

КНС №5 сточные воды поступают по подводящему коллектору диаметром труб 150мм, расположена по ул. Акшокы, участок граничит с севера- свободная от застройки территория, с юга- ул. Акшокы, далее на расстоянии 15м жилые дома, с запада свободная территория от застройки, далее на расстоянии 45м жилые дома, с востока на расстоянии 15м жилые дома.

КНС №6 сточные воды поступают по подводящему коллектору диаметром труб 150мм, размещена в мкр. Коккайнар, с севера находится ул. БАКа, с юга на расстоянии 35м жилой дом, с запада свободная от застройки территория, с востока на расстоянии 50м переулок, далее на расстоянии 70 м водоем.

Согласно, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года, минимальный санитарный разрыв КНС №1, №2, №5, №6 15м выдерживается (Приложение №3,таб.1).

Согласно, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20 марта 2015 года, строительные работы носят кратковременный и неодновременный характер на каждой площадке СЗЗ не устанавливается, по санитарной классификации объект

относится к V классу опасности к IV категории по полноте и значимости оценки воздействия на окружающую среду.

В период строительных работ рабочие обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты. А также обеспечиваются санитарно-бытовыми помещениями подрядной организацией. Рабочим создаются необходимые условия труда, питания и отдыха. Для хозяйственно-бытового и питьевого водоснабжения рабочих на период производства работ - планируется использовать привозную воду из местных источников по договору. Для водоотведения предусматривается биотуалет, вывоз сточных вод по мере накопления на договорной основе специализированным предприятием на очистные сооружения. Сбор твердых бытовых отходов, осуществляется в металлические контейнера с крышками, установленные на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся в ПТБО, по договору. Сбор производственных отходов, осуществляется в специальные контейнера, установленные на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным предприятиям для утилизации или переработку по договору. Сброс сточных вод в природные водные объекты не предусматривается. В период эксплуатации воздействие на подземные и поверхностные воды отсутствует. Уровень шума, вибрации и ЭМИ в пределах допустимых уровней. Использование радиоактивных источников не предполагается.

Проект: «Канализационная насосная станция перекачки бытовых сточных вод или неагрессивных и невзрывоопасных производственных сточных вод в мкр. Кок-Кайнар, Алатауского района г. Алматы» СООТВЕТСТВУЕТ Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министерства национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

**6.6 Организация строительства**

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, исходных данных, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно–коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и принимается 5,7 мес.

Начало строительства запланировано на II квартал 2019 года, согласно письма заказчика Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Абайского района» №04.1-29/и-4075 20 ноября 2018 года.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 5,7 мес.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:
на 2019 год – 100 %.

**6.7 Сметная документация**

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015; ЭСН РК 8.04-02-2015; ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1-13);

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018. Выпуски 1-2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 . Выпуск 1-3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 с изменениями и дополнениями выпуски 1-13;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018. Выпуск 1-2;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом СЦПГ РК 8.04-12-2017*.

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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п. 16, приложения 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 позициям 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018-2019 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол № 14) с МРП 2018 года – 2405 тенге, МРП 2019 года -2525 тенге.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза PRO» в рабочий проект «Канализационная насосная станция перекачки бытовых сточных вод или неагрессивных и невзрывоопасных производственных сточных вод в мкр. Кок-Кайнар, Алатауского района г. Алматы» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие вопросы.

1. Представлены Акты на право постоянного землепользования.

2. В общей пояснительной записке наименование объекта принято в соответствии с исходно-разрешительными документами.

3. Наименование объекта на титульных листах разделов ГП и АС приняты в соответствии с исходно-разрешительными документами.

4. В общей пояснительной записке представлена таблица технических показателей по разделу ГП.

Раздел «Генеральный план»

КНС.

5. Лист ГП-1 "Общие данные" - на листе отображены технические показатели участка по генплану.

6. Лист ГП-3 "Разбивочный план и план благоустройства" - на чертеже отображена граница участка в соответствии с Актом на право постоянного землепользования. На чертеже покрытия автомобильного проезда (Тип 1) указан ГОСТ бордюрного камня.

7. Лист ГП-4 "План организации рельефа и план земляных масс" - на плане организации рельефа указана абсолютная высотная отметка, соответствующая условной нулевой отметке.

Раздел «Архитектурно-планировочные решения»

Навес.

8. Лист АС-1.1 "Общие данные" - из текстовой части исключена не действующая нормативная документация, нормативная документация принята согласно Перечня нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан. На листе указан технический показатель навеса - площадь застройки.

9. Лист АС-2 "Навес. План на отм.0.000. План покрытия" - на сечении 1-1 указана абсолютная отметка, соответствующая условной нулевой отметке, согласно данным раздела ГП.

Раздел «Конструктивные решения»

10. Откорректирована общая пояснительная записка.

11. В раздел ПОС добавлены мероприятия по креплению откосов.

12. Откорректированы общие данные.

13. Предоставлены расчеты фундаментов.

14. Даны рекомендации по устранению просадочных свойств грунтов.

Раздел «Наружные сети канализации»

15. Откорректирована общая пояснительная записка.

16. Общие указания откорректированы: указаны новые техусловия на водоотведение и задание на проектирование.

17. Предоставлено письмо о рассмотрении КНС №3,4 дополнительным договором. (письмо заказчика вх.№04.1-29/и-4080 от 29 ноября 2018 года).

18. Дано обоснование о принятых в проекте круглых водопроводных колодцев, в связи с установкой запорной арматуры(задвижки, расходомеры и т.д.).

19. Выполнены согласования с заказчиком.

20. Предоставлено согласование с разработчиками проекта разводящих сетей мкр.Кок-Кайнар «СК Техно-Стандарт».

21. На плане (листе НК-2) откорректировать колодец 565.1.

22. На листе «Общие данные» показан ситуационный план расположения насосных станций в мкр.» Кок-Кайнар».

23. Предоставлена технологическая схема трубопроводов и сооружений КНС.

24. Откорректированы расходы стоков в общей пояснительной записке.

25. Предусмотрено антикоррозийное покрытие для стальных труб.

26. Таблица колодцев откорректирована.

27. Спецификация откорректирована.

Раздел «Электротехнические решения»

Внеплощадочные сети

28. В общих указаниях отражены мероприятия по коммерческому учету электроэнергии.

29. Разработаны основные показатели проекта.

30. На плане проставлены длины участков кабельных линий.

31. Разработать однолинейную расчетную схему, сечение кабеля обосновать расчетом.

32. Принято современное оборудование из ресурсной сметно-нормативной базы РСНБ РК.

33. В СО предусмотреть материалы для оконцевания кабеля (муфты)

Внутриплощадочные сети

34. В общих указаниях отражены мероприятия по коммерческому учету электроэнергии.

35. Разработаны основные показатели проекта.

36. На плане проставлены длины участков кабельных линий, пронумерованы светильники наружного освещения

37. Принято современное оборудование из ресурсной сметно-нормативной базы РСНБ РК.

38. В СО предусмотреть материалы для оконцевания кабеля

39. Угловой штамп на 2 листе СО выполнен согласно ГОСТ СПДС 21.101-97.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду»

40. Проектные решения приведены в соответствие с требованием пп.6,9,10 п.26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденная Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

41. Глава 4. Нормативы эмиссии определены в полном объеме: в период строительных работ учтены выбросы от хранения грунта в отвалах.

42. Нумерация источников выбросов в таблице 3.6. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в соответствие с Приложением 2 Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

43. Таблица нормативов эмиссий в окружающую среду приведена в соответствие с Приложением 5 Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 254.

44. Класс опасности и категория объекта приведена в соответствие санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов № 237 от 20 марта 2015 года», ст. 40 ЭК РК.

45. Глава 7. Расчеты образования отходов производства и потребления определены в полном объеме: учтено образование твердых бытовых отходов в период строительных работ и в период эксплуатации. Представлена информация по способу обращения с отходами производства и потребления, в соответствии с отнесением их к уровням опасности и периодом хранения отходов на территории строительного участка в соответствии с пп. 3-1 ст. 288 Экологического кодекса РК.

46. Объемы материалов, используемые при расчетах эмиссий в окружающую среду приведены в соответствие с откорректированной проектно - сметной документацией

47. Количество привлекаемой рабочей силы и период проведения строительных работ приведено в соответствие с проектно – сметной документацией

48. Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории приведена в соответствие с Приложением №2 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 20 февраля 2015 года № 115:

- класс опасности объекта приведен в соответствие санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов № 237 от 20.03.2015 г.»

- откорректированы прилагаемые к заявке документы.

- нормативные объемы выбросов и запрашиваемые лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в соответствие с откорректированными нормативами эмиссий в окружающую среду раздела «ОВОС».

Раздел «Системы связи и сигнализации»

49. В ведомости ссылочных и прилагаемых указаны ссылочные документы. Откорректирована марка кабеля для системы видеонаблюдения.

50. На плане проставлены длины участков кабельных линий.

51. Принято современное оборудование из ресурсной сметно-нормативной базы РСНБ РК.

52. Угловой штамп на 2 листе СО выполнен согласно ГОСТ СПДС 21.101-97.

Раздел «Автоматизированная система управления инженерным оборудованием»

53. В ведомости ссылочных и прилагаемых указаны ссылочные документы. Приложены к рабочему проекту опросные листы №1 и 2.

54. Исключена сигнальная лента.

55. Откорректирована по замечаниям спецификация оборудования.

56. Принято современное оборудование из ресурсной сметно-нормативной базы РСНБ РК.

Раздел «Организация строительства»

57. Откорректирован расчет продолжительности строительства согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

58. Представлено письмо заказчика о начале строительства.

Раздел «Сметная документация»

59. Откорректирован размер затрат на экспертизу, согласно договору.

60. Откорректирован расчет стоимости проектных работ, в сводном расчете стоимость проектных работ принята согласно откорректированного расчета.

61. Исключены затраты заказчика на управление проектом.

62. Приведены в соответствие принятые расценки на строительно-монтажные работы.

63. Сметная документация откорректирована согласно проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

Раздел «Мониторинг цен»

64. Исключены из Перечня материалы и оборудование, цены на которые имеются в действующих сборниках цен.

65. Представлены прайс-листы, ценовые предложения на официальном бланке с исходящим номером и даты выдачи, подписанные и заверенные печатью производителей либо официально их представляющих дистрибьюторов.

66. Представлены действующие документы от производителя подтверждающий, что поставщики оборудования и материалов являются официальными представителями либо дистрибьюторами, а так же представлены сертификат соответствия, сертификат СТ KZ, сертификат о происхождении товара.

67. Представлен откорректированный перечень выбора материалов, изделий и оборудования, стоимость которых принята по прайс-листам и ценовым предложениям, с указанием даты его утверждения заказчиком, Ф.И.О. и должности утверждающего лица, заверенный печатью.

**7.2 Оценка принятых решений**

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Канализационная насосная станция перекачки бытовых сточных вод или неагрессивных и невзрывоопасных производственных сточных вод в мкр. Кок-Кайнар, Алатауского района г. Алматы» разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части охраны труда и технике безопасности, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Таблица 6

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателя | Ед.изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | Расчетный расход стоков КНС №1 | м³/сут | 43,2 | 43,2 |
| 2 | Расчетный расход стоков КНС №2 | м³/сут | 48,6 | 48,6 |
| 3 | Расчетный расход стоков КНС №5 | м³/сут | 31,5 | 31,5 |
| 4 | Расчетный расход стоков КНС №6 | м³/сут | 14,4 | 14,4 |
| 5 | Площадь земельного участка КНС №1 | га | 0,0025 | 0,0025 |
| 6 | Площадь земельного участка КНС №2 | га | 0,0025 | 0,0025 |
| 7 | Площадь земельного участка КНС №5 | га | 0,0025 | 0,0025 |
| 8 | Площадь земельного участка КНС №6 | га | 0,0025 | 0,0025 |
| 9 | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018-2019 года, всего, | млн. тенге | 494,931 | 181,381 |
| | в том числе: | | | |
| | СМР | млн. тенге | 269,464 | 59,923 |
| | оборудование | млн. тенге | 124,165 | 79,119 |
| | прочие затраты | млн. тенге | 101,302 | 42,339 |
| *В том числе сметная стоимость строительства по годам:* | | | | |
| | В текущем уровне цен 2018 года с МРП 2405 тенге | млн. тенге | 28,486 | 18,864 |
| | В текущем уровне цен 2019 года с МРП 2525 тенге | млн. тенге | 370,572 | 162,517 |
| | В текущем уровне цен 2020 года с МРП 2613 тенге | млн. тенге | 95,873 | - |
| 10 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | 7,8 | 5,7 |

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости строительства на 313,55 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов (согласно письма заказчика исключены КНС-3, КНС-4) и расценок в смете.

## 8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Канализационная насосная станция перекачки бытовых сточных вод или неагрессивных и невзрывоопасных производственных сточных вод в мкр. Кок-Кайнар, Алатауского района г. Алматы» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Расчетный расход стоков КНС №1 - 43,2м³/сут;
Расчетный расход стоков КНС №2 - 48,6м³/сут;
Расчетный расход стоков КНС №5 - 31,5м³/сут;
Расчетный расход стоков КНС №6 - 14,4м³/сут;
Площадь земельного участка КНС №1 - 0,0025га;
Площадь земельного участка КНС №2 - 0,0025га;
Площадь земельного участка КНС №5 - 0,0025га;
Площадь земельного участка КНС №6 - 0,0025га;

Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2018-2019 года, всего - 181,381 млн. тенге;
в том числе:
СМР - 59,923 млн. тенге;
оборудование - 79,119 млн. тенге;
прочие затраты - 42,339 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства - 5,7 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», в соответствии с условиями договора от 14 сентября 2018 года №040740002533/180172/00.

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

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

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы қ. Алатау ауданы, Көк-Қайнар ш.а. тұрмыстық немесе агрессивтік емес және жарылыс қаупі жоқ өндірістік ағындық суларды сору үшін кәріздік насостық станция» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

№1 КНС ағындардың есептік шығыны - 43,2м³/сут;
№2 КНС ағындардың есептік шығыны - 48,6м³/сут;
№5 КНС ағындардың есептік шығыны - 31,5м³/сут;
№6 КНС ағындардың есептік шығыны - 14,4м³/сут;
№1 КНС жер участкісінің ауданы - 0,0025га;
№2 КНС жер участкісінің ауданы - 0,0025га;
№5 КНС жер участкісінің ауданы - 0,0025га;
№6 КНС жер участкісінің ауданы - 0,0025га;
Ағымдағы 2018-2019 жыл құны деңгейі бағасында құрылыстың
жалпы сметалық құны, барлығы, - 181,381 млн. теңге;
оның ішінде:
ҚМЖ - 59,923 млн. теңге;
жабдық - 79,119 млн. теңге;
басқа да шығындар - 42,339 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 5,7 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 14 қыркүйегіндегі №040740002533/180172/00 шартының талаптарына сәйкес «Алматы қаласыЭнергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Рахматулин Р.М.

Директор

Аршамов Р.А.

Эксперт

Лыкова Г.М.

Эксперт

Картаева А.Б.

Эксперт

Кушьялова Н.Г.

Эксперт

Тегжанова А.Р.

Эксперт

Димбаева А.Р.

Эксперт

Ахмадиева Ж.Ж.

Эксперт

Малаханов А.К.

Эксперт

Тулебаев Ч.С.

Специалист

Номер: KZ28VDD00106283

**Акимат города Алматы**

Коммунальное государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы"

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Управление энергетики и коммунального хозяйства" города Алматы 050000, Республика Казахстан, г.Алматы, улица площадь Республики, дом № 4,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 040740002533

Наименование производственного объекта: Строительство канализационной насосной станции перекачка бытовых сточных вод или неагрессивных и невзрывоопасных производственных сточных вод в микрорайоне Коккайнар Алатауского района города Алматы

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Алатауский район мкр. Коккайнар

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель руководителя — Темешев Айдын Сайлаубекович

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

**Место выдачи:** г.Алматы **Дата выдачи:** 06.12.2018 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: | 10,017311733 | 1,04300844657 |
| Строительство канализационной насосной станции перекачка бытовых сточных вод или неагрессивных и невзрывоопасных производственных сточных вод в микрорайоне Коккайнар Алатауского района города Алматы | 10,017311733 | 1,04300844657 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| | 10,017311733 | 1,04300844657 |
| 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

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять мероприятия по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению производственных отходов, в соответствии с «Правилами учета, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 22.12.2008 года № 163.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 02.07.2008 года № 119.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 01.05.2019г. по 31.12.2019г. (на период строительства)