"ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" ЖШС
Аккредиттеу туралы куәлік
№00001 2016 жылғы 14 қаңтар
Қазақстан Республикасы, Алматы қ.,
Бұхар Жырау көш., Римский-Корсаков
көш. қиылысы 10/1 үй, 37-ші кеңсе
Тел: +7 (727) 972 22 88
Тел: +7 (727) 300 75 70

Archexpert.kz

Надёжно проверено - надёжно построено!

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"
Свидетельство об аккредитации
№00001 от 14.01.2016 года
РК, г. Алматы, ул. Бухар Жырау,
уг. ул. Римского Корсакова,
д. 10/1, офис 37
Тел: +7 (727) 972 22 88
Тел: +7 (727) 300 75 70

«Алматы каласының аумағына косылған елді мекендерді сумен жабдықтау және су бұру желілерін дамыту. Боралдай елді мекенінде магистралдық су құбыры және кәріз желілерінің құрылысы».
жұмыс жобасы бойынша

25.09.2018 ж. № Arch-0155/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы Энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПСК Градцентр» ЖШС
Алматы қаласы

Алматы 2018 г.

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы каласының аумағына косылған елді мекендерді сумен жабдықтау және су бұру желілерін дамыту. Боралдай елді мекенінде магистралдық су құбыры және кәріз желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық құрытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Arch-0155/18 от 25.09.2018 г.

по рабочему проекту
«Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных территорий города Алматы. Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в поселке «Боралдай»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПСК Градцентр»
г. Алматы

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных территорий города Алматы. Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в поселке «Боралдай»** не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» города Алматы.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных территорий города Алматы. Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в поселке «Боралдай».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 08 августа 2018 года № 64/18, заключенному между Заказчиком - КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», Плательщиком - ТОО «ПСК Градцентр» и Исполнителем - ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПСК Градцентр», г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 14006378 от 05 мая 2014 года, проектная деятельность, I категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, Министерство регионального развития Республики Казахстан, с приложением на трех страницах).

ГИП – Садвокасов К. И. (приказ ТОО «ПСК Градцентр» от 30 декабря 2017 года № 384.1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: местный бюджет (программа 371 007 015 431, письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» от 02 июля 2018 года № 04.1-29/и-1009).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 14 апреля 2016 года № 595 по объекту «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных территорий города Алматы. Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в поселке «Боралдай», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

задание на проектирование «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных поселков г. Алматы. Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в поселке «Боралдай» (приложение № 01 к договору № 443 от 08 декабря 2014 года), утвержденное Заказчиком, от 22 декабря 2014 года;

договор от 08 декабря 2014 года № 443 между КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» и ТОО «ПСК Градцентр» по разработке проектно-сметной документации для строительства объекта: «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных поселков г. Алматы. Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в поселке «Боралдай»;

постановление Акимата города Алматы «О проектировании, строительстве и реконструкции объектов города Алматы» от 30 декабря 2014 года № 4/1101, с приложением на трех страницах;

приложение к постановлению Акимата города Алматы от 30 декабря 2014 года № 4/1101 «Перечень объектов проектирования, реконструкции и строительства»;

постановление Акимата города Алматы «Об утверждении градостроительных проектов по реализации Генерального плана города Алматы» от 26 января 2016 года № 1/26;

топографическая съемка участка строительства в М1:500 по адресу Алатауский район, ул. Саина, Коктем, Дачная, Строительная, Казахстан, м. Кенжин, выполненная ТОО «Нұр Құрылыс 80» (ГСЛ № 02209 от 22 июня 2007 года, изыскательская деятельность, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан. г. Астана, с приложением на одной странице) от 24 июня 2017 года;

отчет по инженерно-геологическим работам, выполненным по объекту: «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных поселков г. Алматы. Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в поселке «Боралдай», выполненный ТОО «ПСК Градцентр», г. Алматы (ГСЛ № 15001612 от 28 января 2015 года, изыскательская деятельность, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан. г. Астана, с приложением на одной странице) от 02 июня 2015 года;

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» от 02 июля 2018 года № 04.1-29/и-1009 – о начале строительства объекта в 2019 году;

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» от 03 апреля 2018 года № 04.1-29/и-398 – о закольцовке магистральных сетей водопровода, пожаротушении и количестве жителей в поселке Боралдай;

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» от 03 апреля 2018 года № 04.1-29/и-400 – о разграничении проектирования сетей водоснабжения и канализации в поселке Боралдай (строительство источника водоснабжения, кольцевой перемычки и канализационной насосной станции будет выполнено отдельным проектом);

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» от 23 апреля 2018 года № 04.1-29/и-520 – о восстановлении асфальтобетонного покрытия в поселке Боралдай по ширине траншеи;

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» от 20 сентября 2018 года № 04.1-29/и-1546 – дорожные подъезды к пожарным гидрантам будут выполнены при реконструкции автодорог поселка;

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» от 23 января 2018 года № 04.1-29/и-87 – о вывозе грунта на 30 км;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 31 января 2018 года № 1.03.183 – об отсутствии зеленых насаждений;

протокол Общественных слушаний в форме опроса по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» к проекту «Развитие инженерных сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных поселков г. Алматы. Строительство магистральных сетей водоснабжения и водоотведения в п. Боралдай» от 09 февраля 2018 года.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Су желісі», «Бастау», «Тоспа Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы, зарегистрированы в ГКП «Холдинг Алматы Су», от 11 декабря 2014 года № 05/3-3125 - на водоснабжение и водоотведение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» от 02 июля 2018 года № 04.1-29/и-1009 – о согласовании проектных решений;

письмо РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитете по водным ресурсам Министерство сельского хозяйства РК» от 24 ноября 2017 года № 18-10-03/2567 – о согласовании рабочего проекта.

Согласование графических материалов.

Проект наружных сетей водоснабжения (на 10 листах) согласован со следующими организациями:

ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства» города Алматы от 9 августа 2017 года, обновлено 05 сентября 2018 года;

ГКП «Управление энергетики и коммунального хозяйства» города Алматы от 10 августа 2017 года;

ТОО «ЦГП» от 22 августа 2017 года;

АО «АЖК» от 20 ноября 2017 года;

ТОО «Гипрогаз» от 26 сентября 2017 года;

Управление строительства от 17 августа 2017 года;

ГКП «Алматыэкологострой» от 18 августа 2017 года;

БАБИ от 24 ноября 2017 года № 18-10-03/2567;

ТОО «AGS- проект» от 25 августа 2017 года;

РДТ «Алматытелеком» филиал АО «Казахтелеком» от 22 ноября 2017 года № 698;

АО «КТГ Аймак» от 01 ноября 2017 года № 542;

Управление автомобильных дорог от 10 августа 2017 года;

ГКП «Алматинское городское управление природных ресурсов» от 11 августа 2017 года;

ЗАО «Интергаз Центральная Азия» от 21 ноября 2017 года;

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 13 декабря 2017 года.

Проект наружных сетей канализации (на 12 листах) согласован со следующими организациями:

ГКП «Холдинг Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства» города Алматы от 20 сентября 2017 года, обновлено 05 сентября 2018 года;

ГКП «Управление энергетики и коммунального хозяйства» города Алматы от 07 сентября 2017 года;

АО «АЖК» от 20 ноября 2017 года;

БАБИ от 24 ноября 2017 года № 18-10-03/2567;

РДТ «Алматытелеком» филиал АО «Казахтелеком» от 22 ноября 2017 года;

АО «КТГ Аймак» от 01 ноября 2017 года № 543;

Управление автомобильных дорог от 22 сентября 2017 года;

ГКП «Алматинское городское управление природных ресурсов» от 07 сентября 2017 года;

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 13 декабря 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

(заказ 443-14-НВ, НК)

общая пояснительная записка;

паспорт проекта;

комплект рабочих чертежей:

НВ – наружные сети водоснабжения;

НК – наружные сети канализации;

КЖ – конструктивные решения;
ПОС – проект организации строительства;
СМ – сметная документация;
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;
гидравлический расчет водопроводных и канализационных сетей.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство наружных магистральных сетей водоснабжения и канализации в поселке Боралдай, в рамках программы 371 007 015 431 «Развитие систем водоснабжения и водоотведения». Реализация проекта позволит улучшить санитарно-эпидемиологическую обстановку в микрорайоне, окажет положительное влияние на инфраструктуру региона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Месторасположение объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении трасса проектируемых инженерных сетей расположена на территории Алатауского района г. Алматы.

Абсолютные отметки поверхности колеблются в пределах 680,96-738,79 м в системе городских координат.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- IIIB;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 25 ºС;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- II (so=70 кгс/м²);
район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (wo=38 кгс/м²);
район по толщине стенок гололеда	- III.

Отчет по инженерно-геологическим работам по объекту: «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных поселков г. Алматы. Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в поселке «Боралдай» (стадия проектирования: Рабочий проект), выполнен ТОО «ПСК Градцентр», договор № 443, от 08 декабря 2014 г.

Полевые работы выполнены в мае 2015 г.

В геоморфологическом отношении на описываемой территории выделяются три типа рельефа:

1. Русло реки Бурундай.
2. Вторая надпойменная терраса.
3. Третья надпойменная терраса.

Рельеф участка расположения трасс водопровода и канализации полого-наклонный в северном направлении.

По условиям рельефа участок строительства относится, большей частью, к потенциально не подтопляемым территориям. Отдельные участки расположения трасс водопровода и канализации вблизи русла реки Бурундай (первая надпойменная терраса) относятся к потенциально подтопляемым территориям.

Трасса проходит по местности с поверхности, покрытой почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2 м и насыпным грунтом, мощностью 0,2-0,8 м. Ниже вскрыты супеси и легкие суглинки твердые, полутвердые коричневого и палевого цвета, мощностью 0,7-

6,3 м, подстилаемые супесями пластичными и суглинками тугопластичной и мягкопластичной консистенции. Несвязные грунты представлены песками мелкими, средней крупности и галечниковыми грунтами (скв. 13,15), от малой степени влажности до насыщенного водой. Основанием для трассы будут служить суглинки твердые, легкие, лессовидные, и супеси твердые, коричневые, с прослоями песков мелких, местами подстилаемыев нижней части разреза песком средней крупности, в единичных случаях галечниковым грунтом. На участках, где вскрыты грунтовые воды, супеси имеют пластичную, суглинки – туго - и мягкопластичную консистенцию.

Грунтовые воды вскрыты скважинами №№ 13, 15, 21, 21а и установились на глубине 1,2-2,0 м от поверхности земли. Остальными скважинами грунтовые воды в период изысканий не вскрыты. Амплитуда сезонного колебания УГВ +1,0-1,5 м. Степень агрессивности воды по содержанию сульфатов на бетон марки W4 (ГОСТ 10178-85) - среднеагрессивная, и не неагрессивные к бетону на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94.

По степени морозоопасности грунты: супеси и суглинки твердые, пески маловлажные - непучинистые, пески средней крупности, водонасыщенные - слабопучинистые, суглинки тугопластичные и супеси пластичные – среднепучинистые, суглинки мягкопластичные и супеси пластичные с показателем текучести более 0,8– сильнопучинистые.

Грунты незасолены (СТ РК 1413-2005, табл. Д-1, Д-2), обладают средней и сильной степенью сульфатной агрессивности на бетон марки W4 на портландцементе, к железобетонным конструкциям (по содержанию хлоридов) – слабоагрессивные.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – средняя и высокая.

Трасса проектируемого коллектора проходит (по СН РК 2.03-07-2001) в зоне (участки I-Б-2; I-Б-3,) и в зоне II (участок II-В-7), с возможной силой землетрясения соответственно 8 (восемь) и 9 (девять) баллов. Категория грунта по сейсмическим свойствам преимущественно II (вторая), редко III (третья) скв. №№ 13, 21, 21а, 15,16, 17.

Выделены 6 (шесть) инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 - Насыпной грунт. Преимущественно представлен крупнообломочными грунтами, которыми отсыпаны грунтовые дороги.

Мощность слоя не превышает 0,3-0,8 м.

ИГЭ - 2 - суглинок твердый, легкий, палевого-желтого цвета;

число пластичности	- 8,4;
влажность	- 6,5-12,3 %;
плотность частиц грунта	- 2, 71 г/см^3;
плотность грунта	- 1,46 г/см^3;
плотность сухого грунта	- 1,34 г/см^3;
коэффициент пористости	- 1,023;
степень влажности	- 0,44;

При замачивании под нагрузками суглинки проявляют просадочные свойства. Начальное просадочное давление (нормативное значение) - 0,6 кг/см^2. Тип грунтовых условий по просадочности - II (второй). Мощность просадочной толщи - 8,0 м.

Величина просадки от собственной массы для грунтов II типа - 16,2 см.

ИГЭ-3 - Суглинок от твердой до полутвердой консистенции, светло-коричневого цвета

число пластичности	- 7,9;

влажность - 7,1-20,8 %;
показатель текучести - <0 – 0,18
плотность частиц грунта - 2, 71 г/см^3
плотность грунта - 1,70 г/см^3
плотность сухого грунта - 1,48 г/см^3;
коэффициент пористости - 0,834;
степень влажности - 0,48;

При замачивании под нагрузками суглинки проявляют просадочные свойства. Начальное просадочное давление (нормативное значение) – 1,2 кг/см^2. Тип грунтовых условий по просадочности - I (первый).

ИГЭ-3а – суглинок мягкопластичный, иловатый;
число пластичности - 7,3
влажность - 35,7%;
плотность частиц грунта - 2, 71 г/см^3;
плотность грунта - 1,75 г/ см^3;
плотность сухого грунта - 1,29 г/ см^3;
коэффициент пористости - 1,093;
степень влажности - 0,88;

ИГЭ-4 – супесь твердой консистенции, палево-желтого цвета, просадочная (I- тип)
число пластичности - 6,1
влажность - 7,3-20,6;
плотность частиц грунта - 2,70 г/см^3;
плотность грунта - 1,58 г/см^3;
плотность сухого грунта - 1,42 г/см^3;
коэффициент пористости - 0,9;
степень влажности - 0,34;
При замачивании под нагрузками суглинки проявляют просадочные свойства. Начальное просадочное давление (нормативное значение) - 1,5 кг/см^2. Тип грунтовых условий по просадочности-I (первый).

ИГЭ - 5 – супесь пластичная
число пластичности - 5,8;
влажность - 22,9%;
плотность частиц грунта - 2,70 г/см^3;
плотность грунта - 1,88 г/см^3;
плотность сухого грунта - 1,52 г/см^3;
коэффициент пористости - 0,779;
степень влажности - 0,79;

ИГЭ - 6 – песок мелкий,
маловлажный - 29а,
плотность грунта - 1,62 г/см^3 (табл.);
модуль деформации - 28 МПа.

ИГЭ-7 – песок средней крупности, от малой степени до водонасыщенного,
плотность грунта - 1,60 г/см^3 (табл.);
модуль деформации - 35 МПа.

ИГЭ-8 – галечниковый грунт, водонасыщенный;
плотность грунта - 2,8 г/см^3 (табл.);
модуль деформации - 400 МПа.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов.

Нормативные и расчетные значения удельного сцепления (кПа), угла внутреннего трения (град.) и модуля деформации (МПа). Расчетные значения характеристик даны с учетом коэффициента надежности по грунту.

№ ИГЭ	Наименование грунта	Рн г/см^3	PII	PI	Сн кПа	CII	CI	Fн град	FII	FI	E МПа	Ro кПа
2	суглинок твердый	1,46	1,44	1,42	37/6	37/6	25/4	25 21	25 21	21 14	9,2 3,5	350 180
3	суглинок твердый, полутверд.	1,7	1,68	1,66	41 21	41 21	27 14	27 23	27 23	23 20	10,6 6,2	350 180
3а	суглинок мягкопластичный	1,75	1,73	1,71	14	14	9	0,2	0,2	0,1	2,8	200 150
4	супесь твердая	1,58	1,56	1,54	78 18	78 18	52 12	24 22	24 22	20 19	18,8 4,4	300 150
5	супесь пластичная	1,88	1,86	1,84	9	9	6	18	18	15		350
6	песок мелкий	1,62	1,60	1,58	3	3	2	32	32	29	28	300
7	песок средней крупности	1,60	1,58	1,56	2	2	1,3	38	38	34	40	300
8	галечниковый грунт	2,8	2,6	2,4	36	33	31	40	39	38	68	500

В числителе приведены показатели грунтов в естественном состоянии, в знаменателе в водонасыщенном.

По данным компрессионных испытаний супеси и суглинки твердые, лессовидные просадочные. Тип грунтовых условий по просадочности I (первый) и (II) второй.

Мощность просадочной толщи – 8,0 м. Величина просадки от собственной массы для грунтов II типа просадочности – 16,2 см.

Нормативная глубина промерзания грунтов для суглинков - 0,92 м, супесей и песков мелких - 1,12 м, песков средней крупности -1,20 м, галечниковых грунтов - 1,36 м. Максимальная глубина промерзания под оголенной от снега поверхностью - 170 см.

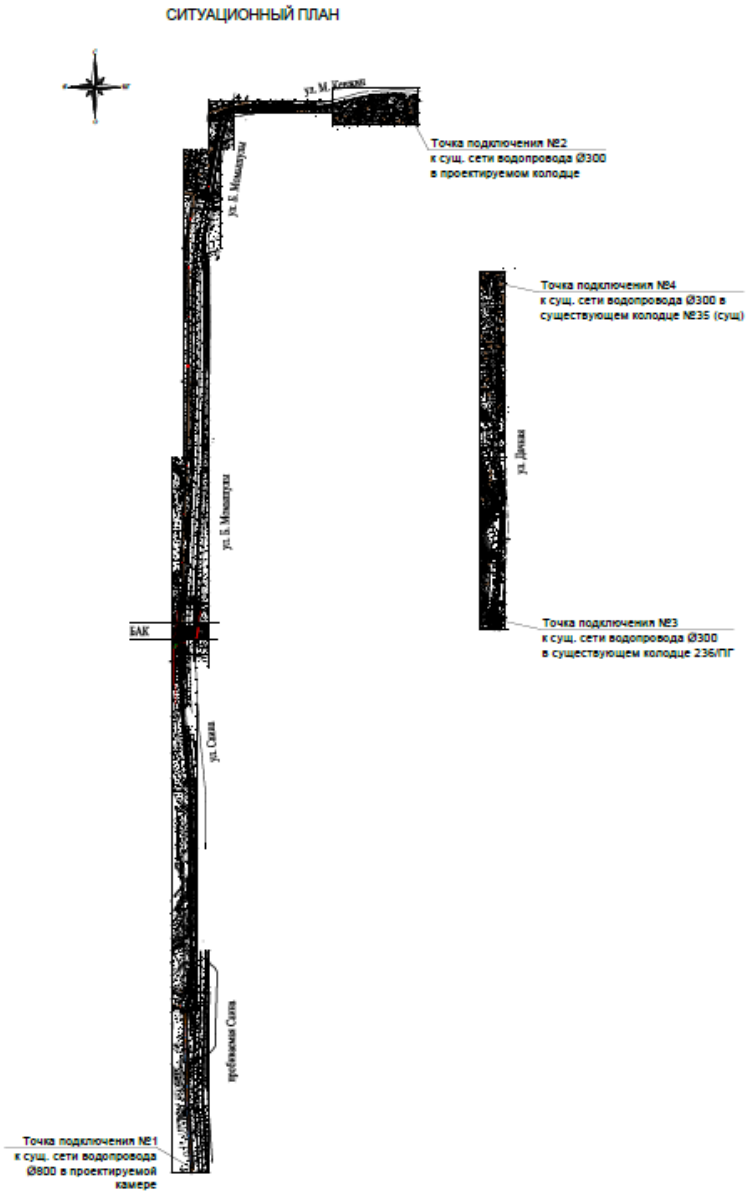
6.2. Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями запроектированы наружные инженерные сети водоснабжения и водоотведения для поселка Боралдай. Количество жителей, включая перспективу – 17300 человек.

6.2.1 Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Рисунок 1



Ситуационная схема сетей водоснабжения

Рисунок 2

Ситуационная схема сетей канализации

Рабочий проект «Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в поселке «Боралдай» разработан на основании:

задание на проектирование, выданное КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» от 22 декабря 2014 года;

технические условия (Т.У.) «На водоснабжение» №05/3-3125 от 11 декабря 2014 года, от ГКП «Су Желісі» и «Бастау» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы;

технические условия «На водоотведение» №05/3 -3125 от 11 декабря 2014 года, от ГКП «Тоспа Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы.

Целью проекта является бесперебойное обеспечение населения поселка Боралдай водой питьевого качества.

Проектируемые сети

В1 - водопровод общего назначения магистральный, кольцевого начертания в плане, обеспечивает хозяйственно питьевые, производственные и противопожарные нужды посёлка Боралдай. Источник водоснабжения - проектируемый подземный водозабор, разрабатываемый отдельным проектом. В настоящем рабочем проекте разработаны две линии проектируемого магистрального водопровода, проложенные в юго-западной части пос. Боралдай - точки подключения №1÷№4. Подключение №1 предусмотрено к водоводу диаметром 800 мм, проложенному северо–западнее пробиваемой улицы Саина, в проектируемой камере с установкой отключающей арматуры. Подключение №2, №4 предусмотрено к существующему водопроводу диаметром 300 мм. по ул. Дачная в проектируемом и существующем колодцах, с установкой отключающей арматуры. Подключение №3, предусмотрено к существующему водопроводу диаметром 300 мм по ул. Центральная, в существующем колодце В-236/ПГ, с установкой отключающей арматуры. Точки подключения приняты по согласованной схеме с ГКП «Су Желісі», ГКП «Тоспа Су» и «УАиГ» г. Алматы, справка №04.01-29/и-398 от 03 апреля 2018 года. Диаметр проектируемой магистральной сети кольцевого водопровода 315 мм, принят с учётом перспективной застройки, нужд пожаротушения и этажности застройки поселка Боралдай, смотри документ «Гидравлические расчёты» заказ 443-2014

Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к I-й категории, СНиП РК 4.01-02-2009. Расчётный расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/сек, количество одновременных пожаров – два, технический регламент РК «Общие требования к пожарной безопасности». Наружное пожаротушение зданий и сооружений в поселке Боралдай обеспечивается пожарными гидрантами, установленными в колодцах на сети проектируемого магистрального водопровода. Расстояние между пожарными гидрантами не более 200 метров. На территории посёлка Боралдай имеется пожарное депо из условия, что время прибытия первого пожарного подразделения к месту вызова не более 10 минут, см. справку №04.01-29/и-398 от 03 апреля 2018 года. Для колодцев с пожарными гидрантами, установленными на расстоянии более 2,50 метра от края проезжей части автомобильных дорог, обеспечен подъезд пожарных машин, СНиП РК 4.01-02-2009. Подъезды выполняются отдельным проектом, см. справку №04.01-29/и-1546 от 20 сентября 2018 года.

В грунтовых условиях II типа просадочности прокладка водопровода предусмотрена на водонепроницаемых, монолитных поддонах, СНиП РК 4.01-02-2009. Для наблюдения во время эксплуатации за утечкой воды из трубопровода установлены контрольные колодцы, на расстоянии не более 200 метров друг от друга.

Переход водопровода через БАК предусмотрен методом горизонтального бурения (ГНБ), количество линий дюкера две, СНиП РК 4.01-02-2009. По обе стороны дюкера предусмотрены колодцы, с установкой запорной арматуры для переключения каждой линии водопровода, СНиП РК 4.01-02-2009.

Материал труб проектируемого водопровода - труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR 13,6-315х23,2 питьевая, по ГОСТ 18599-2001 и труба стальная электросварная ГОСТ 10704-91. Для стальных труб, прокладываемых в земле, предусмотрена антикоррозийная изоляция типа "весьма усиленная" по ГОСТ 9.602-2005.

К1 – канализация бытовая самотечная, магистральная обеспечивает сбор и отвод бытовых сточных вод с территории поселка Боралдай. В настоящем рабочем проекте разработаны две линии сети магистральной самотечной канализации, проложенной в юго

- западной части поселка Боралдай. Первая сеть - от проектируемого колодца №56 по ул. Казахстан до колодца №206 на сети канализации диаметром 800 мм, запроектированной КГП «Тоспа Су». Вторая сеть - от проектируемого колодца №1 по ул. Дачная до проектируемого колодца №29, расположенного на территории проектируемой КНС. Точки подключения приняты по согласованной схеме с ГКП «Су Желісі», ГКП «Тоспа Су» и «УАиГ» г. Алматы, см. справку №04.01-29/и-398 от 03 апреля 2018 года. Глубина заложения проектируемой магистральной сети канализации запроектирована с учётом самотечного подключения объектов. Диаметр проектируемой сети канализации, ∅300 - ∅350мм, принят с учётом перспективной застройки, наименьшей скорости движения сточных вод и наибольшего расчётного наполнения труб, СН РК 4.01-03-2011.

Переход через речку Боралдай выполнен закрытым способом, методом горизонтального наклонного бурения (ГНБ), количество линий – две. По обе стороны перехода предусмотрены колодцы, с установкой запорной арматуры, для переключения каждой линии канализации.

Материал сети - труба хризотилцементная напорная класса ВТ-6 ∅300, ∅350, ГОСТ 31416-2009 с соединением на муфтах САМ 6 с резиновыми уплотнительными кольцами и полиэтиленовая ПЭ100 SDR 33 ∅315х9,7 "техническая" по ГОСТ 18599-2001.

Основные технические показатели

В1 – водопровод общего назначения	- 3736,80 м3/сутки;
К1 – канализация самотечная	- 3736,00 м3/сутки.
Протяжённость сети водопровода	- 6800,00 м;
протяжённость сети канализации	- 5200,00 м.

6.2.2 Конструктивные решения

В грунтовых условиях II типа просадочности прокладка водопровода предусмотрена на водонепроницаемых монолитных поддонах, СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», табл. 18.3. Для наблюдения во время эксплуатации за утечкой воды из трубопровода установлены контрольные колодцы на расстоянии не более 200 м друг от друга. Поддоны проложены с уклоном в сторону контрольных колодцев. Нижняя часть колодцев выполнена водонепроницаемой.

Для напорных трубопроводов в грунтовых условиях 1 типа по просадочности предусмотрено уплотнение грунта в основании на глубину 0,3 м, в грунтовых условиях II типа – уплотнение грунта на глубину 0,6 м. Уплотнение грунта выполняется трамбованием основания на глубину 0,3 и 0,6 м, соответственно до плотности сухого грунта 1,65 т/м3 на нижней границе уплотненного слоя п.18-70, таблица 18.3, примечание 2, СНиП РК 4.01-02-2009. Пособие Т-3083 примечание к табл. 2.2 и 2.3.

Для колодцев, установленных в грунтовых условиях 1 типа по просадочности, предусмотрено уплотнение грунта в основании на глубину 0,3 м, в грунтовых условиях II типа – уплотнение грунта на глубину 1,0 м и устройство водонепроницаемого днища и стен колодца ниже трубопровода.

Обратная засыпка трубопроводов из полиэтиленовых труб выполняется песчаным грунтом на высоту не менее 30 см над верхом трубы. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя производится ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см производится ручным инструментом.

Контрольные водопроводные круглые колодцы Д=1500 - сборные железобетонные изготавливаются по типовой серии ТПР-901-09-11.84 альб.2.

Сетевые водопроводные круглые колодцы диаметрами 1000 мм, 1500 мм - сборные железобетонные изготавливаются по типовой серии ТПР-901-09-11.84 альб.2.

Монолитные П-образные поддоны для прокладки водопроводных труб изготавливаются из бетона класса В20, армируются сварными сетками из 5Вр-1 по ГОСТ 8478-81*. Через каждые 50 м в монолитном поддоне устраивается деформационный шов шириной 30 мм. Шов заполняется акриловым герметиком.

Проектом предусмотрено производство бетонных работ в летнее время.

При производстве бетонных работ в зимнее время следует руководствоваться соответствующими указаниями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции» и других нормативных документов.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические конструктивные мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК» для расчетной сейсмичности 9 баллов.

Защита строительных конструкций от коррозии

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Очищенные бетонные поверхности фундаментов сооружений, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза по одному слою грунтовки.

Все металлические конструкции, изделия и детали после окончания работ по монтажу, покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6485-76 по 1 слою грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво- и пожаробезопасности

При разработке рабочего проекта учтены требования нормативных документов Республики Казахстан. Требования по обеспечению пожарной безопасности в проекте предусмотрены согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

При чрезвычайных ситуациях необходимо руководствоваться общими мероприятиями при возникновении ЧС, разработанными Министерством по ЧС Республики Казахстан.

Площадки строительства оборудуются спасательными, сигнальными, противопожарными и другими средствами безопасности, обеспечивающими безопасность персонала при ведении работ.

Для повышения надежности работы оборудования и систем, предотвращения аварийных ситуаций предусматриваются следующие мероприятия:

для наружного пожаротушения предусмотрены пожарные гидранты;

предусмотрена запорно-регулирующая арматура для отключения потребителей;

в местах перехода под автомобильными дорогами, водопроводные и канализационные участки проложены в стальных футлярах.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Размещение участка по отношению к окружающей территории

Сети прокладываются в поселке Боралдай.

Северная часть Большого Алматинского канала в районе границы микрорайонов. «Трудовик» Алатауского района г.Алматы (южная сторона) и железнодорожного перегона «Аксенгир-Боралдай» (северная сторона), с западной стороны граничит с новой

пробиваемой ул. Б. Момышулы, с восточной стороны граничит с левым рукавом р. Боралдай.

Зона жилой застройки расположена на расстоянии 10-20 метров.

Категория опасности предприятия

Период строительства

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК». Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.0. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха принята жилая зона. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций.

Максимальные приземные концентрации в жилой зоне не превысят 1,0 ПДК.

На территории рассматриваемого объекта на период проведения строительных работ рассматривается 14 источников эмиссий.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 16 наименований. Источниками выбрасываются вещества: 1 класса опасности – отсутствуют, 2 класса опасности – диоксид азота, марганец и его соединения, фториды неорганические, плохо растворимые, формальдегид, акролеин, вещества с ОБУВ – уайт-спирит, остальные вещества 3,4 класса опасности.

Обоснованные нормативы эмиссий на период строительства составляют: 6,62003 г/сек, 51,63997 т/пер.стр.

Источники на период строительства не организованные, временные, контроль проводиться не будет.

Поверхностные и подземные воды

Участок, на котором будут проводиться работы, расположен в пределах водоохранной зоны реки Боралдай, проведение работ согласовано с Уполномоченным органом. Водоснабжение – привозная вода, водоотведение – в биотуалет.

Земельные ресурсы

Возможное влияния или загрязнение почв отсутствует. На период проведения строительных работ устанавливается контейнер для сбора отходов, вывоз предусматривается спецавтотранспортом по мере накопления. Объем ТБО – 3,585 т/пер.стр.

Растительный и животный мир

Снос зеленых насаждений при осуществлении работ не производится.

В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, нет. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире не ожидается.

Экологические риски

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ – значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

Проводимые работы будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, ограниченное сроками проведения строительно-монтажных работ, по

окончании которых ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

Для уменьшения отрицательного воздействия предложены природоохранные мероприятия.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

применение технически исправных машин и механизмов;

орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;

заправка автотранспорта исключительно на АЗС города;

укрывание грунта, мусора при перевозке автотранспортом;

после проведения строительных работ проводятся мероприятия по восстановлению нарушенной территории;

организация сбора и временного хранения отходов на специально обустроенной площадке и своевременный вывоз отходов в места захоронения и утилизации.

Заключение

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

6.5 Санитарно-эпидемиологические требования

Рабочим проектом «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных территорий горда Алматы. Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в поселке «Боралдай» предусмотрено строительство сетей водоснабжения и водоотведения для присоединенных территорий п. Боралдай, разработаны две линии проектируемого магистрального водопровода, проложенные в юго-западной части поселка. Точка подключения № 1, 2 - проектируемый водовод диаметром 800 мм, точки № 3, 4 - подключение к ранее запроектированному магистральному водопроводу диаметром 300 мм по ул. Дачная. Диаметр проектируемого водопровода ПЭ100 SDR 13,6 - 315х23,2 мм, материал сети - труба полиэтиленовая, питьевого качества. Общая протяжённость сети водопровода – 6800,0 м. На проектируемой магистральной сети водопровода предусмотрена установка водопроводных колодцев в количестве – 65 шт.

Проектируемая канализация магистральная самотечная, обеспечивает сбор и отвод бытовых сточных вод с территории поселка Боралдай. В данном проекте предусмотрены две линии магистральной сети самотечной канализации, проложенные в юго-западной части поселка. Диаметр проектируемой сети канализации - ∅300 - ∅350 мм, материал сети – труба хризотилцементная напорная класса ВТ-6, труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR33 - 315х9,7 мм (техническая). Общая протяжённость труб водоотведения – 5200,0 м.

Предусмотрена установка канализационных колодцев, в количестве – 129 шт.

В целях исключения смещения колец между ними установлены Н - образные элементы, а между кольцом и плитой покрытия - h - образные элементы по 8 шт. на каждый стык.

После завершения монтажных работ, предусмотрены гидравлическое испытание водовода и промывка трубопроводов водовода с хлорированием. Сети водовода подлежат предварительному и окончательному испытанию: предварительному - до засыпки трубопроводов; окончательному - при частичной засыпке.

Проектом предусмотрено использование труб, имеющих документы соответствия, согласно действующему законодательству.

Рабочий проект «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных территорий города Алматы. Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в поселке «Боралдай», соответствует требованиям: СП № 209 от 16 марта 2015 года "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

В разделе «Организация строительства»

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена по СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II и составляет 7,0 мес.

Начало строительства – 2019 год согласно письму КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 02 июля 2018 года № 04.1-29/и-1009.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 7,0 месяцев.

распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019– 100%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок, заданием на проектирование и принятым проектным решениям.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.3) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-30;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы согласно приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

Переход от базовых цен 2001 года в текущий уровень цен на каждый год строительства осуществлен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного в соответствии, со статьей 10 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы», от 3 декабря 2013 года № 148-V, , со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113-VI, протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29 , с учетом изменений от 13 февраля 2017 года, протокол № 7 на 2014, 2018, 2019 годы:

2014 год – 1 852 тенге;

2018 год – 2 405 тенге;

2019 год – 2 525 тенге.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2 %.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

Основные показатели по рабочему проекту

Таблица 1

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Постэкспертные показатели
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	134,206
	в том числе:		

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Постэкспертные показатели
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	132,391
	прочие	млн. тенге	1,815
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2014, 2018, 2019 годов	млн. тенге	518,149
	в том числе:		
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	431,338
	прочие	млн. тенге	86,811
	В том числе по годам строительства:		
2.1	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014 года с МРП 1 852 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	9,203
2.2	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2 405 тенге (стоимость экспертизы рабочего проекта)	млн. тенге	1,683
2.3	сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен 2019 года с МРП 2 525 тенге (строительство)	млн. тенге	507,263

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «ARCHITECSЭКСПЕРТИЗА.KZ», в рабочий проект «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных территорий города Алматы. Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в поселке «Боралдай» внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети водоснабжения и канализации

Общие вопросы

1. Откорректирован «Отчёт по инженерно–геологическим работам» от 01 февраля 2015 года, выполненный ТОО «ПСК Градцентр». Отчёт дополнен глубиной проникания в грунт нулевой температуры -1.70 метра, для грунтов II типа просадочности указана величина просадки от собственной массы -16,20 см, толщина слоя просадочного грунта – 8,0 метров.

2. Общая пояснительная записка (ОПЗ) откорректирована и дополнена:

ссылкой на письма КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» № 04.1-29/н – 398, № 04.1-29/н – 400, № 04.1-29/н – 402 от 03 апреля 2018 года;

таблицей водопотребления и водоотведения со ссылкой на прилагаемый документ «Гидравлические расчёты» заказ 443-2014;

описанием проектируемой схемы водоснабжения и канализации пос. Боралдай;

указана категория проектируемой системы водоснабжения пос. Боралдай, по степени обеспеченности подачи воды - первая, СНиП РК 4.01-02-2009 п. 7.4;

указан источник водоснабжения и водоотведения со ссылкой на Технические условия ГКП «Су Желісі», «Бастау» и «Тоспа Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы;

откорректированы тип основания под трубы, проложенные в грунтовых условиях I и II типа просадки, см. рабочие чертежи марки НВ; НК;

откорректирован диаметр труб проектируемой сети канализации от колодца №41 до колодца №29, диаметр d=300 мм на d=350 мм, с учётом степени наполнения труб и скорости движения сточных вод V ≥ 0.07м/сек, СН РК 4.01-03-2011.

3. Общая пояснительная записка (ОПЗ) откорректирована с учётом корректировки решений рабочего проекта.

4. Откорректирован «Паспорт проекта» и проект ПОС с учётом корректировки ОПЗ и корректировки проектных решений рабочего проекта.

5. Откорректирован документ «Гидравлические расчёты» заказ 443-2014:

диаметр проектируемого водопровода Д=315 мм проверен на пропуск расчётного расхода воды при работе сети в обычном режиме и при пожаре с учётом требуемого расчётного напора воды;

уточнён и откорректирован расчёт диаметра сети канализации на расчётных участках №1÷№4.

По разделу НВ «Наружные сети водоснабжения»

6. Угловой штамп, лист НВ-1 дополнен подписью ГИП.

7. Откорректирован лист НВ-1. Таблица «Основные показатели», дополнена расчётным расходом воды при пожаре - q=103,59 л/сек. Таблица «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» дополнена прилагаемым документом «Гидравлические расчёты» заказ 443-2014.

8. Общие данные, лист НВ-1, дополнен категорией проектируемой системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды - первая, п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

9. Чертежи марки НВ дополнены форматом листов, ГОСТ 21.101-97 прил. Д.

10. Откорректирована и уточнена глубина уплотнения основания под трубы. В грунтах I типа просадки - 0,3 метра, в грунтах II типа просадки. – 0,6 метра, см. «Пособие по проектированию сетей водоснабжения и канализации в сложных инженерно-геологических условиях», Т-3083.

11. Комплект чертежей дополнен прилагаемым документом «Общий вид поддона. Общий вид контрольного колодца с заделкой трубы и поддона», 2 листа, см. заказ 443 – 2014 - НВ/ КЖ.

12. Откорректирована высота проектируемого монолитного поддона под трубы водопровода, проложенные в грунтовых условиях II типа просадки - h=175 мм. на h=350 мм. Высота поддона принята с учётом устройства в нём дренажного слоя толщиной 10 см и песчаной подушки под полиэтиленовые трубы (ПЭ) толщиной 10 см, требование СН РК 4.01-05-2002, смотри прилагаемый лист «Общий вид поддона и контрольного колодца», заказ 443 – 2014 - НВ/ КЖ.

13. Спецификация проверена и откорректирована с учётом корректировки проекта. Дополнена полиэтиленовыми отводами d=315 мм заводского изготовления.

По разделу НК «Наружные сети канализации»

1. Чертежи марки НК дополнены форматом листов, ГОСТ 21.101-97 прил. Д.
2. Угловые штампы дополнены датой.
3. Откорректирован тип люка канализационных колодцев, люки типа «Л» заменены на люки типа «Т» - требование СН РК 4.01-03-2011 п.7.4.9.

4. Спецификация проверена и откорректирована с учётом корректировки проекта.

5. Откорректированные чертежи марки НВ, НК дополнительно согласованы 05 сентября 2018 года с ГКП «Алматы Су».

По разделу КЖ «Конструктивные решения»

По инженерно-геологическим изысканиям

1. Указана глубина проникания в грунт нулевой температуры.
2. Для грунтов II типа просадочности указана величина просадки от собственного веса и толщина просадочного слоя грунта.
3. Приложена карта фактического материала.

По конструктивной части

КЖИ-1

1. На входе в контрольный колодец убрана крышка поддона.
2. Откорректирована спецификация элементов.
3. Откорректирован состав и выполнение грунтовой подушки под контрольный колодец.

КЖИ-2

1. В спецификации гильза диаметром 300 мм заменена на гильзу из трубы диаметром 720 мм.
2. Основанием сетевого колодца является уплотненная подушка из местного суглинка.

По разделу ОВОС «Оценка воздействия на окружающую среду»

1. Проект приведен в соответствие действующим нормативным документам и сметной документации.

По разделу СМ «Сметная документация»

1. Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта согласно расчету.
2. Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ согласно расчету.
3. Представлена утвержденная заказчиком откорректированная карточка учета применения в сметной документации отечественных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Казахстанское содержание, в млн. тенге) в бумажной и электронной версиях (см. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» приложение К) (после внесения всех изменений в сметную документацию).
4. Представлена окончательная версия сметной документации в формате PDF (с подписями и печатями) и KENML (в полном объеме).
5. Показано деление средств по годам строительства в сводном сметном расчете за итогом стоимости строительства.
6. Откорректирован объем земляных работ согласно проектным решениям.
7. Откорректирован объем железобетонных конструкций колодцев согласно проектным решениям.
8. Откорректированы затраты по разборке и восстановлению асфальтобетонного покрытия по ширине траншеи согласно письма КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 23 апреля 2018 года № 04.1-29/и-520.
9. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и изменениям в проектных решениях по замечаниям ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ».

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего

порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК от 20 декабря 2016 года № 517 «О внесении изменений в Приказ МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически и технологически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарно-эпидемиологической, экологической, пожарной и сейсмической безопасности, охране труда.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности объемно-планировочных проектных решений. Технологические решения обеспечивают нормальное функционирование объекта.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Протяжённость сети водопровода	м	6800,00	6800,00
2	Протяжённость сети канализации	м	5200,00	5200,00
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	199,055	134,206
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	196,364	132,391
	прочие	млн. тенге	2,691	1,815
4	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2014, 2018, 2019 годов	млн. тенге	768,621	518,149
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	639,765	431,338
	прочие	млн. тенге	128,856	86,811
	В том числе по годам строительства:			
4.1	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014 года с МРП 1 852 тенге (стоимость ПИР)	млн. тенге	-	9,203
4.2	сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2 405 тенге (стоимость экспертизы рабочего проекта)	млн. тенге	-	1,683

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Протяжённость сети водопровода	м	6800,00	6800,00
2	Протяжённость сети канализации	м	5200,00	5200,00
4.3	сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен 2019 года с МРП 2 525 тенге (строительство)	млн. тенге	768,621	507,263
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

В результате экспертизы рабочего проекта общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2014, 2018 годов и прогнозном уровне цен 2019 года на 250,472 млн. тенге.

Уменьшение общей сметной стоимости строительства произошло за счет изменения объемов по разборке и восстановлению асфальтобетонного покрытия по ширине траншеи согласно письма КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 23 апреля 2018 года № 04.1-29/и-520.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения присоединенных территорий города Алматы. Строительство магистральных сетей водопровода и канализации в поселке «Боралдай» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

протяжённость сети водопровода - 6800,00 м;
протяжённость сети канализации - 5200,00 м.

Общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 года - 134,206 млн. тенге,
в том числе:
строительно-монтажные работы - 132,391 млн. тенге;
прочие - 1,815 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2014, 2018 годов
и в прогнозном уровне цен 2019 года - 518,149 млн. тенге;
в том числе:
строительно-монтажные работы - 431,338 млн. тенге;
прочие - 86,811 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 7,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», в соответствии с условиями договора от 08 августа 2018 года № 64/18.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы каласының аумағына косылған елді мекендерді сумен жабдықтау және су бұру желілерін дамыту. Боралдай елді мекенінде магистралдық су құбыры және кәріз желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді келесі техникалық және экономикалық көрсеткіштермен мақұлдау үшін ұсынылады::

су құбыры желісінің ұзындығы	- 6800,00 м;
кәріз желісінің ұзындығы	- 5200,00 м.
Құрылыстың жалпы сметалық құны 2001 жылғы базалық бағамен	- 134,206 млн. теңге,
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 132,391 млн. теңге;
тағы басқалар	- 1,815 млн. теңге.
2014, 2018 жылдардағы құрылыстың жалпы сметалық құны және 2019 жылдың болжамды баға деңгейі	- 518,149 млн. теңге;
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	- 431,338 млн. теңге;
тағы басқалар	- 86,811 млн. теңге.
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 7,0 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, опардың дұрыстығына 2018 жылғы 8 тамыздағы № 64/18 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы қаласы Энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3.Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құралымдарын барынша көбірек пайдалансын.

Директор – Курманалина Г.Б.
Жетекші сарапшы - Валиуллина И.Ф.
Сарапшы – Данаева Г.С.
Сарапшы – Ким С.Н.

Сарапшы - Корольков Р.В.
Сарапшы – Отарбаева Б.Ш.
Сарапшы – Дудкина Н.Н.

Курманалина Г.Б.

Директор

Дудкина Н.Н.

Эксперт

Отарбаева Б.Ш.

Эксперт

Корольков Р.В.

Эксперт

Ким С.Н.

Эксперт

Данаева Г.С.

Внештатный эксперт

Валиуллина И.Ф.

Эксперт

Джанузаков Е.М.

Специалист