«Алматы қаласының сумен жабдықтау және су бұру желілерін дамыту. Алатау ауданының "Әйгерім-1,2" шағынаудандарына сарқынды суларды тарту стансасының құрылысы. Алатау ауданы, "Әйгерім-1,2" шағынаудандары. (8 дана)»

жұмыс жобасы бойынша

20.01.2021 г. № QQS-0020

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы Энерготиімділік және инфрақұрылымдық даму басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ТОП Лтд" ЖШС

Qazaq Qurylys Saraptama

Алматы қ. 2021 ж.

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласының сумен жабдықтау және су бұру желілерін дамыту. Алатау ауданының "Әйгерім-1,2" шағынаудандарына сарқынды суларды тарту стансасының құрылысы. Алатау ауданы, "Әйгерім-1,2" шағынаудандары. (8 дана)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Qazaq Qurylys Saraptama» ЖШС берілді.

«Qazaq Qurylys Saraptama» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Qazaq Qurylys
Saraptama

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

20.01.2021 г. № QQS-0020

по рабочему проекту
«Развитие сетей водоснабжения и водоотведения города Алматы. Строительство станции перекачки сточных вод, микрорайон «Айгерим 1,2» в Алатауском районе» (8шт.)»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития" города Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИ:
ТОО "ТОП Лтд"

Qazaq Qurylys Saraptama

г. Алматы 2021 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения города Алматы. Строительство станции перекачки сточных вод, микрорайон «Айгерим 1,2» в Алатауском районе» (8шт.)», выдано ТОО «Qazaq Qurylys Saraptama».

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

Qazaq Qurylys Saraptama

1.ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1. Наименование – рабочий проект: «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения города Алматы. Строительство станции перекачки сточных вод, микрорайон «Айгерим 1,2» в Алатауском районе (8шт.)»

1.2. Год разработки – 2020-2021 г.

1.3. Заказчик – КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы».

1.4. Генпроектировщик – ТОО «ТОП Лтд».

ГСЛ № 14021549 от 01.04.2014 г. – I категория

Руководитель – Жаксымбетов К.С.

1.5. Источник финансирования – из средств местного бюджета города по программе 316 007 015 431.

1.6. Исходно-разрешительные документы на разработку рабочего проекта:

- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ03VUA00309746 от 05.11.2020 г. выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» объекта: «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения города Алматы. Строительство станции перекачки сточных вод, микрорайон «Айгерим 1,2» в Алатауском районе (8шт.)»;
- Задание на проектирование от 26.11.2014 г. выданное КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства Акимата г. Алматы;
- Дополнение к заданию на проектирование от 26.11.2014 г. выданное КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы»;
- Землеустроительный проект от 15.12.2016 г. разработанный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы;
- Выписка из постановления Акимата города Алматы №4/407-622 от 7 октября 2020 г. предоставления права временного землепользования на земельные участки (кадастровый номер земельного участка) №20-321-053-700, выданный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы. Площадь земельного участка 0,0039 га;
- Акт на право временного безвозмездного землепользования № 0034536 для КНС-1;
- Акт на право временного безвозмездного землепользования № 0029137 для КНС-2;
- Акт на право временного безвозмездного землепользования № 0034159 для КНС-3;
- Акт на право временного безвозмездного землепользования № 0014932 для КНС-4;

Qazaq Ourylys Saraptama

- Акт на право временного безвозмездного землепользования № 0014997 для КНС-5;
- Акт на право временного безвозмездного землепользования № 0034160 для КНС-6;
- Акт на право временного безвозмездного землепользования № 0022239 для КНС-7;
- Акт на право временного безвозмездного землепользования № 0029144 для КНС-8;
- Акт на право временного безвозмездного землепользования № 0029135 для ВРУ;
- ТУ на водоотведение № 2934 от 6.10.16 для КНС 1,2,3,6,7,9;
- ТУ на водоотведение и водоснабжение № 2933 от 6.10.2016 для КНС 4,5,8;
- ТУ на постоянное электроснабжение для КНС5,6,7,9 № 25.1-5613 от 07.11.2016 г. Дополнение № 25.1-1672 от 17.04.2017 к ТУ 25.1-5613 от 7.11.2016 г.;
- ТУ на постоянное электроснабжение для КНС1,2,3,4 № 25.1-5612 от 07.11.2016.
  Дополнение № 25.1-6031 от 30.11.2016 к ТУ 25.1-5612 от 7.11.2016 г., Дополнение № 25.1-1671 от 17.04.2017 к ТУ 25.1-5612 от 7.11.2016 г., Дополнение № 25.1-6154 от 24.10.2019; № 25.1-6160 от 24.10.2019 г.;
- Инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «TOPGEO» согласно договору №17/08 от 24 августа 2015г ГСЛ № 13015357 выданная 4 сентября 2013 г.;
- Топографическая съемка, выполненные ТОО «QazGeoCompany» ГСЛ № 18003245 выданная 13 февраля 2018 г.;
- Письмо №04.1-29/и-1058 от 17.11.2020 г. на проведение экспертизы от КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы.

1.7. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- Справка о фоновых концентрациях №22-01-4/380 от 12.03.2019 г. от «Казгидромет»;
- Согласование рабочего проекта «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г. Алматы. Строительство станции перекачки сточных вод, микрорайон "Айгерим 1,2" в Алатауском районе» с БАВИ по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК за № 18-10-03/1986 от 29.09.2017 г.;
- Акт обследования зеленых насаждений для проекта «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г.Алматы. Строительство станции перекачки сточных вод, микрорайон "Айгерим 1,2" в Алатауском районе» за №1-03. ЗТ-К-1961 от 20.10.2017 г.;
- Письмо №04.1-29/и-807 от 13.01.2020 г. о планировании строительно-монтажных работ от КГУ «Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития города Алматы;

Qazaq Qurylys Sarapшama

- Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду в КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы».

1.8. Перечень документации, представленный на экспертизу:

- Том 1. Пояснительная записка
- Том 2. КНС-1. Канализационная насосная станция:
  Альбом 1. ГП-Генеральный план;
  Альбом 2. ТХ-Технологические решения;
  Альбом 3. ЭМ- Силовое электрооборудование и электрическое освещение;
  Альбом 4. СС-Система связи. Охранно-пожарная сигнализация;
  Альбом 5. АК-Автоматизация комплексная;
  Альбом 6. КЖ- Конструкции железобетонные.
- Том 3. КНС-2. Канализационная насосная станция:
  Альбом 1. ГП-Генеральный план;
  Альбом 2. ТХ-Технологические решения;
  Альбом 3. ЭМ- Силовое электрооборудование и электрическое освещение;
  Альбом 4. СС-Система связи. Охранно-пожарная сигнализация;
  Альбом 5. АК-Автоматизация комплексная;
  Альбом 6. КЖ- Конструкции железобетонные;
  Альбом 7. КР- Гидротехнические решения.
- Том 4. КНС-3. Канализационная насосная станция:
  Альбом 1. ГП-Генеральный план;
  Альбом 2. ТХ-Технологические решения;
  Альбом 3. ЭМ- Силовое электрооборудование и электрическое освещение;
  Альбом 4. СС-Система связи. Охранно-пожарная сигнализация;
  Альбом 5. АК-Автоматизация комплексная;
  Альбом 6. КЖ- Конструкции железобетонные;
  Альбом 7. КР- Гидротехнические решения.
- Том 5. КНС-4. Канализационная насосная станция:
  Альбом 1. ГП-Генеральный план;
  Альбом 2. ТХ-Технологические решения;
  Альбом 3. ЭМ- Силовое электрооборудование и электрическое освещение;
  Альбом 4. СС-Система связи. Охранно-пожарная сигнализация;
  Альбом 5. КЖ- Конструкции железобетонные;
  Альбом 6. АК-Автоматизация комплексная.
- Том 6. КНС-5. Канализационная насосная станция:
  Альбом 1. ГП-Генеральный план;
  Альбом 2. ТХ-Технологические решения;
  Альбом 3. ЭМ- Силовое электрооборудование и электрическое освещение;
  Альбом 4. СС-Система связи. Охранно-пожарная сигнализация;
  Альбом 5. АК-Автоматизация комплексная;

Qazaq Qurylys Saraptama

Альбом 6. КЖ- Конструкции железобетонные.

- Том 7. КНС-6. Канализационная насосная станция:
  Альбом 1. ГП-Генеральный план;
  Альбом 2. ТХ-Технологические решения;
  Альбом 3. ЭМ- Силовое электрооборудование и электрическое освещение;
  Альбом 4. СС-Система связи. Охранно-пожарная сигнализация;
  Альбом 5. АК-Автоматизация комплексная;
  Альбом 6. КЖ- Конструкции железобетонные.
- Том 8. КНС-7. Канализационная насосная станция:
  Альбом 1. ГП-Генеральный план;
  Альбом 2. ТХ-Технологические решения;
  Альбом 3. ЭМ- Силовое электрооборудование и электрическое освещение;
  Альбом 4. СС-Система связи. Охранно-пожарная сигнализация;
  Альбом 5. АК-Автоматизация комплексная;
  Альбом 6. КЖ- Конструкции железобетонные.
- Том 9. КНС-8. Канализационная насосная станция:
  Альбом 1. ГП-Генеральный план;
  Альбом 2. ТХ-Технологические решения;
  Альбом 3. ЭМ- Силовое электрооборудование и электрическое освещение;
  Альбом 4. СС-Система связи. Охранно-пожарная сигнализация;
  Альбом 5. АК-Автоматизация комплексная;
  Альбом 6. КЖ- Конструкции железобетонные;
  Альбом 7. КР- Гидротехнические решения.
- Том 10. ОВОС-Оценка воздействия на окружающую среду
- Том 11. ПОС-Проект организации строительства
- Том 12. Сметная документация.

1.9. Цель и назначение объекта строительства

«Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г.Алматы. Строительство станции перекачки сточных вод, микрорайон "Айгерим 1,2" в Алатауском районе (8 шт.)».

Qazaq Qurylys Saraptama

2. ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

2.1. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

КНС-1

Раздел Генеральный план «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г.Алматы, строительство станций перекачки сточных вод в мкр. Айгерим 1,2 в Алатауском районе" **КНС - 1** разработан на основании задания.

Район строительства согласно СНиП РК 2.04.01-2010 "Строительная климатология" относится к

- III-В климатическому району и имеет следующие характеристики:
- температура наиболее холодной пятидневки t = - 25°С.
- нормативное значение ветрового давления (III) - W= 0,38 кПа.
- нормативное значение веса снегового покрова (II) - 0,7 кПа.

- уровень ответственности здания - II.
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 5.1.
- максимальная глубина проникновения "0" в грунт - 170 см.
- сейсмичность площадки - 9 баллов
- группа просадочности - I тип.

За условную отметку 0.000 принята отметка верха люка колодца КНС равная абсолютной отметки 751,697

Площадь территории составляет 0,081 га.

Генеральный план решен в соответствии с принятым объемно-планировочным решением с соблюдением санитарных, противопожарных норм в увязке с проектируемой застройкой и инженерными коммуникациями. Генеральный план разработан в пределах отведенного участка согласно АКТа выбора земельного участка по координатам.

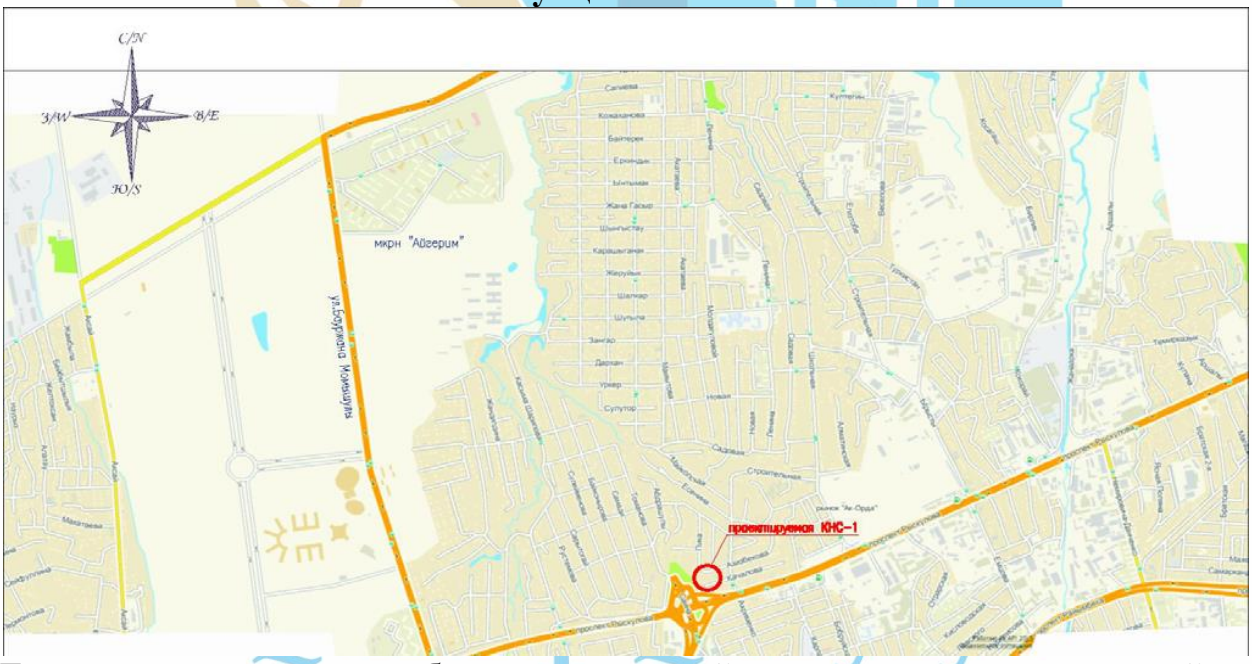
Отведенный участок граничит:

с севера - существующая улица Качалова.

с запада, востока - существующая частная малоэтажная и частная застройка.

с юга - авторазвязка, проспект Рыскулова, пересечение ул. Саина.

Ситуационная схема



Территория участка свободна от застройки и зеленых насаждений, по территории проходит металлическое сетчатое ограждение. Предусмотрен демонтаж сетчатого ограждения.

Общая схема генплана решена из условий стесненности, учитывая существующую застройку близлежащей территории.

На отведенной территории проектом предусмотрены:

1. Пятно 1. Здание канализационной насосной станции КНС-1.
2. Пятно 2. Дизель-генератор, контейнерного типа на проектируемом фундаменте.

Вертикальная планировка решена в проектных отметках. Уклоны планируемой территории не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от здания. Отвод поверхностных вод решен на проезды и далее в ливневую канализацию.

По благоустройству территории предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов, засев газоном свободной от покрытия территории, предусмотрено металлическое сетчатое ограждение территории высотой 2м, ворота въездные 3,5м, с калиткой.
Состав асфальтобетонного покрытия:
- Плотный асфальтобетон тип Б, марки II из горячей щебеночной мелкозернистой смеси h=0,04м ГОСТ 9128-84.
- Горячий крупнозернистый асфальтобетон, h=0,06м.
- Щебень h=0,15 м., ГОСТ 8267-93.
- Основание из гравийно-щебеночной смеси h=0,25 м., ГОСТ 23375-79.
- трамбованный грунт основания.
Проектом предусмотрены на территории 2 мусорные баки .
Благоустройство предусмотрено в пределах границы участка.
Транспортное обслуживание комплекса решено с учетом противопожарного обслуживания и увязано с существующими проездами.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНПЛАНУ

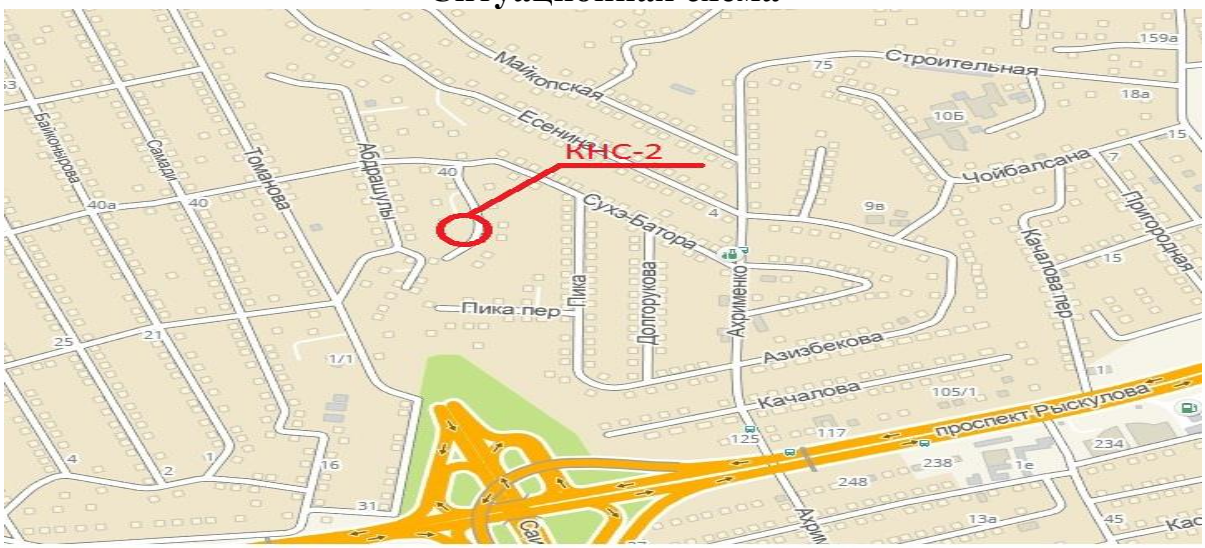
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Здания и сооружения	Количество в %
I	Площадь участка (согласно госакта)	га	0,0081	100
II	Площадь застройки, в т.ч.:	м2	15,0	18
	Пятно 1. КНС-1		2,5	-
	Пятно 2. Дизель генератор		12,5	-
	Площадь покрытий в т.ч.:		39,0	48
	Бетонное и асфальтобетонное (проезды)		39,0	-
	Площадь озеленения		27	34

КНС-2

Раздел Генеральный план " Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г.Алматы, строительство станций перекачки сточных вод в мкр. Айгерим 1,2 в Алатауском районе" **КНС - 2** разработан на основании задания.
Район строительства согласно СНиП РК 2.04.01-2010 "Строительная климатология" относится к
- III-В климатическому району и имеет следующие характеристики:
- температура наиболее холодной пятидневки t = - 25°.
- нормативное значение ветрового давления (III) - W= 0,38 кПа.
- нормативное значение веса снегового покрова (II) - 0,7 кПа.
- уровень ответственности здания - II.
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 5.1.
- максимальная глубина проникновения "0" в грунт - 170 см.
- сейсмичность площадки - 9 баллов
- группа просадочности - I тип.
За условную отметку 0.000 принята отметка верха люка колодца КНС равная

абсолютной отметки 747,4
Площадь территории составляет 0,094 га.
Генеральный план решен в соответствии с принятым объемно-планировочным решением с соблюдением санитарных, противопожарных норм в увязке с проектируемой застройкой и инженерными коммуникациями. Генеральный план разработан в пределах отведенного участка согласно АКТа выбора земельного участка по координатам.

Ситуационная схема



Территория участка свободна от застройки и зеленых насаждений.
Общая схема генплана решена из условий стесненности, учитывая существующую
застройку близлежащей территории.
На отведенной территории проектом предусмотрены:
1. Пятно 1. Здание канализационной насосной станции КНС-2.
2. Пятно 2. Дизель-генератор, контейнерного типа на проектируемом фундаменте.
Вертикальная планировка решена в проектных отметках. Уклоны планируемой территории не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от здания. Отвод поверхностных вод решен на проезды и далее в ливневую канализацию.
По благоустройству территории предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов, засев газоном свободной от покрытия территории, предусмотрено металлическое сетчатое ограждение территории высотой 2м, ворота въездные 4 м, с калиткой.
Состав асфальтобетонного покрытия:
- Плотный асфальтобетон тип Б, марки II из горячей щебеночной мелкозернистой смеси h=0,04м ГОСТ 9128-84.
- Горячий крупнозернистый асфальтобетон, h=0,06м.
- Щебень h=0,15 м., ГОСТ 8267-93.
- Основание из гравийно-щебеночной смеси h=0,25 м., ГОСТ 23375-79.
- трамбованный грунт основания.
Проектом предусмотрены на территории 2 мусорные баки.
Благоустройство предусмотрено в пределах границы участка.

Qazaq Ourylys Saraptama

Транспортное обслуживание комплекса решено с учетом противопожарного обслуживания и увязано с существующими проездами.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНПЛАНУ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Здания и сооружения	Количество в %
I	Площадь участка (согласно госакта)	га	0,0094	100
II	Площадь застройки, в т.ч.:	м2	11,6	18
	Пятно 1. КНС-2		2,0	-
	Пятно 2. Дизель генератор		9,6	-
	Площадь покрытий в т.ч.:		39,0	48
	Бетонное и асфальтобетонное (проезды)		59,57	-
	Площадь озеленения		22,0	34

КНС-3

Раздел Генеральный план " Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г.Алматы, строительство станций перекачки сточных вод в мкр. Айгерим 1,2 в Алатауском районе" **КНС - 3** разработан на основании задания.

Район строительства согласно СНиП РК 2.04.01-2010 "Строительная климатология" относится к

- III-В климатическому району и имеет следующие характеристики:
- температура наиболее холодной пятидневки t = - 25°.
- нормативное значение ветрового давления (III) - W= 0,38 кПа.
- нормативное значение веса снегового покрова (II) - 0,7 кПа.
- уровень ответственности здания - II.
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 5.1.
- максимальная глубина проникновения "0" в грунт - 170 см.
- сейсмичность площадки - 9 баллов
- группа просадочности - I тип.

За условную отметку 0.000 принята отметка верха люка колодца КНС равная абсолютной отметки 745,77

Площадь территории составляет 0,046 га.

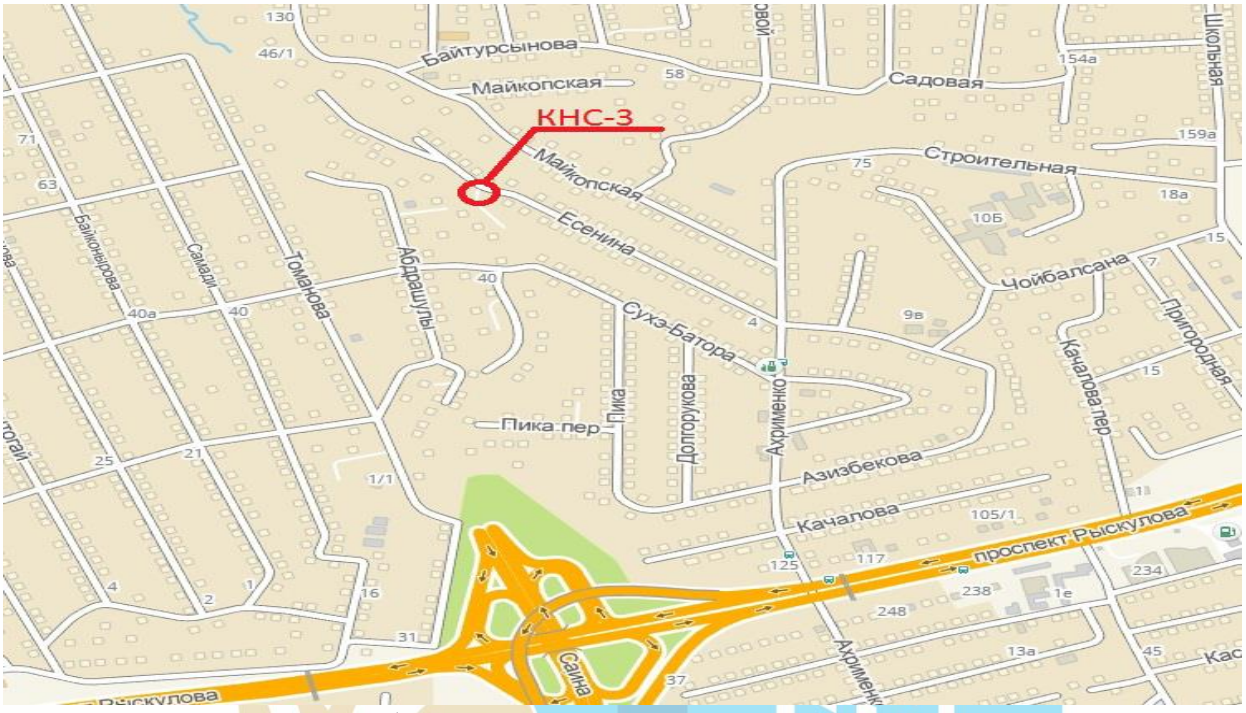
Генеральный план решен в соответствии с принятым объемно-планировочным решением с соблюдением санитарных, противопожарных норм в увязке с проектируемой застройкой и инженерными коммуникациями. Генеральный план разработан в пределах отведенного участка согласно АКТа выбора земельного участка по координатам.

Отведенный участок граничит:

с востока - существующая улица Есенина.

Qaraq Qurylys Saraptama

Ситуационная схема



Территория участка свободна от застройки и зеленых насаждений.
Общая схема генплана решена из условий стесненности, учитывая существующую застройку близлежащей территории.
На отведенной территории проектом предусмотрены:
1. Пятно 1. Здание канализационной насосной станции КНС-3.
2. Пятно 2. Дизель-генератор, контейнерного типа на проектируемом фундаменте.
Вертикальная планировка решена в проектных отметках. Уклоны планируемой территории не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от здания. Отвод поверхностных вод решен на проезды и далее в ливневую канализацию.
По благоустройству территории предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов, засев газоном свободной от покрытия территории, предусмотрено металлическое сетчатое ограждение территории высотой 2м, ворота въездные 4 м, с калиткой.
Состав асфальтобетонного покрытия:
- Плотный асфальтобетон тип Б, марки II из горячей щебеночной мелкозернистой смеси
h=0,04м ГОСТ 9128-84.
- Горячий крупнозернистый асфальтобетон, h=0,06м.
- Щебень h=0,15 м., ГОСТ 8267-93.
- Основание из гравийно-щебеночной смеси h=0,25 м., ГОСТ 23375-79.
- трамбованный грунт основания.
Проектом предусмотрены на территории 2 мусорные баки.
Благоустройство предусмотрено в пределах границы участка.
Транспортное обслуживание комплекса решено с учетом противопожарного обслуживания и увязано с существующими проездами.

Qazaq Qurylys Saraptama

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНПЛАНУ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Здания и сооружения	Количество в %
I	Площадь участка (согласно госакта)	га	0,0046	100
II	Площадь застройки, в т.ч.:	м2	12,14	18
	Пятно 1. КНС-3		2,54	-
	Пятно 2. Дизель генератор		9,6	-
	Площадь покрытий в т.ч.:		34,5	82
	Бетонное и асфальтобетонное (проезды)		34,5	-
	Площадь озеленения			

КНС-4

Раздел Генеральный план " Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г.Алматы, строительство станций перекачки сточных вод в мкр. Айгерим 1,2 в Алатауском районе" **КНС - 4** разработан на основании задания.

Район строительства согласно СНиП РК 2.04.01-2010 "Строительная климатология" относится к

- III-В климатическому району и имеет следующие характеристики:
- температура наиболее холодной пятидневки t = - 25°.
- нормативное значение ветрового давления (III) - W= 0,38 кПа.
- нормативное значение веса снегового покрова (II) - 0,7 кПа.
- уровень ответственности здания - II.
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 5.1.
- максимальная глубина проникновения "0" в грунт - 170 см.
- сейсмичность площадки - 9 баллов
- группа просадочности - I тип.

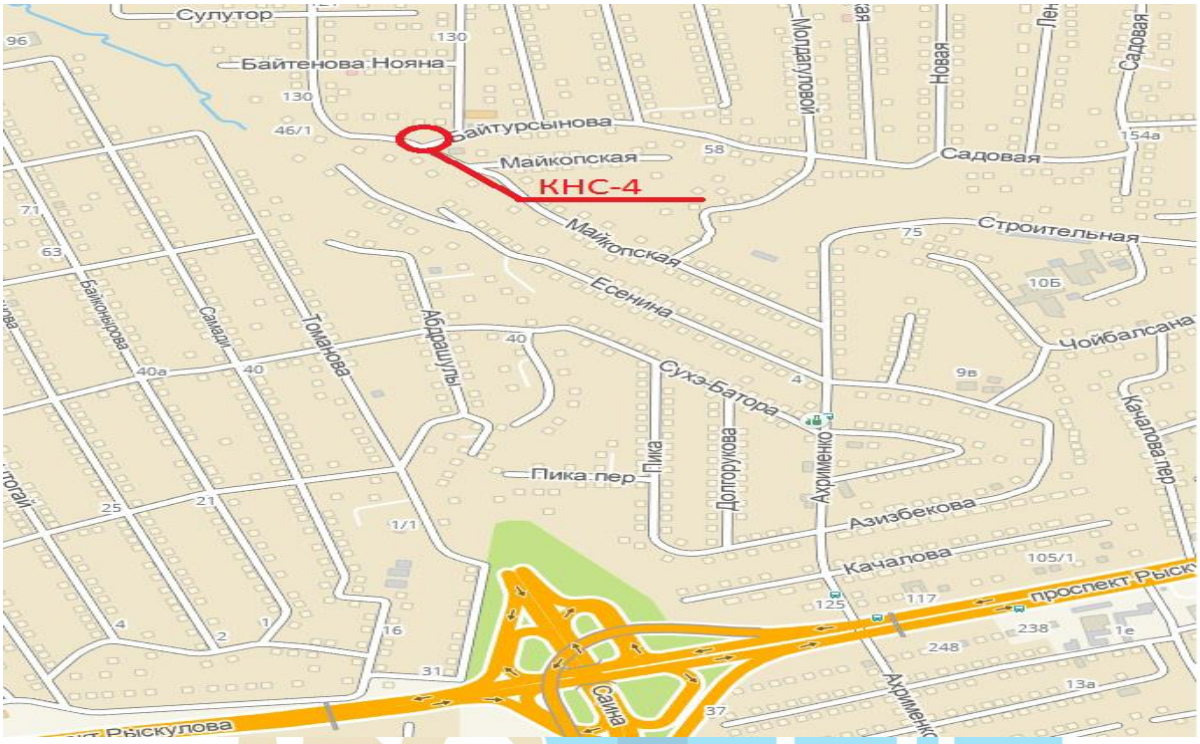
За условную отметку 0.000 принята отметка верха люка колодца КНС равная абсолютной отметки 747,25

Площадь территории составляет 0,090 га.

Генеральный план решен в соответствии с принятым объемно-планировочным решением с соблюдением санитарных, противопожарных норм в увязке с проектируемой застройкой и инженерными коммуникациями. Генеральный план разработан в пределах отведенного участка согласно АКТа выбора земельного участка по координатам.

Qazaq Qurylys Saraptama

Ситуационная схема



Территория участка свободна от застройки и зеленых насаждений.
Общая схема генплана решена из условий стесненности, учитывая существующую застройку близлежащей территории.
На отведенной территории проектом предусмотрены:
1. Пятно 1. Здание канализационной насосной станции КНС-4.
2. Пятно 2. Дизель-генератор, контейнерного типа на проектируемом фундаменте.
Вертикальная планировка решена в проектных отметках. Уклоны планируемой территории не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от здания. Отвод поверхностных вод решен на проезды и далее в ливневую канализацию.
По благоустройству территории предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов, засев газоном свободной от покрытия территории, предусмотрено металлическое сетчатое ограждение территории высотой 2м, ворота въездные 4 м, с калиткой.
Состав асфальтобетонного покрытия:
- Плотный асфальтобетон тип Б, марки II из горячей щебеночной мелкозернистой смеси h=0,04м ГОСТ 9128-84.
- Горячий крупнозернистый асфальтобетон, h=0,06м.
- Щебень h=0,15 м., ГОСТ 8267-93.
- Основание из гравийно-щебеночной смеси h=0,25 м., ГОСТ 23375-79.
- трамбованный грунт основания.
Проектом предусмотрены на территории 2 мусорные баки.
Благоустройство предусмотрено в пределах границы участка.
Транспортное обслуживание комплекса решено с учетом противопожарного обслуживания и увязано с существующими проездами.

Qazaq Qurylys Saraptama

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНПЛАНУ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Здания и сооружения	Количество в %
I	Площадь участка (согласно госакта)	га	0,0090	100
II	Площадь застройки, в т.ч.:	м2	12,14	18
	Пятно 1. КНС-4		2,54	-
	Пятно 2. Дизель генератор		9,6	-
	Площадь покрытий в т.ч.:		52,6	55
	Бетонное и асфальтобетонное (проезды)		52,6	-
	Площадь озеленения		15	27

КНС-5

Раздел Генеральный план " Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г.Алматы, строительство станций перекачки сточных вод в мкр. Айгерим 1,2 в Алатауском районе" **КНС - 5** разработан на основании задания.

Район строительства согласно СНиП РК 2.04.01-2010 "Строительная климатология" относится к

- III-В климатическому району и имеет следующие характеристики:
- температура наиболее холодной пятидневки t = - 25°.
- нормативное значение ветрового давления (III) - W= 0,38 кПа.
- нормативное значение веса снегового покрова (II) - 0,7 кПа.
- уровень ответственности здания - II.
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 5.1.
- максимальная глубина проникновения "0" в грунт - 170 см.
- сейсмичность площадки - 9 баллов
- группа просадочности - I тип.

За условную отметку 0.000 принята отметка верха люка колодца КНС равная абсолютной отметки 748,36

Площадь территории составляет 0,081 га.

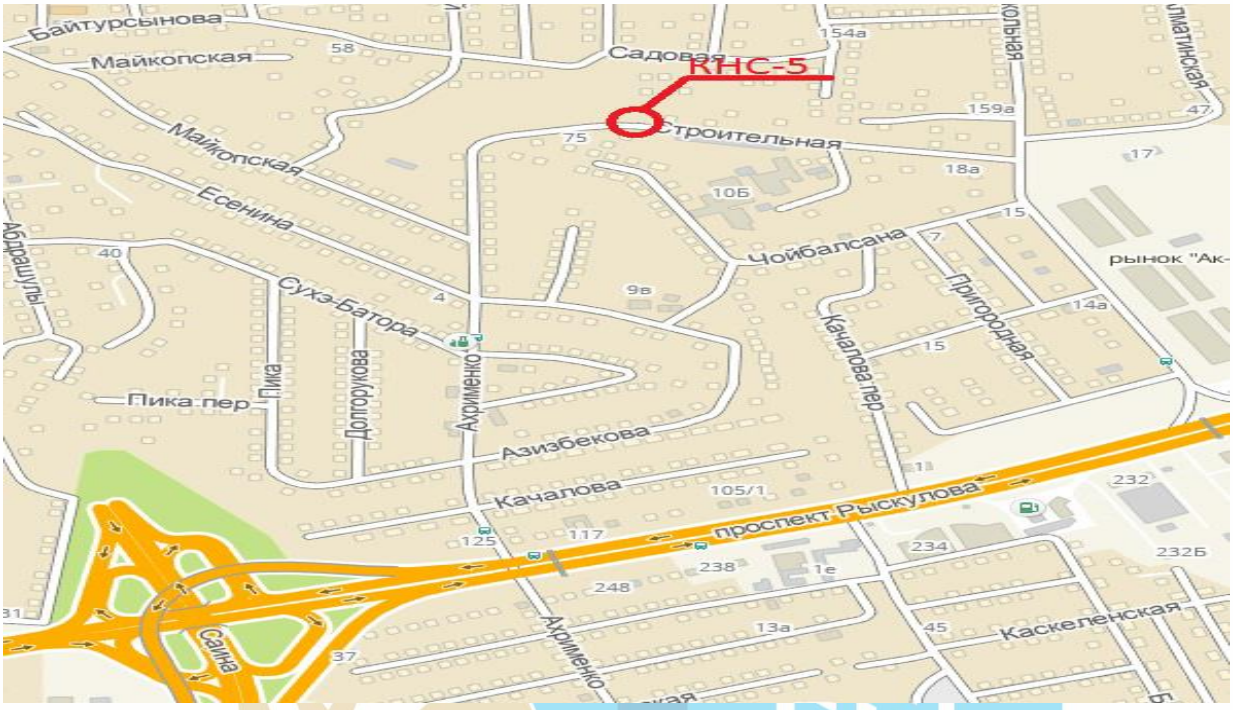
Генеральный план решен в соответствии с принятым объемно-планировочным решением с соблюдением санитарных, противопожарных норм в увязке с проектируемой застройкой и инженерными коммуникациями. Генеральный план разработан в пределах отведенного участка согласно АКТа выбора земельного участка по координатам.

Отведенный участок граничит:

с юга – улица Строительная

Qazaq Qurylys Sarapshysy

Ситуационная схема



Территория участка свободна от застройки и зеленых насаждений.
Общая схема генплана решена из условий стесненности, учитывая существующую застройку близлежащей территории.
На отведенной территории проектом предусмотрены:
1. Пятно 1. Здание канализационной насосной станции КНС-5.
2. Пятно 2. Дизель-генератор, контейнерного типа на проектируемом фундаменте.
Вертикальная планировка решена в проектных отметках. Уклоны планируемой территории не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от здания. Отвод поверхностных вод решен на проезды и далее в ливневую канализацию.
По благоустройству территории предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов, засев газоном свободной от покрытия территории, предусмотрено металлическое сетчатое ограждение территории высотой 2м, ворота въездные 3,5м, с калиткой.
Состав асфальтобетонного покрытия:
- Плотный асфальтобетон тип Б, марки II из горячей щебеночной мелкозернистой смеси h=0,04м ГОСТ 9128-84.
- Горячий крупнозернистый асфальтобетон, h=0,06м.
- Щебень h=0,15 м., ГОСТ 8267-93.
- Основание из гравийно-щебеночной смеси h=0,25 м., ГОСТ 23375-79.
- трамбованный грунт основания.
Проектом предусмотрены на территории 2 мусорные баки.
Благоустройство предусмотрено в пределах границы участка.
Транспортное обслуживание комплекса решено с учетом противопожарного обслуживанияи увязано с существующими проездами.

Qazaq Qurylys Sarapтama

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНПЛАНУ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Здания и сооружения	Количество в %
I	Площадь участка (согласно госакта)	га	0,0081	100
II	Площадь застройки, в т.ч.:	м2	12,14	18
	Пятно 1. КНС-5		2,54	-
	Пятно 2. Дизель генератор		9,6	-
	Площадь покрытий в т.ч.:		68,2	61
	Бетонное и асфальтобетонное (проезды)		68,2	-
	Площадь озеленения		15	21

КНС-6

Раздел Генеральный план " Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г.Алматы, строительство станций перекачки сточных вод в мкр. Айгерим 1,2 в Алатауском районе" **КНС - 6** разработан на основании задания.

Район строительства согласно СНиП РК 2.04.01-2010 "Строительная климатология" относится к

- III-В климатическому району и имеет следующие характеристики:
- температура наиболее холодной пятидневки t = - 25°.
- нормативное значение ветрового давления (III) - W= 0,38 кПа.
- нормативное значение веса снегового покрова (II) - 0,7 кПа.
- уровень ответственности здания - II.
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 5.1.
- максимальная глубина проникновения "0" в грунт - 170 см.
- сейсмичность площадки - 9 баллов
- группа просадочности - I тип.

За условную отметку 0.000 принята отметка верха люка колодца КНС равная абсолютной отметки 742,1.

Площадь территории составляет 0,0081 га

Генеральный план решен в соответствии с принятым объемно-планировочным решением с соблюдением санитарных, противопожарных норм в увязке с проектируемой застройкой и инженерными коммуникациями. Генеральный план разработан в пределах отведенного участка согласно АКТа выбора земельного участка по координатам.

Отведенный участок граничит:

с севера - существующая улица Набережная с асфальтобетонным покрытием.

с юга - существующая частная малоэтажная застройка.

с запада - существующая частная малоэтажная застройка.

с востока - существующая улица Набережная с асфальтобетонным покрытием.

Территория участка свободна от застройки и зеленых насаждений, часть территории покрыта цементным покрытием.

На отведенной территории проектом предусмотрены:

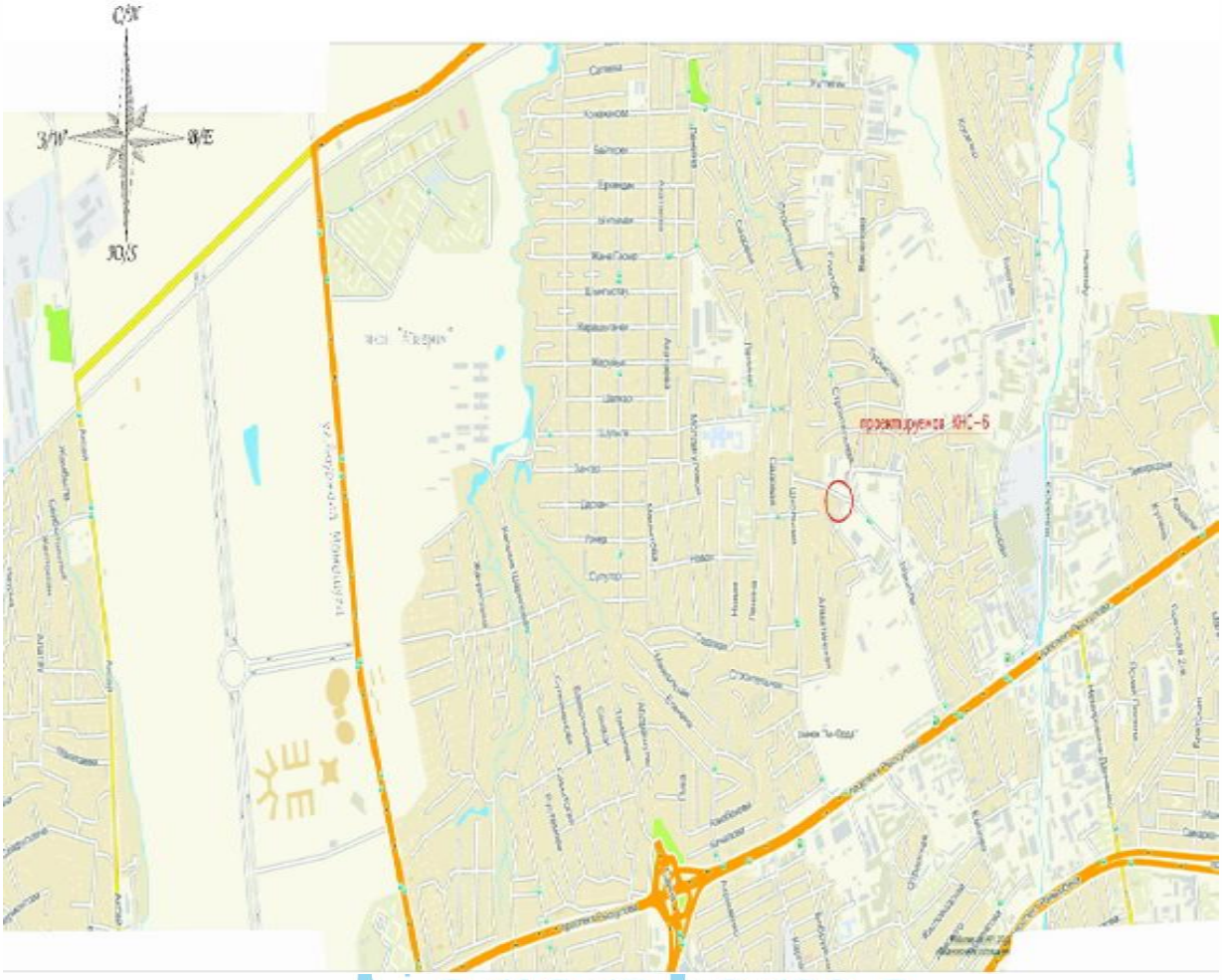
Qazaq Qurylys Sarapshysy

1. Пятно 1. Здание канализационной насосной станции КНС-6.
2. Пятно 2. Дизель-генератор, контейнерного типа на проектируемом фундаменте.

Общая схема генплана решена из условий стесненности, учитывая существующую застройку близлежащей территории.

Вертикальная планировка решена в проектных отметках. Уклоны планируемой территории не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от здания. Отвод поверхностных вод решен на проезды и далее в ливневую канализацию.

Ситуационная схема



Saraptama

По благоустройству территории предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов, засев газоном свободной от покрытия территории, предусмотрено металлическое сетчатое ограждение территории высотой 2м, ворота въездные 3,5м, с калиткой.

Состав асфальтобетонного покрытия:

- Плотный асфальтобетон тип Б, марки II из горячей щебеночной мелкозернистой смеси h=0,04м ГОСТ 9128-84.
- Горячий крупнозернистый асфальтобетон, h=0,06м.
- Щебень h=0,15 м., ГОСТ 8267-93.
- Основание из гравийно-щебеночной смеси h=0,25 м., ГОСТ 23375-79.
- трамбованный грунт основания.

Проектом предусмотрены на территории 2 мусорные баки.
Благоустройство предусмотрено в пределах границы участка.
Транспортное обслуживание комплекса решено с учетом противопожарного обслуживания и увязано с существующими проездами.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНПЛАНУ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Здания и сооружения	Количество в %
I	Площадь участка (согласно госакта)	га	0,0081	100
II	Площадь застройки, в т.ч.:	м2	12,1	15
	Пятно 1. КНС-6		2,5	-
	Пятно 2. Дизель генератор		9,6	-
	Площадь покрытий в т.ч.:		44,9	56
	Бетонное и асфальтобетонное (проезды)		44,9	-
	Площадь озеленения		24,0	29

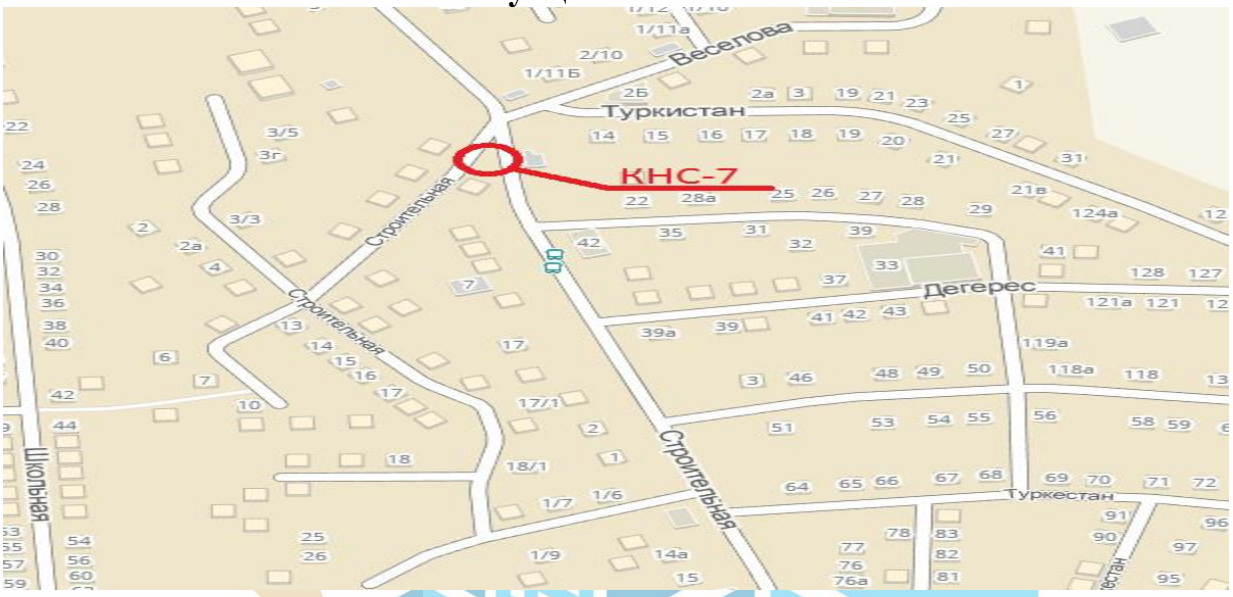
КНС-7

Раздел Генеральный план " Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г.Алматы, строительство станций перекачки сточных вод в мкр. Айгерим 1,2 в Алатауском
районе" **КНС - 7** разработан на основании задания.
Район строительства согласно СНиП РК 2.04.01-2010 "Строительная климатология" относится к
- III-В климатическому району и имеет следующие характеристики:
- температура наиболее холодной пятидневки t = - 25°С.
- нормативное значение ветрового давления (III) - W= 0,38 кПа.
- нормативное значение веса снегового покрова (II) - 0,7 кПа.
- уровень ответственности здания - II.
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 5.1.
- максимальная глубина проникновения "0" в грунт - 170 см.
- сейсмичность площадки - 9 баллов
- группа просадочности - I тип.

За условную отметку 0.000 принята отметка верха люка колодца КНС равная абсолютной отметки 738,49
Площадь территории составляет 0,065 га.
Генеральный план решен в соответствии с принятым объемно-планировочным решением с соблюдением санитарных, противопожарных норм в увязке с проектируемой застройкой и инженерными коммуникациями. Генеральный план разработан в пределах отведенного участка согласно АКТа выбора земельного участка по координатам.
Отведенный участок граничит:
с востока – улица Строительная

Qazaq Qurylys Saraptama

Ситуационная схема



Территория участка свободна от застройки и зеленых насаждений
Общая схема генплана решена из условий стесненности, учитывая существующую застройку близлежащей территории.
На отведенной территории проектом предусмотрены:
1. Пятно 1. Здание канализационной насосной станции КНС-7.
2. Пятно 2. Дизель-генератор, контейнерного типа на проектируемом фундаменте.
Вертикальная планировка решена в проектных отметках. Уклоны планируемой территории не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от здания. Отвод поверхностных вод решен на проезды и далее в ливневую канализацию.
По благоустройству территории предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов, засев газоном свободной от покрытия территории, предусмотрено металлическое сетчатое ограждение территории высотой 2м, ворота въездные 4 м, с калиткой.
Состав асфальтобетонного покрытия:
- Плотный асфальтобетон тип Б, марки II из горячей щебеночной мелкозернистой смеси h=0,04м ГОСТ 9128-84.
- Горячий крупнозернистый асфальтобетон, h=0,06м.
- Щебень h=0,15 м., ГОСТ 8267-93.
- Основание из гравийно-щебеночной смеси h=0,25 м., ГОСТ 23375-79.
- трамбованный грунт основания.
Проектом предусмотрены на территории 2 мусорные баки.
Благоустройство предусмотрено в пределах границы участка.
Транспортное обслуживание комплекса решено с учетом противопожарного обслуживания и увязано с существующими проездами.

Qazaq Qurylys Saraptama

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНПЛАНУ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Здания и сооружения	Количество в %
I	Площадь участка (согласно госакта)	га	0,0065	100
II	Площадь застройки, в т.ч.:	м2	11,6	20
	Пятно 1. КНС-7		2	-
	Пятно 2. Дизель генератор		9,6	-
	Площадь покрытий в т.ч.:		43,7	65
	Бетонное и асфальтобетонное (проезды)		43,7	-
	Площадь озеленения		9,0	15

КНС-8

Раздел Генеральный план " Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г.Алматы, строительство станций перекачки сточных вод в мкр. Айгерим 1,2 в Алатауском районе" **КНС - 8** разработан на основании задания.

Район строительства согласно СНиП РК 2.04.01-2010 "Строительная климатология" относится к

- III-В климатическому району и имеет следующие характеристики:
- температура наиболее холодной пятидневки t = - 25°С.
- нормативное значение ветрового давления (III) - W= 0,38 кПа.
- нормативное значение веса снегового покрова (II) - 0,7 кПа.
- уровень ответственности здания - II.
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 5.1.
- максимальная глубина проникновения "0" в грунт - 170 см.
- сейсмичность площадки - 9 баллов
- группа просадочности - I тип.

За условную отметку 0.000 принята отметка верха люка колодца КНС равная абсолютной
отметки 734,35

Площадь территории составляет 0,145 га.

Генеральный план решен в соответствии с принятым объемно-планировочным решением с
соблюдением санитарных, противопожарных норм в увязке с проектируемой застройкой и
инженерными коммуникациями. Генеральный план разработан в пределах отведенного
участка согласно АКТа выбора земельного участка по координатам.

Qazaq Qurylys Saraptama

Ситуационная схема

Территория участка свободна от застройки и зеленых насаждений

Общая схема генплана решена из условий стесненности, учитывая существующую застройку близлежащей территории.

На отведенной территории проектом предусмотрены:

1. Пятно 1. Здание канализационной насосной станции КНС-8.
2. Пятно 2. Дизель-генератор, контейнерного типа на проектируемом фундаменте.

Вертикальная планировка решена в проектных отметках. Уклоны планируемой территории не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от здания. Отвод поверхностных вод решен на проезды и далее в ливневую канализацию.

По благоустройству территории предусмотрено асфальтобетонное покрытие проездов, засев газоном свободной от покрытия территории, предусмотрено металлическое сетчатое ограждение территории высотой 2м, ворота въездные 4 м, с калиткой.

Состав асфальтобетонного покрытия:

- Плотный асфальтобетон тип Б, марки II из горячей щебеночной мелкозернистой смесиh=0,04м ГОСТ 9128-84.
- Горячий крупнозернистый асфальтобетон, h=0,06м.
- Щебень h=0,15 м., ГОСТ 8267-93.

Основание из гравийно-щебеночной смеси h=0,25 м., ГОСТ 23375-79.

- трамбованный грунт основания.

Проектом предусмотрены на территории 2 мусорные баки.

Благоустройство предусмотрено в пределах границы участка.

Qazaq Qurylys Saraptama

Транспортное обслуживание комплекса решено с учетом противопожарного обслуживания и увязано с существующими проездами.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГЕНПЛАНУ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Здания и сооружения	Количество в %
I	Площадь участка (согласно госакта)	га	0,0145	100
II	Площадь застройки, в т.ч.:	м2	11,6	12
	Пятно 1. КНС-8		2	-
	Пятно 2. Дизель генератор		9,6	-
	Площадь покрытий в т.ч.:		109	72
	Бетонное и асфальтобетонное (проезды)		109	-
	Площадь озеленения		21	16

2.2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

КНС-1

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод мкр. Айгерим 1,2. Состав сточных вод - согласно действующим нормативам.

Категория надежности действия - вторая.

Во избежание затопления близрасположенных территорий насосной станции в контейнере-дизель генератора хранится бензиновая мотопомпа для загрязненной воды Akimotor GL20 Qмах=1,5м3/ч Нмах=14м, с помощью которой организован аварийный выпуск сточных вод, на случай отсутствия электроэнергии или на время замены насосного оборудования.

Для обеспечения бесперебойной работы на территории КНС расположен дизельгенератор установленный в специализированном контейнере.

Площадка КНС-1 спланирована и огорожена забором. См раздел ГП.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации.

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Система К1	35,10	1,47	0,42	

Канализационная насосная станция комплектная, корпус выполнен из стеклопластика (без надземного павильона). За отм. 0.000 принята отметка люка колодца.

Приемный резервуар, круглый в плане, диаметром 1600мм. Отметка дна приемного резервуара -4.035. В приемном резервуаре размещены: погружные электронасосы, корзинадля сбора мусора, поплавковые датчики.

Колодец с отключающей электрозадвижкой, всасывающие трубопроводы от колодца 1К5(колодец в объеме ТОО Бирлестик) до КНС-1, напорные трубы от КНС-1 до границы проектирования далее сети включены в проекте ТОО "Бирлестик" «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Алатауского

Qazaq Quryly Saraptama

района г. Алматы. Разводящие сети водопровода и канализации микрорайона "Айгерим 1,2"Южнаяя часть, Центральная часть)».

КНС-2.

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод. Состав сточных вод - согласно действующим нормативам.

Категория надежности действия - вторая.

Во избежание затопления близрасположенных территорий насосной станции в контейнере-дизель генератора хранится бензиновая мотопомпа для загрязненной воды Akimotor GL20 Qmax=11,13м3/ч Hmax=18м, с помощью которой организован аварийный выпуск сточных вод, на случай отсутствия электроэнергии или на время замены насосного оборудования.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации.

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Система К1	267,30	11,13	3,09	

Канализационная насосная станция комплектная, корпус выполнен из стеклопластика (без надземного павильона). За отм. 0.000 принята отметка люка колодца.

Приемный резервуар, круглый в плане, диаметром 1600мм. Отметка дна приемного резервуара -6.310. В приемном резервуаре размещены: погружные электронасосы, корзина для сбора мусора, поплавковые датчики.

Колодец с отключающей электрозадвижкой, всасывающие трубопроводы от колодца 1 до КНС-2, напорные трубы от КНС-2 до границы проектирования далее сети включены в проекте ТОО "Бирлестик" «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Алатауского района г. Алматы. Разводящие сети водопровода и канализации микрорайона "Айгерим 1,2"Южнаяя часть, Центральная часть)».

КНС-3.

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод. Состав сточных вод - согласно действующим нормативам.

Категория надежности действия - вторая.

Во избежание затопления близрасположенных территорий насосной станции в контейнере-дизель генератора хранится бензиновая мотопомпа для загрязненной воды Akimotor GL20 Qmax=36м3/ч Hmax=28м, с помощью которой организован аварийный выпуск сточных вод, на случай отсутствия электроэнергии или на время замены насосного оборудования.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации.

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Система К1	380,70	15,84	4,38	

Канализационная насосная станция комплектная, корпус выполнен из стеклопластика (без надземного павильона). За отм. 0.000 принята отметка люка колодца.

Qazaq Qurylys Saraptama

Приемный резервуар, круглый в плане, диаметром 1800мм. Отметка дна приемного резервуара -5.500. В приемном резервуаре размещены: погружные электронасосы, корзина для сбора мусора, поплавковые датчики.
Колодец с отключающей электрозадвижкой, всасывающие трубопроводы от колодца ЗК15(колодец в объеме ТОО Бирлестик) до КНС-3, напорные трубы от КНС-3 до границы проектирования далее сети включены в проекте ТОО "Бирлестик" «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Алатауского района г. Алматы. Разводящие сети водопровода и канализации микрорайона "Айгерим 1,2"Южнаяя часть, Центральная часть)».

КНС-4.

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод. Состав сточных вод - согласно действующим нормативам.
Категория надежности действия- вторая.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации.

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Система К1	1201,50	50,05	13,9	

Канализационная насосная станция комплектная, корпус выполнен из стеклопластика (без надземного павильона). За отм. 0.000 принята отметка люка колодца.
Приемный резервуар, круглый в плане, диаметром 2200мм. Отметка дна приемного резервуара -7.360. В приемном резервуаре размещены: погружные электронасосы, решетка-дробилка с электроприводом, поплавковые датчики.
Для бесперебойной работы КНС-4 на площадке устанавливается 20тонный контейнер, в котором размещен дизель-генератор.
Колодец с отключающей электрозадвижкой, всасывающие трубопроводы от колодца 4К105(колодец в объеме ТОО Бирлестик) до КНС-4, напорные трубы от КНС-4 до самотечной сети проектируемые в проекте ТОО "Бирлестик" «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Алатауского района г. Алматы. Разводящие сети водопровода и канализации микрорайона "Айгерим 1,2"Южнаяя часть, Центральная часть»).

КНС-5.

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод. Состав сточных вод - согласно действующим нормативам.
Категория надежности действия - вторая.
Во избежание затопления близрасположенных территорий насосной станции в контейнере-дизель генератора хранится бензиновая мотопомпа для загрязненной воды Akimotor GL20 Qmax=36м3/ч Нmax=28м, с помощью которой организован аварийный
выпуск сточных вод, на случай отсутствия электроэнергии или на время замены насосного оборудования.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации.

Наименование	Расчетный расход воды	Примечание

Qazaq Qurylys Saraptama

системы	м3/сут	м3/ч	л/с	
Система К1	407,7	16,98	4,71	

Канализационная насосная станция комплектная, корпус выполнен из стеклопластика(без надземного павильона). За отм. 0.000 принята отметка люка колодца.

Приемный резервуар, круглый в плане, диаметром 1800мм. Отметка дна приемного резервуара -4.920. В приемном резервуаре размещены: погружные электронасосы, решетка-дробилка с электроприводом, поплавковые датчики.

Колодец с отключающей электрозадвижкой, всасывающие трубопроводы от колодца 5К80(колодец в объеме ТОО Бирлестик) до КНС-5, напорные трубы от КНС-5 до границы проектирования далее сети включены в проекте ТОО "Бирлестик" «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Алатауского района г. Алматы. Разводящие сети водопровода и канализации микрорайона "Айгерим 1,2"Южнаяя часть, Центральная часть»).

КНС-6.

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод. Состав сточных вод - согласно действующим нормативам.

Категория надежности действия- вторая.

Во избежание затопления близрасположенных территорий насосной станции в контейнере-дизель генератора хранится бензиновая мотопомпа для загрязненной воды

Akimotor GL20 Qмах=36м3/ч Нмах=28м, с помощью которой организован аварийный

выпуск сточных вод, на случай отсутствия электроэнергии или на время замены насосного оборудования.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации.

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Система К1	634,5	26,43	7,35	

КНС-7.

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод. Состав сточных вод - согласно действующим нормативам.

Категория надежности действия - вторая.

Во избежание затопления близрасположенных территорий насосной станции в контейнере-дизель генератора хранится бензиновая мотопомпа для загрязненной воды Akimotor GL20 Qмах=36м3/ч Нмах=28м, с помощью которой организован аварийный выпуск сточных вод, на случай отсутствия электроэнергии или на время замены насосного оборудования.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации.

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Система К1	140,4	5,85	1,62	

Qazaq Qurylys Saraptama

Канализационная насосная станция комплектная, корпус выполнен из стеклопластика (без надземного павильона). За отм. 0.000 принята отметка люка колодца.
Приемный резервуар, круглый в плане, диаметром 1600мм. Отметка дна приемного резервуара -5.990. В приемном резервуаре размещены: погружные электронасосы, решетка-дробилка с электроприводом, поплавковые датчики.
Колодец с отключающей электрозадвижкой, всасывающие трубопроводы от колодца (колодец в объеме ТОО Бирлестик) до КНС-7, напорные трубы от КНС-7 до самотечной сети в колодец 112 проектируемые в проекте ТОО "АрхСпецСтройПроект" «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Алатауского района г. Алматы. Разводящие сети водопровода и канализации микрорайона "Туркестан"». №3-2014-НВК-1,2, №4-2014-НВК Туркестан.

КНС-8.

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод. Состав сточных вод - согласно действующим нормативам.
Категория надежности действия - вторая.
Во избежание затопления близрасположенных территорий насосной станции в контейнере-дизель генератора хранится бензиновая мотопомпа для загрязненной воды Akimotor GL20 Qmax=36м3/ч Hmax=28м, с помощью которой организован аварийный выпуск сточных вод, на случай отсутствия электроэнергии или на время замены насосного оборудования.

Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации.

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Система К1	108,0	4,5	1,25	

Канализационная насосная станция комплектная, корпус выполнен из стеклопластика (без надземного павильона). За отм. 0.000 принята отметка люка колодца.
Приемный резервуар, круглый в плане, диаметром 1600мм. Отметка дна приемного резервуара -5.508. В приемном резервуаре размещены: погружные электронасосы, сороулавливающая решетка, поплавковые датчики.
Колодец с отключающей электрозадвижкой, всасывающие трубопроводы от колодца 9К5(колодец в объеме ТОО Бирлестик) до КНС-8, напорные трубы от КНС-9 до границы проектирования далее сети включены в проекте ТОО "Бирлестик" «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Алатауского района г. Алматы. Разводящие сети водопровода и канализации микрорайона "Айгерим 1,2"Южнаяя часть, Центральная часть»).

Технологический процесс работы канализационной насосной станции в автоматическом режиме.

Сточные воды поступают по подводящим коллекторам в приемный резервуар канализационной насосной станции. Диаметр подводящего коллектора определен, согласно СН РК 4.01-03-2011.
Ёмкость приемного резервуара определена в зависимости от притока сточных вод, производительности насосного оборудования и допустимой частоты включения электрооборудования, но не менее 5-ти минутной максимальной

Qazaq Qurylys Saraptama

производительности насоса, согласно СН РК 4.01-03-2011 и по рекомендациям фирмы -изготовителя.
Дно приемного резервуара имеет уклон к погружным электронасосам не менее 0,1.
Спуск в приемный резервуар канализационной насосной станции предусмотрен по лестнице.
В приемном резервуаре размещены погружные насосы 1-рабочий, 1-
Резервный (кроме того 1 рез. на складе).
Работа насосов автоматизирована, в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре.
В корпусе КНС предусмотрены два напорных трубопровода, на отводящем напорном трубопроводе каждого насоса установлены задвижки и обратные клапаны.
Автоматическое включение насоса и его работа осуществляется при открытых задвижках на всех трубопроводах. Закрываются задвижки только во время производства ремонтных работ. При не включении или аварийной остановке рабочего насоса предусмотрено автоматическое включение резервного насоса.
В соответствии с техническим заданием для учета расхода стоков на напорных трубопроводах предусмотрены электромагнитные расходомеры. Перед расходомерами и заним установлены задвижки, для прекращения подачи с точных вод на время монтажа, демонтажа расходомеров.
Для канализационной насосной станции предусмотрена санитарно-защитная зона 15м и 20м, в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2011 табл.4.1.
Проектом предусмотрено автоматическое управление насосами, в зависимости от уровня сточной воды в приемном резервуаре канализационной насосной станции. Для фиксирования уровней сточной воды в приемном резервуаре приняты поплавковые датчики. Датчики фиксируют следующие уровни сточной воды в приемном резервуаре:
1. Аварийный уровень
2. Включение резервного насоса
3. Включение первого рабочего насоса
4. Отключение насосов (рабочего, резервного)

Антисейсмические мероприятия.

Размеры отверстий в стенах для прохода труб обеспечивают зазор по периметру не менее 100мм, чтобы исключить взаимные сейсмические воздействия стен и трубопроводов применены сальники. На напорном трубопроводе предусмотрено гибкое соединение.

Дополнительные мероприятия.

Сети выполняются в строгом соответствии с требованиями рабочего проекта, производства работ, СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда, техника безопасности в строительстве" и принятых в проекте типовых проектных решений.
При выполнении строительно-монтажных работ, промежуточнойприемке оформленной актами освидетельствования скрытых работ, составленных по

Qazaq Qurylys Saraptama

форме, приведенной в СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства", подлежат:
- Подготовка основания под трубопроводы, футляры и колодцы;
- Устройство колодцев;
- Герметизация мест проходов трубопроводов через стенки колодцев;
- Засыпка трубопроводов с уплотнением.
При устройстве пазух и устройстве защитного слоя грунта соединения полиэтиленовых трубопроводов оставляют не засыпанными до проведения предварительных испытаний на герметичность.
При пересечении проектируемых сетей водопровода и канализации с существующими подземными коммуникациями производства работ вести вручную в присутствии представителей, в ведении которых находятся сети.
При укладке труб под автодорогами, улицами, проездами обратную засыпку выполнить ПГС на всю глубину от дна траншеи до низа дорожной одежды (серия 3.008.9-6/86) с послойным уплотнением.
Плиту днища колодцев установить на тщательно утрамбованную щебеночную подготовку толщиной 100мм, превышающими габариты конструкций на 100мм.
Обратную засыпку производить местным грунтом без примеси растительных, и органических веществ, слоями 25-30 см с тщательным уплотнением до удельного веса сухого грунта 1.7 т/м³.
Основание под колодцы служит предварительно утрамбованный до удельного веса сухого грунта 1.7 т/м³ местный грунт.
Все сборные железобетонные элементы при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки 100 толщиной 10мм.
Сети водопровода и канализации подлежат предварительному и окончательному испытанию: - предварительному - до засыпки трубопроводов; - окончательному – при частичной засыпке.
При монтаже самотечной канализации из гофрированных двухслойных полиэтиленовых труб в траншею, нужно предусматривать производство работ по укладке труб в траншею, засыпке и монтажу труб, а именно:
а) Засыпку пазух траншей и их уплотнение следует вести послойно толщиной 5 см в случае глинистого грунта и 10 см - песчаного;
б) При обратной засыпке гофрированных трубопроводов поверх защитного слоя грунт не должен содержать крупных твердых включений размерами более 30 см;
в) Монтаж гофрированных труб осуществляется на дне траншей по следующей технологии:
- очистка от грязи и масла гладкого конца смонтированной трубы и внутренней поверхности двухраструбной муфты монтированной трубы;
- смазывание резинового кольца и внутренней поверхности двухраструбной муфты мыльным раствором или глицерином;
- надвижение трубы с двухраструбной муфтой на гладкий конец трубы до упора;
- для облегчения монтажа допускается применение рычага, упираемого в торец монтируемой трубы.

Qazaq Qurylys Saraptama

Инструкция по горизонтальной установке стеклопластиковой КНС
1. уплотнить слой песка толщиной 300мм на дне котлована.
2. опустить в котлован емкость. до половины объема наполнить емкость водой.
3. засыпать вокруг емкости песок слоями по 300мм. Тщательно утрамбовать каждый слой песка. Заполнять емкость водой по мере утрамбовки вокруг емкости слоев песка.
Предусмотреть гидроизоляцию колодцев на сети; а) наружная гидроизоляция днища колодца - штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке, разжиженной битумом.
Водонепроницаемость бетона должна соответствовать марке по водонепроницаемости W4 и морозостойкости F100, а бетон изготовлен на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94.
б) наружную гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкций, находящихся и мокрых грунтах принять с учетом капиллярного поднятия подземных вод - окрасочную из горячего битума, наносимого в два слоя общей толщиной 5 мм по огрунтовке из битума,
растворенного в бензине;
в) внутреннюю гидроизоляцию бетонных и железобетонных конструкций, находящихся в
мокрых грунтах принять с учетом капиллярного поднятия подземных вод – использовать гидроизолирующие составы бетона проникающего действия.
Предусмотреть гидроизоляцию стен и перекрытия колодцев с внутренней и наружной поверхности, днища колодцев сухой смесью "Гидротекс-К". Предусмотреть заделк ушвов и стыков бетонных конструкций сухой смесью "Гидротекс-Ш". Отверстия для труб после их монтажа тщательно заделать с устройством с наружи водоупорного замка из плотно уложенной перемятой глины, смешанной с битумными материалами.

2.3. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.

Раздел "Силовое электрооборудование и электрическое освещение" выполнен на основании задания на разработку проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:
- ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок РК»
- СН РК 4.04-07-2013 "Электротехнические устройства"
- СН РК 2.04-05-2002 "Естественное и искусственное освещение"
- СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники канализационной насосной станции (КНС 1-7,8) относятся к потребителям II категории.
Электроснабжение осуществляется по одной кабельной линии бронированным кабелем АБВбШв от местной электрической сети напряжением 0.4 кВ с устройством автоматического переключения резерва. В качестве резервного источника электроснабжения принят дизель генератор в специализированном контейнере. Источники питания предоставленные для: **КНС-1-4** – РУ 10кВ ТП № 7372 фидер № 45-119 и фидер №13-7А с промежуточной ТП 10/0.4 кВ с 4 независимыми фидерами 0.4кВ для каждой КНС; **КНС-5** – РУ 0.4кВ ТП № 1323

фидер № 6-47А; **КНС-6** – РУ 0.4кВ ТП № 1387 фидер №31-47А; **КНС-7** – РУ 0.4кВ ТП № 3101 фидер № 9-47А; **КНС-8** – РУ 0.4кВ ТП № 1307 фидер №32-47А.

Для приема и распределения электроэнергии предусмотрено вводно-распределительное устройство с аппаратами защиты электрических сетей автоматическим ввода резерва. Учет электроэнергии предусмотрен на вводе ВРУ и в ТП на отходящих фидерах.

Основными потребителями электроэнергии являются санитарно-техническое оборудование и электроосвещение.

В качестве защитной и пусковой аппаратуры используются автоматические выключатели и панели управления, поставляемые комплектно с электрооборудованием.

В линиях питающих штепсельные розетки, для переносного оборудования предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО).

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное и наружное освещение. Для рабочего освещения приняты светильники со светодиодными лампами, со степенью защиты IP54.

Для освещения территории приняты светодиодные прожектора с углом свечения 120 градусов со степенью защиты IP65.

Для прокладки кабелей внутри контейнера ДГУ, проектом предусмотрено установка кабельных каналов.

Для прокладки питающих кабелей в траншее к насосам в КНС, проектом предусмотрен бронированный кабель ВБбШв.

Для прокладки питающего кабеля электрозадвижки, проектом предусмотрен кабель КВБбШв.

Для прокладки питающего кабеля размельчителя (КНС-4), проектом предусмотрен кабель ВБбШв.

Для КНС 1,2,4,6,7,8 при прохождении питающего кабеля АВБбШв от ТП под автодорогами, предусмотрена разработка траншеи методом ГМБ.

Все электромонтажные работы выполнить согласно требованиям ПУЭ РК.

Электробезопасность

В проекте приняты электрические сети с системой заземления TN-C-S/

Для обеспечения электробезопасности людей при эксплуатации электросетей и электроустановок в проекте предусматривается:

- трехпроводная система электросетей для подключения однофазных электроприемников
- пятипроводная система электросетей для подключения трех фазных электроприемников
- установка устройств защитного отключения с током срабатывания 30 mA
- присоединение металлических нетоковедущих частей электроустановок и электропроводок к защитным проводникам PE
-использование оборудования условий эксплуатации и окружающей среды
- контейнер ДГУ относится к обычным, с точки зрения молниезащиты в соответствии с СО и к 3-ей категории согласно РД.

Защита зданий и сооружений от разрядов молнии осуществляется с помощью молниеотводов.

Qazaq Onyiys Saraptama

Комплекс мероприятий по обеспечению необходимых требований к системе молниезащиты представлен следующими решениями:
— Выполняется установка одного молниеприемника-мачты высотой 3 метра. Установка производится на крыше контейнера;
— Устройство двух токоотводов с применением омедненной проволоки D=8 мм. Крепление токоотводов на крыше осуществляется с помощью зажимов. Крепление токоотвода к вертикальным поверхностям здания производится с помощью зажимов.
— Соединение токоотвода с выводом омедненной полосы из земли осуществляется с помощью контрольного зажима.

2.4. СЛАБОТОЧНЫЕ СЕТИ.

Объект относится к I категории энергоснабжения.
В связи с тем, что в помещении ДГУ находятся трудно-горючие и тлеющие материалы (кабели, электро щиты, щиты управления, дизель генератор), то помещение КНС попадает под категорию В4 и согласно СН РК 4.01-03-2011 в этих помещениях предусмотрена автомаическая пожаро-охранная сигнализация.
Система пожарно-охранной сигнализации построенна на базе приемно-контрольных охранно-пожарных приборов, установленных в помещении.
Пожаро-охранная сигнализация обеспечивает прием и отображение информации от пожарных и охранных извещателей, как активных, так и пассивных, а также коммутацию цепей внешних оповещателей и адресное включение установок пожаротушения. Система пожарной сигнализации и автоматического пожаротушения блок-контейнера состоит из:
- прибора приемно-контрольного
- охранно-пожарного, тепловых датчиков - 2шт,
- извещателя звукового- 1шт,
- магнитно-контактного датчика открытия двери -1шт.
Система порошкового пожаротушения предназначена для локализации и тушения горючих жидкостей и электрооборудования находящегося под напряжением. Основа системы - модуль автоматического пожаротушения. Срабатывание модуля осуществляется самостоятельно при достижении температуры 85ºС. При тушении очагов пожаров класса А:
защищаемый объем до 18м3, защищаемая площадь до 7м2. В состав системы пожаротушения входят:
- модуль тушения пожара настенный,
- модуль тушения пожара потолочный,
- модуль тушения пожара напольный,
- пусковой модуль, который отвечает за срабатывание прочих модулей.
Комплект ручного пожаротушения состоит из углекислотных огнетушителей.
Огнетушители расположены внутри блок-контейнера рядом с входной дверью и предназначены для ликвидации локальных очагов возгорания.
Система охранной сигнализации в комплексе ОПС необходима для:
обнаружения признаков несанкционированного проникновения в охраняемое

Qazaq Qurylys Saraptama

пространство, оповещения службы охраны или владельца помещения о срабатывании системы, фиксации точной даты и времени попытки проникновения, определения рубежа охраны, который был нарушен.
В состав охранной сигнализации входят:
извещатели охранные магнитоконтактные накладные для защиты дверей, служащие для обнаружения проникновения в охраняемую зону.

2.5. АВТОМАТИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНАЯ

Введение.

Настоящая рабочая документация разработана в соответствии с требованиями государственных стандартов, норм, правил и предназначена для выполнения монтажных и пуско-наладочных работ, а также заказа и приобретения для этих целей оборудования и материалов.
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан.
Настоящая пояснительная записка (ПЗ) предназначена для ознакомления со структурой, технической характеристикой и работой системы диспетчеризации КНС в рамках проекта РП «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г.Алматы.
Строительство станции перекачки сточных вод, микрорайон "Айгерим 1,2" в Алатаускомрайоне (8 шт.)».
Разработанная в рамках данного проекта система диспетчеризации является аппаратно-программным комплексом и состоит из специализированного оборудования (датчики, контроллерное и шкафное оборудование), серверного и компьютерного оборудования и специального программного обеспечения SCADA.
Необходимость постоянного удаленного мониторинга за состоянием объектов КНС диктуется различными особенностями проектных решений, а также повышенными современными требованиями к уровню безопасности.
Проектная документация раздела АК разбита на комплекты документации по КНС-1… КНС-7, КНС-8.
Полный перечень основных комплектов рабочих чертежей и прилагаемых документов приведен на листах общих данных:
для КНС-1 чертеж 363-2-АК1.1.0;
для КНС-2 чертеж 363-3-АК1.1.0;
для КНС-3 чертеж 363-4-АК1.1.0;
для КНС-4 чертеж 363-5-АК1.1.0;
для КНС-5 чертеж 363-6-АК1.1.0;
для КНС-6 чертеж 363-7-АК1.1.0;
для КНС-7 чертеж 363-8-АК1.1.0;
для КНС-8 чертеж 363-10-АК1.1.0.

Назначение системы диспетчеризации.

Структурная схема комплекса технических средств представлена на чертеже 363-9-АК1.0.2.
Система диспетчеризации КНС осуществляет:

Qazaq Qurylys Saraptama

- оперативный дистанционный контроль работы всех КНС, входящих в систему;
- измерение технологических параметров работы КНС с помощью приборов КИП и А (расход после насосов, давление после насосов, уровень в колодце, концентрация газов);
- сбор с технологического оборудования и регистрацию значений технологических параметров, характеризующих работу КНС (Ток насосов и измельчителей, сигналы состояния ДЭС);
- технологическую сигнализацию, обеспечивающую извещение о возникновении нарушений (сбой в работе насосов, дизель-генераторной станции, несанкционированное открытие шкафа, срабатывание сигнализации);
- отображение информации на экране автоматизированного рабочего места АРМ;
- формирование и вывод документированных форм в виде отчётных документов, режимных листов, протоколов и т. д.;
- формирование долговременных архивов измеряемых технологических параметров, событий системы и её документированных форм;
- формирование и представление оперативному персоналу рекомендаций по устранению возможных отклонений режимных параметров от заданных, в том числе в аварийных ситуациях (с учётом ретроспективной информации);
- сервисные функции.

Краткая характеристика объекта.

Система диспетчеризации КНС осуществляет мониторинг за следующими объектами:
- КНС 1;
- КНС 2;
- КНС 3;
- КНС 4;
- КНС 5;
- КНС 6;
- КНС 7;
- КНС 9;

В каждой КНС установлено 2 насоса, осуществляющих откачку сточных вод из емкости КНС. Насосы оснащены комплектным шкафом управления ШУН, позволяющим вести откачку по уровню (поплавковый датчик).

Электропитание насосов производится со шкафа электроснабжения ВРУ в каждой насосной. В случае пропадания электропитания автоматически включается дизель –генератор.

На каждой из КНС проводится контроль следующих параметров:
- Уровень воды в колодце;
- Давление воды после насосов;
- Расход воды после насосов;
- Концентрация газов в колодце;
- Токовая нагрузка на двигателе насоса Н1;
- Состояние насоса Н1;
- Насос Н1 "Авария";

Qazaq Qurylys Sanaptama

- Токовая нагрузка на двигателе насоса Н2;
- Состояние насоса Н2;
- Насос Н2 "Авария";
- Сигнализация "Охрана";
- Сигнализация "Пожар";
- Дверь шкафа сигнализации открыта;
- Наличие напряжения на вводе 1;
- Наличие напряжения на вводе 2.

Также во всех КНС проводится контроль работы ДГУ и сбор показаний счетчиков электроэнергии на вводах.

Проектом предусмотрено использование следующих приборов КИП:
- Для измерения уровня - Ультразвуковой уровнемер Prosonic FMU41;
- Для измерения давления - Преобразователь давления Cerabar PMP131;
- Для измерения расхода Расходомер-счетчик электромагнитный MagFlux, входит в состав комплекных КНС;
- Для измерения тока двигателя насоса - Трансформатор тока Т-0,66;
- Газоанализатор стационарный - ХОББИТ-Т.

Проектом предусмотрено использование контрольных кабелей КВВГнг и экранированного КВВГЭнг различной жильности. Для прокладки в земле применяется бронированный КВВБ.

Для прокладки кабеля применяется кабельный канал, подводка кабеля к приборам выполнена в трубе.

Собранные данные отсылаются посредством GPRS модема по VPN каналу через сеть Ethernet на серверный шкаф ШС-1. С него собранные данные передаются на АРМ оператора с установленной СКАДА. С ее помощью выполняется отображение на экране,
архивация, составление отчетов.

Процесс мониторинга является непрерывным.

Особенности построения системы.

Система диспетчеризации представляет собой трехуровневую систему автоматизированного контроля:
- Нижний уровень системы на каждом объекте представлен измерительными датчиками (Приборы КИП, трансформатор тока для измерения тока насоса, герконы и т.д.). Нижний уровень обеспечивает измерение основных технологических параметров, и контроль состояния оборудования.
- Средний уровень системы выполнен на базе программируемых логических контроллеров (ПЛК), установленных в щитах связи ЩС, вместе с устройствами питания, коммутации, защиты. Устройства осуществляют сбор, обработку значений технологических параметров с нижнего уровня, кодировку и передачу сигналов на верхний уровень через сеть VPN.
- Верхний уровень представлен на базе серверного шкафа и рабочего места оператора АРМ. На этом уровне выполняется прием информации по сети VPN, обработка значений технологических параметров со среднего уровня в соответствии с заложенным алгоритмом, хранение информации. Верхний уровень выдает информацию для диспетчера на монитор АРМ. Верхний

уровень хранит в своей памяти все технологические параметры работы системы управления в течение неограниченного времени.
Программное обеспечение (ПО) системы состоит из SCADA SIEMENS.
Основные функции и возможности SCADA SIEMENS PCS 7:
- взаимодействие с оператором (выдача визуальной и слуховой информации, - передача в систему команд оператора);
- помощь оператору в принятии решений (функции экспертной системы);
- автоматическая сигнализация об авариях и критических ситуациях;
- выдача информационных сообщений на пульт оператора;
- ведение журнала событий в системе;
- извлечение информации из архива и представление ее оператору в удобном для восприятия виде;
- подготовка отчётов.

Решения по функционированию.

Структурная схема комплекса технических средств (КТС) приведена на чертеже 363-9-АК1.0.2.
Сигналы от приборов КИП, трансформаторов тока, счетчиков электроэнергии и датчиков контроля доступа поступают на контроллеры SIEMENS S7-1200 в щитах ЩС.
Контроллеры обрабатывают собранные сигналы и передают в диспетчерскую через сеть VPN. Подключение к сети VPN осуществляется через GPRS, услуги GPRS и VPN предоставляются оператором сотовой связи. Таким образом, при функционировании системы диспетчеризации необходимо каждый месяц вносить абонентскую плату за пользование мобильным интернетом.
С контроллеров в КНС ведется непрерывная передача данных через модем GPRS на диспетчерскую. Благодаря использованию сети VPN достигается требуемая безопасность в передаче данных.
В диспетчерской данные с КНС поступают на ОРС – сервер. ОРС – сервер установлен на компьютере серверного исполнения, смонтированный в серверном шкафу. С сервера данные обрабатываются SCADA, установленной на АРМ оператора.
С АРМ оператор может просматривать оперативную информацию по КНС, получать доступ к архивам, графикам.

Техника безопасности.

Мероприятия по технике безопасности в проекте выполнены в соответствии Эти мероприятия включают в себя:
- обоснованный выбор типов приборов, аппаратуры, проводниковой продукции;
- оптимальный выбор способов прокладки электропроводок и мест установки шкафов;
- выбор аппаратов защиты и управления электроприемниками;

Технические средства - устройства контроля и управления (приборы, контроллеры, и т.п.) выбраны с учетом среды эксплуатации. Электрические проводки предусмотрены кабелями питания и управления с изоляцией из трудно воспламеняющегося и самозатухающего ПВХ-пластиката. Прокладка кабелей предусмотрена в металлических конструкциях (лотках), т.е.

Qazaq Qurylys Saraptama

предусмотрены мероприятия, предотвращающие их механические повреждения. Электроснабжение шкафов осуществляется от сети переменного тока напряжением ~220В.
Выбор сечений проводников произведен в соответствии с ПУЭ РК.

2.6. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ

КНС-1.

Рабочая документация наружных сетей разработана на основании задания и чертежей раздела ТХ и НВК.
Характеристики участка строительства
По климатическому районированию согласно СНиП РК 2.04.01-2010 "Строительная климатология" район строительства относится к относится к IV дорожно-климатической зоне и к IIIВ строительно-климатическому району.
- Средняя температура наиболее холодной пятидневки -21°С
- Вес снегового покрова для II района - 1,2КПа
- Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II
- Сейсмичность района составляет 9 баллов.
- Глубина сезонного промерзания:
для насыпных и крупнообломочных грунтов-1,36м
супесей-1,12м
суглинков-0,92м
Максимальное проникновение 0 градусов в грунт-170см.
Степень агрессивного воздействия:
для глинистых грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по водонепроницаемости, по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе-агрессивная, на сульфатостойких цементах-средне агрессивная по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах-не агрессивная. Грунты выше уровня грунтовых вод не засолены.
Грунтовые воды, в период изысканий (сентябрь-октябрь 2015г)., не выявлены.
Территория потенциально не подтопляемая.
Конструктивные решения.
Фундаменты под КНС- железобетонные монолитные, из бетона кл. В15. толщиной 300 мм.
Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона кл. В3,5 толщиной 100 мм и превышающие размеры площадки на 100 мм с каждой стороны по щебёночному основанию (фракция 15-20мм), толщиной 100мм, пропитанному битумом до полного насыщения.
Антикоррозийная защита бетонных и железобетонных конструкций ниже 0.000.
1. Фундаменты выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-2013; марка бетона по морозостойкости F100, по водонепронецаемости -W4.
2. Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

КНС-2.

Рабочая документация наружных сетей разработана на основании задания и

Qazaq Qurylys Sarapshasy

чертежей раздела ТХ и НВК.
Характеристики участка строительства
По климатическому районированию согласно СНиП РК 2.04.01-2010 "Строительная климатология" район строительства относится к относится к IV дорожно-климатической зоне и к IIIВ строительно-климатическому району.
- Средняя температура наиболее холодной пятидневки -21°С
- Вес снегового покрова для II района - 1,2КПа
- Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II
- Сейсмичность района составляет 9 баллов.
- Глубина сезонного промерзания:
для насыпных и крупнообломочных грунтов-1,36м
супесей-1,12м
суглинков-0,92м
Максимальное проникновение 0 градусов в грунт-170см.
Степень агрессивного воздействия:
для глинистых грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по водонепроницаемости, по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе-агрессивная, на сульфатостойких цементах-средне агрессивная по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах-не агрессивная. Грунты выше уровня грунтовых вод не засолены.
Грунтовые воды, в период изысканий (сентябрь-октябрь 2015г)., вскрыты на глубине от 2,0 до 4 м. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляет от 0,7 до 2,0м. Вода инфильтрационного типа. Тип воды гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридная, не агрессивна к бетонам марки W4, порландцементу и сульфатостойкому цементу. Территория потенциально не подтопляемая.
Конструктивные решения
Фундаменты под КНС железобетонные монолитные , из бетона кл.В15. толщиной 300 мм.
Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона кл. В3,5 толщиной 100 мм и превышающие размеры площадки на 100 мм с каждой стороны по щебёночному основанию (фракция 15-20мм), толщиной 100мм, пропитанному битумом до полного насыщения.
Антикоррозийная защита бетонных и железобетонных конструкций ниже 0.000.
1. Фундаменты выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-2013; марка бетона по морозостойкости F100, по водонепронецаемости -W4.
2. Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций , соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
КНС-3.
Рабочая документация наружных сетей разработана на основании задания и чертежей раздела ТХ и НВК.
Характеристики участка строительства
По климатическому районированию согласно СНиП РК 2.04.01-2010 "Строительная климатология" район строительства относится к относится к IV дорожно-климатической зоне и к IIIВ строительно-климатическому району.

- Средняя температура наиболее холодной пятидневки -21°С
- Вес снегового покрова для II района - 1,2КПа
- Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II
- Сейсмичность района составляет 9 баллов.
- Глубина сезонного промерзания:
для насыпных и крупнообломочных грунтов-1,36м
супесей-1,12м
суглинков-0,92м
Максимальное проникновение 0 градусов в грунт-170см.
Степень агрессивного воздействия:
для глинистых грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по водонепроницаемости, по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе-агрессивная, на сульфатостойких цементах-средне агрессивная по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах-не агрессивная. Грунты выше уровня грунтовых вод не засолены.
Грунтовые воды, в период изысканий (сентябрь-октябрь 2015г)., вскрыты на глубине от 1,2 до 2,4 м. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляет от 0,7 до 1,2 м. Вода инфильтрационного типа. Тип воды гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридная, не агрессивна к бетонам марки W4, порландцементу и сульфатостойкому цементу. Территория потенциально не подтопляемая.
Конструктивные решения
Фундаменты под КНС- железобетонные монолитные , из бетона кл.В15. толщиной 300 мм.
Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона кл. В3,5 толщиной 100 мм и превышающие размеры площадки на 100 мм с каждой стороны по щебёночному основанию (фракция 15-20мм), толщиной 100мм, пропитанному битумом до полного насыщения.
Антикоррозийная защита бетонных и железобетонных конструкций ниже 0.000.
1. Фундаменты выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-2013; марка бетона по морозостойкости F100, по водонепронецаемости -W4.
2. Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций , соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

КНС-4.

Рабочая документация наружных сетей разработана на основании задания и чертежей раздела ТХ и НВК.
Характеристики участка строительства
По климатическому районированию согласно СНиП РК 2.04.01-2010 "Строительная климатология" район строительства относится к относится к IV дорожно-климатической зоне и к IIIВ строительно-климатическому району.
- Средняя температура наиболее холодной пятидневки -21°С
- Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II
- Сейсмичность района составляет 9 баллов.
- Глубина сезонного промерзания:
для насыпных и крупнообломочных грунтов-1,36м

Qazaq Qurylys Saraptama

супесей-1,12м
суглинков-0,92м
Максимальное проникновение 0 градусов в грунт-170см.
Степень агрессивного воздействия:
для глинистых грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по водонепроницаемости, по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе-агрессивная, на сульфатостойких цементах-средне агрессивная по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах-не агрессивная. Грунты выше уровня грунтовых вод не засолены.
Грунтовые воды, в период изысканий (сентябрь-октябрь 2015г)., вскрыты на глубине 5 м. Вода инфильтрационного типа. Тип воды гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридная, не агрессивна к бетонам марки W4, порландцементу и сульфатостойкому цементу. Территория потенциально не подтопляемая.
Конструктивные решения
Фундаменты под КНС- железобетонные монолитные , из бетона кл.В15. толщиной 300 мм.
Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона кл. В3,5 толщиной 100 мм и превышающие размеры площадки на 100 мм с каждой стороны по щебёночному основанию (фракция 15-20мм), толщиной 100мм, пропитанному битумом до полного насыщения.
Антикоррозийная защита бетонных и железобетонных конструкций ниже 0.000.
1. Фундаменты выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-2013; марка бетона по морозостойкости F100, по водонепронецаемости -W4.
2. Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
КНС-5.
Рабочая документация наружных сетей разработана на основании задания чертежей раздела ТХ и НВК.
Характеристики участка строительства
По климатическому районированию согласно СНиП РК 2.04.01-2010 "Строительная климатология" район строительства относится к относится к IV дорожно-климатической зоне и к IIIВ строительно-климатическому району.
- Средняя температура наиболее холодной пятидневки -21°С
- Вес снегового покрова для II района - 1,2КПа
- Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II
- Сейсмичность района составляет 9 баллов.
- Глубина сезонного промерзания:
для насыпных и крупнообломочных грунтов-1,36м
супесей-1,12м
суглинков-0,92м
Максимальное проникновение 0 градусов в грунт-170см.
Степень агрессивного воздействия:
для глинистых грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по водонепроницаемости, по содержанию сульфатов для бетонов на

портландцементе-агрессивная, на сульфатостойких цементах-средне агрессивная по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлако-портландцементе и сульфатостойких цементах-не агрессивная. Грунты выше уровня грунтовых вод не засолены.
Грунтовые воды, в период изысканий (сентябрь-октябрь 2015г). не выявлены.
Территория потенциально не подтопляемая.

Конструктивные решения

Фундаменты под КНС- железобетонные монолитные , из бетона кл.В15. толщиной 300 мм.
Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона кл. В3,5 толщиной 100 мм и превышающие размеры площадки на 100 мм с каждой стороны по щебёночному основанию (фракция 15-20мм), толщиной 100мм, пропитанному битумом до полного насыщения.
Антикоррозийная защита бетонных и железобетонных конструкций ниже 0.000.
1. Фундаменты выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-2013; марка бетона по морозостойкости F100, по водонепронецаемости -W4.
2. Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций , соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

КНС-6.

Рабочая документация наружных сетей разработана на основании задания и чертежей раздела ТХ и НВК.
Характеристики участка строительства
По климатическому районированию согласно СНиП РК 2.04.01-2010 "Строительная климатология" район строительства относится к относится к IV дорожно-климатической зоне и к IIIВ строительно-климатическому району.
- Средняя температура наиболее холодной пятидневки -21°С
- Вес снегового покрова для II района - 1,2КПа
- Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II
- Сейсмичность района составляет 9 баллов.
- Глубина сезонного промерзания:
для насыпных и крупнообломочных грунтов-1,36м
супесей-1,12м
суглинков-0,92м
Максимальное проникновение 0 градусов в грунт-170см.
Степень агрессивного воздействия:
для глинистых грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по водонепроницаемости, по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе-агрессивная, на сульфатостойких цементах-средне агрессивная по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и
сульфатостойких цементах-не агрессивная. Грунты выше уровня грунтовых вод не
засолены.
Грунтовые воды, в период изысканий (сентябрь-октябрь 2015г)., вскрыты на

Qazaq Qurylys Saraptama

глубине 2,6 до 3,5 м. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляет от 0,7 до 1,1
м. Вода инфильтрационного типа. Тип воды гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридная, не
агрессивна к бетонам марки W4, порландцементу и сульфатостойкому цементу. Территория
потенциально не подтопляемая.
Конструктивные решения
Фундаменты под КНС- железобетонные монолитные, из бетона кл.В15. толщиной 300 мм.
Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона кл. В3,5 толщиной 100 мм и превышающие размеры площадки на 100 мм с каждой стороны по щебёночному основанию (фракция 15-20мм), толщиной 100мм, пропитанному битумом до полногонасыщения.
Антикоррозийная защита бетонных и железобетонных конструкций ниже 0.000.
1. Фундаменты выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-2013; марка бетона по морозостойкости F100, по водонепронецаемости -W4.
2. Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций , соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
КНС-7.
Рабочая документация наружных сетей разработана на основании задания и чертежей раздела ТХ и НВК.
Характеристики участка строительства
По климатическому районированию согласно СНиП РК 2.04.01-2010 "Строительная климатология" район строительства относится к относится к IV дорожно-климатической зоне и к IIIВ строительно-климатическому району.
- Средняя температура наиболее холодной пятидневки -21°С
- Вес снегового покрова для II района - 1,2КПа
- Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II
- Сейсмичность района составляет 9 баллов.
- Глубина сезонного промерзания:
для насыпных и крупнообломочных грунтов-1,36м
супесей-1,12м
суглинков-0,92м
Максимальное проникновение 0 градусов в грунт-170см.
Степень агрессивного воздействия:
для глинистых грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по водонепроницаемости, по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе-агрессивная, на сульфатостойких цементах-средне агрессивная по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах-не агрессивная. Грунты выше уровня грунтовых вод не засолены.
Грунтовые воды, в период изысканий (сентябрь-октябрь 2015г)., вскрыты на глубине 1,30-2,20 м. Вода инфильтрационного типа. Тип воды гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридная, не агрессивна к бетонам марки W4,

Qazaq Qurylys Saraptama

порландцементу и сульфатостойкому цементу. Территория потенциально не подтопляемая.

Конструктивные решения

Фундаменты под КНС железобетонные монолитные, из бетона кл.В15. толщиной 300 мм.

Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона кл. В3,5 толщиной 100 мм и превышающие размеры площадки на 100 мм с каждой стороны по щебёночному основанию (фракция 15-20мм), толщиной 100мм, пропитанному битумом до полного насыщения.

Антикоррозийная защита бетонных и железобетонных конструкций ниже 0.000.

1. Фундаменты выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-2013; марка бетона по морозостойкости F100, по водонепронецаемости -W4.

2.Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

КНС-8.

Рабочая документация наружных сетей разработана на основании задания и чертежей раздела ТХ и НВК.

Характеристики участка строительства

По климатическому районированию согласно СНиП РК 2.04.01-2010 "Строительная климатология" район строительства относится к относится к IV дорожно-климатической зоне и к IIIВ строительно-климатическому району.

- Средняя температура наиболее холодной пятидневки -21°С
- Вес снегового покрова для II района - 1,2КПа
- Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II
- Сейсмичность района составляет 9 баллов.
- Глубина сезонного промерзания:

для насыпных и крупнообломочных грунтов-1,36м
супесей-1,12м
суглинков-0,92м

Максимальное проникновение 0 градусов в грунт-170см.

Степень агрессивного воздействия:

для глинистых грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по водонепроницаемости, по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе-агрессивная, на сульфатостойких цементах-средне агрессивная по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах-не агрессивная. Грунты выше уровня грунтовых вод не засолены.

Грунтовые воды, в период изысканий (сентябрь-октябрь 2015г)., вскрыты на глубине 1,90-2,70 м. Вода инфильтрационного типа. Тип воды гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридная, не агрессивна к бетонам марки W4, порландцементу и сульфатостойкому цементу. Территория потенциально не подтопляемая.

Конструктивные решения

Фундаменты под КНС железобетонные монолитные, из бетона кл. В15. толщиной 300 мм.

Qazaq Qurylys Saraptama

Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона кл. В3,5 толщиной 100 мм и превышающие размеры площадки на 100 мм с каждой стороны по щебёночному основанию (фракция 15-20мм), толщиной 100мм, пропитанному битумом до полного насыщения.
Антикоррозийная защита бетонных и железобетонных конструкций ниже 0.000.
1. Фундаменты выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-2013; марка бетона по морозостойкости F100, по водонепронецаемости -W4.
2. Наружные поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

2.7. ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Гидротехническая характеристика водотока КНС-3

Инженерно-гидрологические расчеты произведены с целью определения гидрологических и гидравлических характеристик притока р.Бурундай в створе строительства КНС-3.
При составлении записки использованы материалы изысканий и обследований, данные наблюдений РГП "Казгидромета".
Гидрологические изыскания и расчеты произведены в соответствии с требованиями:
-МСП 3.04 -101-2005 – "Определение расчетных гидрологических характеристик".
-НИМП-72 – " Наставление по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки ".
-СниП 2.01.14-83 – "Определение расчетных гидрологических характеристик".
-СниП 2.05.03-84 – " Инженерные изыскания для строительства ".
-ВСН 63-76 – "Инструкция по расчету ливневого стока с малых бассейнов ".
Рассматриваемый водоток расположен на предгорной равнине северного склона Заилийского Алатау. Является одним из небольших притоков реки Бурундай.

Рельеф и гидрография

По характеру рельефа бассейн реки Бурундай можно разделить на две части. Верхняя часть (20% площади бассейна) имеет вид горного плато (Боралдайское плато). Нижняя часть бассейна расположена на подгорной равнине, имеющей уклон порядка 30-800/00, является большей частью транзитной областью. Ширина водосбора реки здесь не превышает 1 км.
Ширина основного русла р.Бурундай в горной части не превышает 3-4 м. На выходе из гор русло становится более распластанным, ширина его составляет 5-8 м. Длина водотока до впадения 29,3 км, при среднем уклоне русла до 800/00. Верхняя часть водосбора довольно крутая, нижняя более пологая. Русло водотока на всем протяжении ярко выражено. По данным литературных источников и данных Гидрометслужбы среднегодовой расход воды 0,40 м3/с. Максимальный 5,3 м3/с.
Территория расположения КНС-3 находится на поверхности предгорной наклонной равнины, в зоне конуса выноса междуречья рек Большая Алматинка,

Бурундай и Каскелен. Это относительно ровная, полого-наклонная на северо-восток поверхность с высокой плотностью городской застройки.
Рассматриваемый водоток является притоком второго порядка р.Бурундай по типу речек “Карасу”.

Климатические особенности

Окружающая местность относится к подгорного району северного склонау Заилийского Алатау.
Климат характеризуется большими суточными и годовыми колебаниями температуры. Теплый период длится 8 месяцев. Лето жаркое. Средняя температура самого жаркого месяца – июля колеблется в пределах 21-29 °С.
Снежный покров на водосборе держится от 3 до 4 месяцев, средняя высота снега 30-70 см.
Климат рассматриваемой территории в основном континентальный, но предгорья Заилийского Алатау имеют достаточную увлажненность, не слишком жаркое лето и довольно мягкую зиму.
Среднегодовая температура воздуха в предгорьях и среднегорье положительна и составляет (+8.0°С) на высоте 1000 м, (+4,0°С).
Среднемесячная температура воздуха за январь -6,0°С (-4,0°С). Абсолютный минимум температуры минус 400С.
Летом на северном склоне Заилийского Алатау температура воздуха равномерно снижается с высотой от 22,0°С - у подножья гор до 5,0°С на высоте 3500 м. В экстремально теплые годы летняя температура воздуха равна соответственно 25,0°С и 10,0-11,0°С.
Суммарное количество осадков у подножья Алматинского склона составляет 600мм, увеличиваясь к высоте 2000 м до 900 мм, выше рост количества осадков замедляется и составляет 950 мм на высоте 3500 м.
Характер распределения осадков с высотой в течение года меняется. Летом месячное количество осадков почти равномерно увеличивается, зимой, несколько увеличиваясь до высоты 1500 м, выше остается почти неизменным.
Максимум в годовом ходе месячного количества осадков приходится на всех высотах на апрель-июнь на период максимального развития циклонической деятельности. Суточный слой осадков 1%-ной обеспеченности 65-78 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. Отмечаются два максимума осадков:
главный - весной, второстепенный – осенью.
Самым холодным месяцем является январь, температура которого колеблется в пределах -8, -15°С на равнине и -3.1, 14.1°С в горах. Самый теплый месяц июль, температура его достигает 24°С в предгорьях и 7°С в горах. Абсолютный минимум температуры достигает -45°С в равнинной части, а в предгорьях -40°С.
Устойчивый снежный покров в высокогорных районах Заилийского Алатау в предгорьях – в начале декабря. Высота снежного покрова в конце зимы в предгорьях и горах от 20-90 см и больше.
Более подробная климатическая характеристика района приведена в геологическом отчете.

Qazaq Qurylys Saraptama

Гидрологический режим

Основные особенности режима водотоков определяются условиями их питания. Рассматриваемый ручей относится к водотокам снего-дождевого питания в сочетании с дождевыми паводками равнинного пояса. Большую роль играет подземный сток, поэтому сток в реке сохраняется в течение всего года.

Район относится по ландшавной зоне к степному поясу. Годовое количество осадков здесь составляет 500-600 мм. Суточный слой осадков 1%-ной обеспеченности составляет в этом районе 78 мм. Максимум осадков приходится на весенний период, причем жидкие осадки составляют более 70% годовой суммы осадков.

Незначительное половодье на ручье начинается в среднем в конце марта – начале апреля, что обусловлено таянием снега на открытой части водосбора. Продолжительность этого периода обычно до 10-15 суток.

С середины мая до середины августа могут наблюдаться кратковременные летние подъемы уровня, связанные с выпадением ливневых осадков. В зимнее время незначительный сток в реке осуществляется за счет грунтового стока.

В настоящее время сток реки полностью зарегулирован искусственными сооружениями по всей длине ручья.

Гидрографическая Характеристика Водотока Кнс-8

Инженерно-гидрологические расчеты произведены с целью определения гидрологических и гидравлических характеристик притока р.Бурундай в створе строительства КНС-8.

При составлении записки использованы материалы изысканий и обследований, данные наблюдений РГП “Казгидромета”.

Гидрологические изыскания и расчеты произведены в соответствии с требованиями:

-МСП 3.04 -101-2005 – “Определение расчетных гидрологических характеристик”.

-НИМП-72 – “ Наставление по изысканиям и проектированию железнодорожных и автодорожных мостовых переходов через водотоки “.

-СниП 2.01.14-83 – “Определение расчетных гидрологических характеристик”.

-СниП 2.05.03-84 – “ Инженерные изыскания для строительства “.

-ВСН 63-76 – “Инструкция по расчету ливневого стока с малых бассейнов “.

Рассматриваемый водоток расположен на предгорной равнине северного склона

Заилийского Алатау. Является одним из небольших притоков реки Бурундай.

Рельеф и гидрография

По характеру рельефа бассейн реки Бурундай можно разделить на две части.

Верхняя часть (20% площади бассейна) имеет вид горного плато (Боралдайское плато).

Нижняя часть бассейна расположена на подгорной равнине, имеющей уклон порядка 30-800/00, является большей частью транзитной областью. Ширина водосбора реки здесь непревышает 1 км.

Ширина основного русла р.Бурундай в горной части не превышает 3-4 м. На выходеиз гор русло становится более распластанным, ширина его составляет 5-8 м. Длина водотока до впадения 29,3 км, при среднем уклоне русла до 800/00.

Qazaq Qurylys Saraptama

Верхняя часть водосбора довольно крутая, нижняя более пологая. Русло водотока на всем протяжении ярко выражено. По данным литературных источников и данных Гидрометслужбы среднегодовой расход воды 0,40 м3/с. Максимальный 5,3 м3/с.

Территория расположения КНС-9 находится на поверхности предгорной наклонной равнины, в зоне конуса выноса междуречья рек Большая Алматинка, Бурундай и Каскелен. Это относительно ровная, полого-наклонная на северо-восток поверхность с высокой плотностью городской застройки.

Рассматриваемый водоток является притоком четвертого порядка р.Бурундай по типу речек “Карасу”.

Климатические особенности

Окружающая местность относится к подгорного району северного склонау Заилийского Алатау.

Климат характеризуется большими суточными и годовыми колебаниями температуры. Теплый период длится 8 месяцев. Лето жаркое. Средняя температура самого жаркого месяца – июля колеблется в пределах 21-29°С.

Снежный покров на водосборе держится от 3 до 4 месяцев, средняя высота снега 30-70 см.

Климат рассматриваемой территории в основном континентальный, но предгорья Заилийского Алатау имеют достаточную увлажненность, не слишком жаркое лето и довольно мягкую зиму.

Среднегодовая температура воздуха в предгорьях и среднегорье положительна и составляет (+8.0°С.) на высоте 1000 м, (+4,0°С.).

Среднемесячная температура воздуха за январь -6,0°С (-4,0°С). Абсолютный минимум температуры минус 400С.

Летом на северном склоне Заилийского Алатау температура воздуха равномерно
снижается с высотой от 22,0°С - у подножья гор до 5,0°С на высоте 3500 м. В экстремально теплые годы летняя температура воздуха равна соответственно 25,0°С и 10,0-11,0°С.

Суммарное количество осадков у подножья Алматинского склона составляет 600мм, увеличиваясь к высоте 2000 м до 900 мм, выше рост количества осадков замедляется и составляет 950 мм на высоте 3500 м.

Характер распределения осадков с высотой в течение года меняется. Летом месячное количество осадков почти равномерно увеличивается, зимой, несколько увеличиваясь до высоты 1500 м, выше остается почти неизменным.

Максимум в годовом ходе месячного количества осадков приходится на всех высотах на апрель-июнь на период максимального развития циклонической деятельности. Суточный слой осадков 1%-ной обеспеченности 65-78 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. Отмечаются два максимума осадков:

главный - весной, второстепенный – осенью.

Самым холодным месяцем является январь, температура которого колеблется в пределах -8, -15°С на равнине и -3.1, 14.1°С в горах. Самый теплый месяц июль,

температура его достигает 240 в предгорьях и 70 в горах. Абсолютный минимум температуры достигает -45°С в равнинной части, а в предгорьях -40°С.

Устойчивый снежный покров в высокогорных районах Заилийского Алатау в предгорьях – в начале декабря. Высота снежного покрова в конце зимы в предгорьях и горах от 20-90 см и больше.

Более подробная климатическая характеристика района приведена в геологическом отчете.

Гидрологический режим

Основные особенности режима водотоков определяются условиями их питания. Рассматриваемый ручей относится к водотокам снего-дождевого питания в сочетании с дождевыми паводками равнинного пояса. Большую роль играет подземный сток в зоне выклинивания стока.

Район относится по ландшавной зоне к степному поясу. Годовое количество осадков здесь составляет 500-600 мм. Суточный слой осадков 1%-ной обеспеченности составляет в этом районе 78 мм. Максимум осадков приходится на весенний период, причем жидкие осадки составляют более 70% годовой суммы осадков.

Незначительное половодье на ручье начинается в среднем в конце марта – начале апреля, что обусловлено таянием снега на открытой части водосбора. Продолжительность этого периода обычно до 10-15 суток.

С середины мая до середины августа могут наблюдаться кратковременные летние подъемы уровня, связанные с выпадением ливневых осадков. В зимнее время незначительный сток в реке осуществляется за счет грунтового стока.

В настоящее время сток реки полностью зарегулирован искусственными сооружениями по всей длине ручья прудами и небольшими болотцами в зоне выклинивания подземного стока.

2.8. НАРУЖНЫЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ КНС-1-8.

Рабочая документация наружных сетей разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормами:

- СН РК 4.01-03-2011**. Водоотведение. Наружные сети и сооружения;
-СНиП РК 3.01-01-2002. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений;
-Технические условия, выданные ГКП "Тоспа Су" за 82 от 21 января 2015г.
-Инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО "Qaz Geo Company", 2019г. Алматы.
-Средняя температура наиболее холодной пятидневки -21°С
-Вес снегового покрова для II района - 1,2КПа
-Категория грунтов по сейсмическим свойствам - II
-Сейсмичность района составляет 9 баллов.
-Глубина сезонного промерзания:
для насыпных и крупнообломочных грунтов-1,36м
супесей-1,12м
суглинков-0,92м

Максимальное проникновение 0 градусов в грунт-170см.
Степень агрессивного воздействия:
для глинистых грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по водонепроницаемости,
по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе-агрессивная на сульфатостойких цементах-средне агрессивная
по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах-не агрессивная.
Грунты выше уровня грунтовых вод не засолены. Грунтовые воды, согласно инженерно-геологических изыскании установлен на отм. 736,50. Амплитуда колебания согласно инженерно-геологических изыскании установлен на отм. 736,50. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод составляет от 0,7 до 2,0 м. Вода инфильтрационного типа. Вода инфильтрационного типа. Тип воды гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридная, не агрессивна к бетонам марки W4, порландцементу и сульфатостойкому цементу. Территория потенциально не подтопляемая.

Канализация

Сети канализации запроектированы из полиэтиленовых безнапроных труб Д=160,250 по ГОСТ Р 54475-2011. Колодцы приняты из сборных железобетонных изделий по ТПР 902-09-22.84 а.2, а.7, а.8.88. Сброс хозяйственно-бытовых стоков мкр. Айгерим осуществляются в самотечные сети хозяйственно-бытовой канализации, согласно проекта ТОО "Бирлестик", далее хоз-бытовые стоки определенной части микрорайона Айгерим отводятся в КНС-1-8. Согласно СН РК 4.01-03-2011* п 8.2.5 на подводящем коллекторе насосной станции предусмотрено запорное устройство с приводом. При аварийных случаях сточные воды отводятся, с помощью погружного насоса по байпасной линии. Напорные трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб 63х4.7 по СТ РК 4427-2004 (ГОСТ 63х4.7 по СТ РК 4427-2004 (ГОСТ по СТ РК 4427-2004 (ГОСТ 18599-2001).

Антисейсмичные мероприятия.

Для обеспечения антисейсмического усиления конструкции колодцев, необходимо между железобетонными элементами установить закладные детали в водопроводных колодцах по ТПР 901-09-11,84 а. 6.88, в канализационных колодцах по ТПР 902-09-22.84 а.8.88. На сопряжении нижнего кольца и днища колодцев устанавливается обойма из монолитного бетона. Работа по разработке, засыпке и приемке траншей при строительстве трубопроводов производить в соответствии с требованиями СП РК 5.01-101-2013, СН РК 4.01-03-2013.

2.9. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Проект организации строительства разрабатывается с целью ввода в действие объекта в плановый срок за счет обеспечения соответствующего организационно-технического уровня строительства. ПОС служит основой для распределения капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по этапам и срокам строительства.
Проект организации строительства разработан на основании действующих

норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ:
-СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
-СН РК 1.03-05-2011«Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
-СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1»;
-СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2»;
-СН РК 1.03-03-2013, СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;
-СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»;
-СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб»;
-СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
-СН РК 2.04-05-2014, СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
-СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.01-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
-Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" утвержден приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года №439;
-СН РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;
-СН РК 1.02-02-2013 «Инженерные изыскания для строительства. Сейсмическое микрозонирование. Общие положения»;
-СП РК 1.03-105-2013 «Проектирование электрического освещения строительных площадок»;
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177;
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов". Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.
- «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденных Госгортехнадзором.

Транспортная схема

Строительство инженерных сетей производится в черте г. Алматы и будет выполняться строительномонтажной организацией определенной на конкурсной основе.

Район строительства с учетом наличия рабочих кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных и железных дорог относится к освоенному.

Принята схема поставки материалов по существующим сетям автомобильных дорог, имеющих покрытия из асфальтобетона.
Работы по строительству объекта выполнять в две смены с шестидневной рабочей неделей.
Работы ведутся в стесненных условиях, письмо от 13.01.2020 года.
Доставку рабочих к месту работы и обратно необходимо организовать автотранспортом подрядчика. В проекте используются существующие автодороги с усовершенствованным покрытием и подъезды. Подъезд к строительной площадке выполнять за счет средств на временные здания и сооружения.
Местными материалами строительство будет обеспечиваться согласно транспортной схеме, учтенной для г. Алматы.
Строительный план выполнен на материалах топосъемки. Трасса согласована со всеми заинтересованными организациями.
Временные здания и сооружения: инвентарные, сборно-разборные и контейнерного типа.
Для выполнения работ при строительстве и монтаже оборудования предлагается привлечь специализированные монтажные организации Республики Казахстан, имеющие собственные производственные базы.

Общая организация строительства

Методы производства основных строительно-монтажных работ

Стройгенплан отражает ситуацию со строящимися сооружениями и временными зданиями, внутриплощадочными дорогами и проездами, временными инженерными сетями, площадками для складирования материалов.
Рытье траншей под трубопроводы выполнять экскаватором типа XCMG XE 230 емк. ковша 1,0м3, JCB 200 емк. ковша 1,19м3 и JCB3CX емк. ковша 0,65м3.
Монтаж конструкций, подача строительных материалов и инвентаря производиться автомобильными кранами «XCMG» QY30K5, Lстр=10,2-32,5м, Q=30,0-0,8т Нкр=31,2-4м и КС-45719-А, длина стрелы 9,0-21,0м, рабочий вылет 3,2-19,0м, длина гуська 7,5м, максимальная высота подъема крюка 21,6м, с гуськом 29,1м, грузоподъемность максимальная 20т, размер опорного контура (вдоль х поперек оси шасси) 4,2х5,6м, габариты крана в транспортном положении (длина х ширина х высота) 11,06х2,5х3,7м; Погрузо-разгрузочные работы осуществлять при помощи автомобильного крана КС-3571 Q=10т с длиной стрелы 8-14м., L=4-13м., Нкр=14-1,7м.

Санитарно-эпидемиологические правила по организации строительной площадки, условий труда и бытового обслуживания, мероприятия по охране труда рабочих на период строительства

Применяемые строительные материалы должны быть не ниже 2-го класса радиоционной безопасности. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», п.32, пп 2) для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки.
Для удовлетворения потребности в воде на время строительства на производственные, хозяйственные и противопожарные нужды (максимальный

Qazaq Qurylys Sarapshy

расход 10,0л/с) использовать существующий противопожарно-хозяйственный водопровод и временные сети водопровода. В теплое время года разводку сетей к объектам допускается выполнять по поверхности земли с присыпкой песком, шлаком и т.д., чтобы избежать повреждения сетей.
Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд должна соответствовать 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" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. (основание: п.18 Санитарных правил от 28 февраля 2015 года № 177).
Обеспечение площадки кислородом, ацетиленом, пропаном производить путем доставки баллонов на строительную площадку, которые хранить в передвижных раздаточных станциях;
сжатым воздухом – от передвижных компрессоров с двигателями внутреннего сгорания.
Временное электроснабжение строительной площадки предусмотрено от распределительного щита с подключением к нему индивидуальных шкафов типа ОЩ. Для освещения стройплощадки и фронта работ выполнить временную линию электроснабжения ВЛ-0,4кВ изолированным проводом. Электроосвещение выполнить воздушной магистральной линией вдоль границ стройплощадки с установкой прожекторов по типу ПЗС-45 на временных опорах освещения с расстоянием 35-40м, а так же светильников по типу СПО-300 на опорах высотой 6м на расстоянии 20-30м друг от друга. Для подключения отдельных энергопотребителей к объектам использовать инвентарные шкафы типа ИРШ. Для учета электроэнергии установить счетчик активной энергии.
Согласно пункта 5 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.
Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).
Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее–лк), в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.
Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
На строительной площадке выполняются требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 177, которые определяют требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».
Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку. (144)
При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.
Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил.
Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях.
Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.
На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.
Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.
Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.
На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и

Qazaq Qurylys Sarapshasy

для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.
Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.
Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.
Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).
В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.
Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальнойодежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.
Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.
Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.
На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.
Медицинское обеспечение – создается медпункт укомплектованный средствами первой помощи пострадавшим (аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и тд). На всех
участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.
В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Питание строительных рабочих обеспечить доставкой горячих блюд в термосах заключив договор с рядом расположенным кафе.
На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.
Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21-25°С. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40°С.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 –15 С°.
Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.
Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.
Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами нормами обеспечения индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.
Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту иразмерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.
Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.
Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.
Канализацию строительной площадки обеспечить установкой биотуалетов.
Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

Qazaq Qurylys Saraptama

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.
Душевые разместить в инвентарном типовом вагончике с подводкой воды по временным сетям водопровода в летнее время использовать открытую площадку для умывания, которую отсыпать щебнем.
Для оперативного руководства и управления строительством установить телефонную связь с подключением к существующим сетям. Обеспечить прорабов и мастеров мобильной связью.
В целях пожарной безопасности на площадке оборудовать противопожарные посты в составе: щита с набором инструментов необходимых для тушения пожара, огнетушителя, ящика с песком и бочки с водой.
При производстве работ на строительной площадке соблюдать правила согласно СН РК 1.03-00-2011«Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-05-2011«Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
«Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБС-01-03-2003.

2.10. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

«Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г. Алматы. Строительство станции перекачки сточных вод, микрорайон «Айгерим 1,2» в Алатауском районе»

Материалы разработаны: **ТОО «ЭКО КАСПАН»**

Заказчик материалов проекта: ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства Акимата г.Алматы»

На рассмотрение экологической экспертизы представлены следующие материалы:

- материалы проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия), изложенного на 380 страницах;

– ситуационная карта

– расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

– исходные данные, представленные для разработки проектной документации Заказчиком (инициатором проектируемой деятельности)

– материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ

– письмо с РГП «Казгидромет»

- справка об отсутствии на участке намечаемой деятельности зеленых насаждений выданная управлением зеленой экономики

- заявление об экологических последствиях.

- Согласование рабочего проекта «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г.Алматы. Строительство станции перекачки сточных вод, микрорайон "Айгерим 1,2" в Алатауском районе» с БАВИ по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства РК за № 18-10-03/1986 от 29.09.2020г

Общие сведения

Qazaq Qurylys Saraptama

Рабочим проектом предусмотрено **«Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г. Алматы. Строительство станции перекачки сточных вод, микрорайон «Айгерим 1,2» в Алатауском районе»**

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статье 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

На период эксплуатации.

На период эксплуотации происходит временное загрязнение окружающей среды выбросами дымовых труб от ДЭС. Источники носят кратковременный характер воздействия и оказывают незначительное воздействие на окружающую среду.

На период эксплуатации установлены санитарные разрывы КНС-1, КНС-6, КНС-7-СР со ставил -15 метров, для КНС-2, КНС-3, КНС-4, КНС-5, КНС-8 СР составил -20 метров.

Согласно санитарной классикации на период эксплуатации проектируемый объект не классифицируется.

Строительные работы временного характера не подлежит классификации по классу опасности.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

На период строительства.

Общее количество источников загрязнения на период строительства - 14, все неорганизованные,2 неорганизованных ненормируемых источника, образуется 2 группы суммации.

Валовый выброс от авто. техники не нормируется, выброс оплачивается по фактическому объему сожженного топлива согласно ставкам платы, за загрязнение окружающей среды, утвержденным Налоговым Кодексом РК (ст. 495, п. 4).

Все источники загрязнения являются временными и ликвидируются по завершении строительства объекта.

В связи с особенностями используемых технологических процессов в процессе строительства залповые и аварийные выбросы отсутствуют.

Расчет загрязнения воздушного бассейна производится по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ – УПРЗА «ЭРА-2.5». Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. Расчет рассеивания проводился при максимальном режиме работы объекта для всех источников загрязнения без учета значений величин фоновых концентраций.

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по индивидуальным веществам и группе суммации не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы и, соответственно, величина

Qazaq Qurylys Saraptama

выбросов этих веществ может быть принята в качестве нормативов предельно допустимых.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №1.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на существующее положение 2020 г		на период строительства 2 квартал 2020 г		П Д В		год тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
*****Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)**								
Сварочные работы	6002	-	-	0.014384	0.02155	0.014384	0.02155	2021
*****Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)**								
Сварочные работы	6002	-	-	0.001481	0.002477	0.001481	0.002477	2021
*****Хром (VI) (Хрома (VI) оксид) (0203)**								
Сварочные работы	6002	-	-	0.0000722	0.0000908	0.0000722	0.0000908	2021
*****Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний (0342)**								
Сварочные работы	6002	-	-	0.0001111	0.000282	0.0001111	0.000282	2021
*****Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)**								
Лакокрасочные работы	6001	-	-	0.2717	0.09142	0.2717	0.09142	2021
*****Толуол (0621)**								
Лакокрасочные работы	6001	-	-	0.4839	0.01994	0.4839	0.01994	2021
*****Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)**								
Лакокрасочные работы	6001	-	-	0.0967	0.00008	0.0967	0.00008	2021
*****Бутилацетат (1210)**								
Лакокрасочные работы	6001	-	-	0.0937	0.00386	0.0937	0.00386	2021
*****Пропан-2-он (Ацетон) (1401)**								
Лакокрасочные работы	6001	-	-	0.2029	0.00836	0.2029	0.00836	2021
*****Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704)**								
Лакокрасочные работы	6001	-	-	0.11	0.0561	0.11	0.0561	2021
*****Керосин (2732)**								
Лакокрасочные работы	6001	-	-	0.055	0.0162	0.055	0.0162	2021
*****Сольвент нафта (2750)**								
Лакокрасочные работы	6001	-	-	0.0694	0.042	0.0694	0.042	2021
*****Уайт-спирит (2752)**								
Лакокрасочные работы	6001	-	-	0.4207	0.295164	0.4207	0.295164	2021
*****Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (2754)**								
Укладка асфальта, розлив битума	6007	-	-	0.000002	0.0000065	0.000002	0.0000065	2021
*****Взвешенные вещества (2902)**								

Qazaq Qurylys Saraptama

Станки и оборудование	6010 6011	- -	- -	0.00022 0.006	0.0000005 0.000385	0.00022 0.006	0.0000005 0.000385	2021 2021
*****Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)**								
Пересыпка песка	6003	-	-	0.28	2.2944	0.28	2.2944	2021
Пересыпка щебня	6004	-	-	0.004665	0.0099	0.004665	0.0099	2021
Пересыпка гравия	6005	-	-	0.000035	0.0000371	0.000035	0.0000371	2021
Пересыпка ПГС	6006	-	-	0.0042	0.045	0.0042	0.045	2021
Укладка асфальта, розлив битума	6007	- -	- -	0.000044	0.00016	0.000044	0.00016	2021
Снятие растительного слоя почвы	6008	- -	- -	0.03267	0.020748	0.03267	0.020748	2021
Выемочно-погрузочные работы	6009	- -	- -	0.336	4.39	0.336	4.39	2021
Пыление площадки	6014	-	-	0.1468	0.317	0.1468	0.317	2021
*****Пыль абразивная (2930)**								
Станки и оборудование	6011	-	-	0.004	0.00026	0.004	0.00026	2021
Всего по предприятию:		**-**	**-**	**2.6346843**	**7.6354209**	**1.2513121**	**7.3973701**	**2021**
Т в е р д ы е:		**-**	**-**	**0.8305712**	**7.1020084**	**0.830499**	**7.1019176**	**2021**
Газообразные, ж и д к и е:		**-**	**-**	**1.8041131**	**0.5334125**	**0.4208131**	**0.2954525**	**2021**

Все источники загрязнения являются временными и ликвидируются по завершении строительства

На период эксплуатации.

Общее количество источников загрязнения на период строительства - 9, все организованные, образуется 2 группы суммации.

Максимальный выброс загрязняющих веществ составляет 1.62367762562 г/с; Валовый выброс загрязняющих веществ 17.26904155 т/год.

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.6100444443	6.515724768
0304	Азот (II) оксид (Азота ок-сид) (6)	0.4	0.06		3	0.0991322221	1.0588052748
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		3	0.0471666666	0.49450716
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.5	0.05		3	0.0867777779	0.92824074
0337	Углерод оксид (Окись уг-лерода,	5	3		4	0.5174444444	5.5045116
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000095892	0.0000107754
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0105000003	0.108225432
2754	Алканы С12-19 /в пересче-те на С/	1			4	0.2526111111	2.6590158
	В С Е Г О:					1.62367762562	17.26904155

На период эксплуатации происходит временное загрязнение окружающей среды выбросами дымовых труб от ДЭС. Источники носят кратковременный характер воздействия и оказывают незначительное воздействие на окружающую среду.

Расчет загрязнения воздушного бассейна производится по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ – УПРЗА «ЭРА-2.5».

Qazaq Qurylys Saraptama

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. Расчет рассеивания проводился при максимальном режиме работы объекта для всех источников загрязнения без учета значений величин фоновых концентраций.

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по индивидуальным веществам и группе суммации не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы и, соответственно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве нормативов предельно допустимых.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Объект не расположен в водоохранных зонах и полосах, забора воды в период строительно-монтажных работ и эксплуатации из поверхностных и подземных вод не осуществляется.

В период проведения строительных работ Водоснабжение питьевой и технической водой предусмотрено автовозом.

На строительной площадке установлен биотуалет, очистка производится генподрядчиком по мере накопления емкостей. Биотуалет оснащен противофильтрационным экраном, обеспечивающим водонепроницаемость емкости.

Использование воды питьевого качества на полив зеленых насаждений категорически запрещено. Используется привозная вода. Вода доставляется арендованным спецавто- транспортом.

Стационарных источников водоснабжения на период строительства не требуется.

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

Водоснабжение, канализация осуществляется с использованием действующих сетей, точки подключения уточняются при размещении по согласованию с коммунальными служба-ми.

Оценка воздействия на почвенный покров

При строительстве проектируемого объекта воздействия на недра не ожидается, так как строительство объекта планируется проводить в грунте.

Оценка воздействия на недра

На период строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Оценка воздействия отходов предприятия на окружающую среду

При проведении строительно-монтажных работ будут образовываться отходы производства и потребления, которые необходимо временно складировать на территории участка и сдавать специализированным организациям на утилизацию.

Qazaq Qurylys Saraptama

Таблица 2

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительно-монтажных работ

Наименование отходов	*Образование, т/год*	*Размещение, т/год*	*Передача сторонним организациям, т/год*
1	*2*	*3*	*4*
Всего	**153,41**	**-**	**153,41**
в т. ч. отходов производства	150,56	- -	150,56
отходов потребления	2,85	- -	2,85
Янтарный уровень опасности			
перечень отходов			
Тара из-под краски	0,04098	- -	0,04098
Промасленная ветошь	0.1383	- -	0.1383
Зеленый уровень опасности			
перечень отходов			
ТБО	2,85	--	2,85
Огарки электродов	0,0106	--	0,0106
Строительный мусор	150		150

Таблица 3

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления в период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	71,4	--	71,4
в т. ч. отходов производства	71,17	--	71,17
отходов потребления	0,225	--	0,225
Янтарный уровень опасности			
перечень отходов	--	--	--
Зеленый уровень опасности			
перечень отходов			
ТБО	0,225	--	0,225
Отбросы с корзины КНС1-8	71,17	--	71,17
Красный уровень опасности			
перечень отходов			
--	--	--	--

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки.

Qazaq Qurylys Sarapshama

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду.

На площадке собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

При производстве строительно-монтажных работ под вынужденный снос/перенос зеленые насаждения не попадают (справка об отсутствии на участке намечаемой деятельности зеленых насаждений

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир минимальное.

При соблюдении предусмотренных проектных решений при строительно-монтажных работах и эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

Социально-экономическая среда

Реализация проектируемого объекта будет способствовать улучшению социальных условий проживания в районе расположения.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности

В период строительно-монтажных работ воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно-технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно - экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Вывод

ТОО «Qazaq Qurylys Saraptama» рассмотрев рабочий проект **«Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г. Алматы. Строительство станции перекачки сточных вод, микрорайон «Айгерим 1,2» в Алатауском районе»** с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

В результате прохождения экспертизы были внесены следующие корректировки:

1.Список нормативно-методической литературы был обновлен с указанием действующих. Проект ОВОС, ЗЭП в полном объеме по утвержденной форме

Qazaq Qurylys Saraptama

был заверен печатями заказчика намечаемой деятельности, разработчиками проекта ОВОС и представлен на портал в формате pdf;
11. Заявка на эмиссии в окружающую среду была приведена в должное соответствие и предоставлена заказчиком на портале.

2.11. СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сметная документация по проекту: «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г. Алматы. Строительство станции перекачки сточных вод, микрорайон «Айгерим 1,2» в Алатауском районе (8 шт.)» разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании сметных нормативных документов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2020.4 от 03.12.2020) по выпуску сметной документации в ценах 2020 года.

При составлении смет использовано:

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

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.04-02-2015;

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

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018;

нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нқ.

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015 приложение А, табл. А.1 п.14а (К=0,9; температурная зона III), табл. 3 раздел 1 п.4г (К=2,1%);

средства на строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015 (табл.1 п.21).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом МРП каждого года строительства, согласно Указу «Об уточненном республиканском бюджете на 2021-2023 год» от 2 декабря 2020 года №379-VI ЗРК:

на 2021 год – 2917 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Территориальный район - 2 город Алматы.

Стоимость проектно-изыскательских работ включена расчетная – 22,440 млн. тенге без НДС.

Стоимость экспертизы включена – 1,446 млн. тенге без НДС. Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве: по техническому надзору – 15,805 млн.тг. без НДС (3,24% от сметной стоимости строительства); по авторскому надзору – 5,463 млн.тг. без НДС (1,12% от сметной стоимости строительства).

Выводы

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г. Алматы. Строительство станции перекачки сточных вод, микрорайон «Айгерим 1,2» в Алатауском районе (8 шт.)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими (техническими) показателя

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Площадь участка	га	0,0683	0,0683
1	Площадь застройки, в т. ч.:	м2	98,32	98,32
2	Пятно 1. КНС-1	м2	18,62	18,62
3	Пятно 2. Дизель генератор	м2	70,1	70,1
	Площадь покрытий, в т. ч.:	м2	430,9	430,9
	Бетонное и асфальтобетонное (проезды)	м2	451,52	451,52
	Площадь озеленения	м2	133	133
8	Продолжительность строительства	мес	8	8
9	Общая стоимость строительства в ценах 2020-2021 г., в том числе: СМР, оборудование, прочие	тыс..тг	601 010,253 189 474,813 398 338,635 113 196,805	601 010,253 189 474,813 398 338,635 113 196,805
10	Из них:			

Qazaq Qurylys Saraptama

	ПИР и Экспертиза		27 537,182	27 537,182

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ТОП Лтд» в соответствии с условиями договора.
3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику во исполнение рабочего проект «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г. Алматы. Строительство станции перекачки сточных вод, микрорайон «Айгерим 1,2» в Алатауском районе (8 шт.)» соответствует требованиям государственных нормативов. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.
5. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит обязательной и тщательной проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы. Производство работ следует вести согласно принятым решениям рабочего проекта и в строгом соответствии с требованиями действующих нормативных актов Республики Казахстан.
6. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно п. 7.4 СН РК 1.02-0-2011.
7. Запрещается производство строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ (ППР) согласно 5.9.1. СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».
8. ПСД, по которой в течение трех лет после окончания ее разработки и утверждения не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации только после проведения новой экспертизы и переутверждения (п.77 Приказ МНЭ РК от 01.04.2015 года №299).
9. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.
10. При невыполнении заказчиком оговоренных в выводах данного экспертного заключения условий (требований), ТОО «Qazaq Qurylys Saraptama» оставляет за собой право отозвать данное положительное заключение в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 64-8 Закона РК №242.

Qazaq Qurylys Saraptama

3. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оценка принятых проектных решений

«Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г.Алматы. Строительство станции перекачки сточных вод, микрорайон «Айгерим 1,2» в Алатауском районе».

добавить:

Изменения и дополнения, внесенные в процессе экспертизы:

По –НВК Наружный водопровод и канализация:

1). В общих указаниях дополнить описания об открытии и закрытия эл. задвижки Д=150мм установленной в колодце 2, учесть в СО.

2). Продольные профили, согласно ГОСТ 21.704- 2011, дополнить колонками грунтов и УГВ, показать все пересекаемые инженерные коммуникации, нормируемые расстояния по вертикали в свету. Профили построить с учетом планировочных отметок рельефа там, где разделом ГП предусмотрена вертикальная планировка.

3). Диаметр самотечных канализационных сетей после колодца КГ принять Ду=150 мм, с учетом требований СН РК 4.01- 03-2011.

4). Выполнить согласование раздела НК со смежными разделами, согласно ГОСТ 21.101-97.

По –ТХ Технологические решения:

1). В экспликаций оборудование КНС предусмотреть переход из стального трубопровода в ПЭ, учесть в СО.

4. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений по корректировке рабочего проекта «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г.Алматы. Строительство станции перекачки сточных вод, микрорайон «Айгерим 1,2» в Алатауском районе» соответствует требованиямгосударственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими (техническими) показателями.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Площадь участка	га	0,0683	0,0683
1	Площадь застройки, в т. ч.:	м2	98,32	98,32
2	Пятно 1. КНС-1	м2	18,62	18,62
3	Пятно 2. Дизель генератор	м2	70,1	70,1
	Площадь покрытий, в т. ч.:	м2	430,9	430,9
	Бетонное и асфальтобетонное	м2	451,52	451,52

Qazaq Qurylys Saraptama

	(проезды)			
	Площадь озеленения	м2	133	133
8	Продолжительность строительства	мес	8	8
9	Общая стоимость строительства в ценах 2020-2021 г.,в том числе: СМР, оборудование, прочие	тыс..тг	601 010,253 189 474,813 398 338,635 113 196,805	601 010,253 189 474,813 398 338,635 113 196,805
10	Из них: ПИР и Экспертиза		27 537,182	27 537,182

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ТОП Лтд» в соответствии с условиями договора.

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

3. Заказчику во исполнение рабочего проект «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения г. Алматы. Строительство станции перекачки сточных вод, микрорайон «Айгерим 1,2» в Алатауском районе (8 шт.)» соответствует требованиям государственных нормативов. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит обязательной и тщательной проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы. Производство работ следует вести согласно принятым решениям рабочего проекта и в строгом соответствии с требованиями действующих нормативных актов Республики Казахстан.

5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно п. 7.4 СН РК 1.02-0-2011.

6. Запрещается производство строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ (ППР) согласно 5.9.1. СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

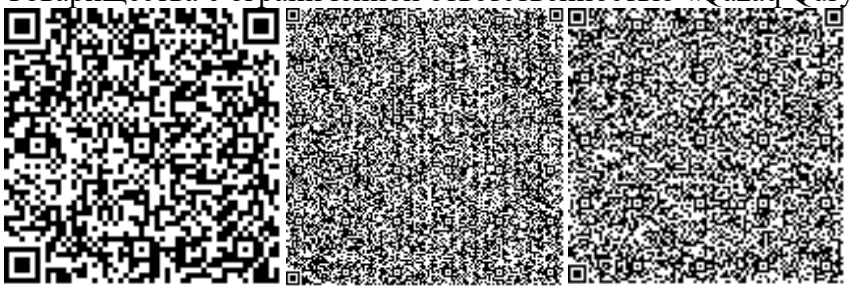
7. ПСД, по которой в течение трех лет после окончания ее разработки и утверждения не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации только после проведения новой экспертизы и переутверждения (п.77 Приказ МНЭ РК от 01.04.2015 года №299).

8. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

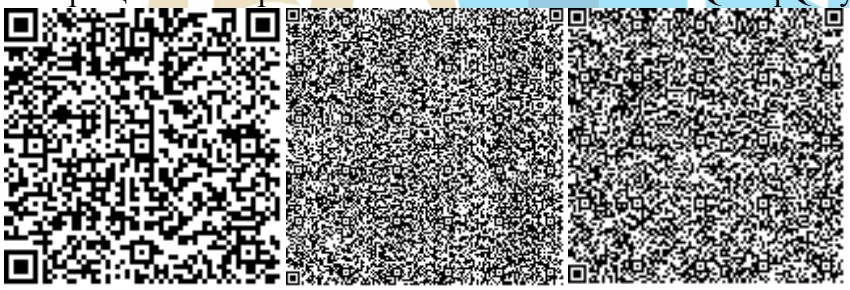
Qazaq Qurylys Sarapshasy

9. При невыполнении заказчиком оговоренных в выводах данного экспертного заключения условий (требований), ТОО «Qazaq Qurylys Saraptama» оставляет за собой право отозвать данное положительное заключение в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 64-8 Закона РК №242.

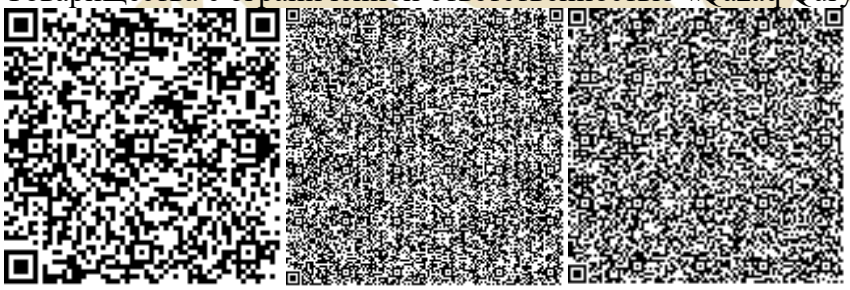
Қамза А.С.
Директор
Товарищества с ограниченной ответственностью «Qazaq Qurylys Saraptama»



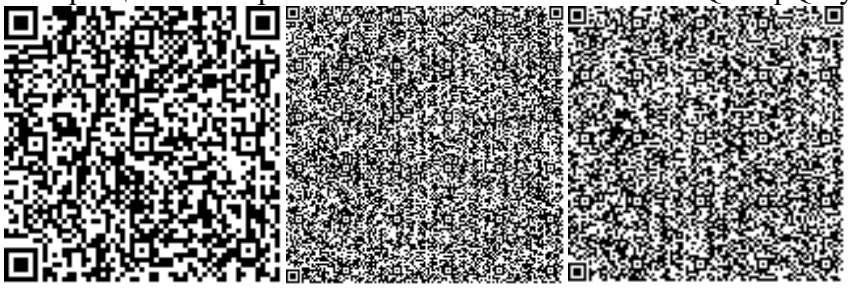
Шындәулетов А.Б.
Эксперт
Товарищества с ограниченной ответственностью «Qazaq Qurylys Saraptama»



Большакова С.А.
Эксперт
Товарищества с ограниченной ответственностью «Qazaq Qurylys Saraptama»



Бекенов С.Ж.
Эксперт
Товарищества с ограниченной ответственностью «Qazaq Qurylys Saraptama»



Джексембина А.А.
Эксперт
Товарищества с ограниченной ответственностью «Qazaq Qurylys Saraptama»

Абенов Т.К.
Эксперт
Товарищества с ограниченной ответственностью «Qazaq Qurylys Saraptama»

Джексембиев С.С.
Специалист
Товарищества с ограниченной ответственностью «Qazaq Qurylys Saraptama»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Qazaq Qurylys Saraptama

Номер: KZ74VDD00158611

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Управление энергоэффективности и инфраструктурного развития" города Алматы Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, улица площадь Республики, дом № 4

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 040740002533

Наименование производственного объекта: Развитие сетей водоснабжения и водоотведения города Алматы. Строительство станции перекачки сточных вод, микрорайон «Айгерим 1,2» в Алатауском районе.

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Алатауский район мкр. «Айгерим 1,2»

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Заместитель председателя Абдулдаев Улан Мадиевич

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 13.01.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,6346121	7,6353301
Развитие сетей водоснабжения и водоотведения города Алматы. Строительство станции перекачки сточных вод, микрорайон «Айгерим 1,2» в Алатауском районе	2,6346121	7,6353301
в т.ч. по ингредиентам:		
	2,6346121	7,6353301
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.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.

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 01.04.2021 г. по 31.11.2021 года.(на период строительства).