Қазақстан Республиқасы
"ҚАЗАҚ САНТЕХЖОБАЛАУ" ЖШС
050040, Алматы қаласы, Жандосов көшесі, 2
Тел.: + 7727 392 23 12, факс: + 7727 392 23 05

Республика Казахстан
ТОО "КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ"
050040, г. Алматы, ул. Джандосова, 2
Тел.: + 7727 392 23 12, факс: + 7727 392 23 05

Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Ауэзовского района. Строительство распределительных сетей

Разводящие сети водопровода и канализации мкр. Калкаман-2, 3

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

4394-1-С31-ПЗ

Том 2

2013 г.

ТОО "Казахский Сантехпроект"
Архивный экземпляр

ТОО "Казахский Сантехпроект"

Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Ауэзовского района. Строительство распределительных сетей

Разводящие сети водопровода и канализации мкр. Калкаман-2, 3

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

4394-1-С31-ОПЗ

Том 2

Директор — **В. М. Зориков**

Главный инженер — **В. А. Коробко**

Главный инженер проекта — **О. В. Пенкина**

Казак Сантехпроект

2012 г.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	1212

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
	Введение	5
Раздел 1.	Наружные сети водопровода и канализации	7
1.1.	Исходные данные	8
1.2.	Технические решения	9
1.3.	Разводящие сети водопровода	10
1.4.	Разводящие сети канализации	11
1.5.	Дополнительные указания	12
Раздел 2.	Архитектурно-строительные решения	15
2.1.	Исходные данные	16
2.2.	Природно-климатические условия	16
2.3.	Инженерно-геологические условия площадки	16
2.4.	Объёмно-планировочные и конструктивные решения	17
2.5.	Материалы, применяемые в конструкциях	18
	2.5.1. Материал для металлоконструкций	18
	2.5.2. Материал для железобетонных конструкций	18
2.6.	Мероприятия по обеспечению сейсмостойкости сооружений	19
2.7.	Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии	19
2.8.	Предложения по организации строительства	20
	2.8.1. Общие сведения по организации строительства	20
	2.8.2. Потребность в основных материально-технических ресурсах	21
	2.8.3. Организация строительно-монтажных работ	22
	2.8.4. Охрана труда и техника безопасности строительных и монтажных работ	23

Стр.

2.8.5. Санитарно-гигиенические требования 23

2.8.6. Условия сохранения окружающей среды 24

2.8.7. Пожарная безопасность 24

2.9. Продолжительность строительства 25

Состав рабочего проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	4394-1-С31-ПРП	Паспорт рабочего проекта	
2	4394-1-С31-ОПЗ	Общая пояснительная записка	
3	4394-1-С31	Рабочие чертежи	
4	4394-1-С31-СД	Сметная документация	
5	4394-1-С31-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	
6	4394-1-С31-ЛП	Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зелёных насаждений	

Рабочий проект "Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Ауэзовского района. Строительство распределительных сетей. Разводящие сети водопровода и канализации мкр. Калкаман-2, 3" разработан в соответствии с государственными нормативами, действующими на территории Республики Казахстан, и заданием на проектирование.

Главный инженер проекта **О. В. Пенкина**

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 1212

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Пенкина			
Нач. ОВВ		Никитина			
Нач. СО		Богомолова			
Н. контр.		Реваева			

4394-1-С31-ОПЗ.СРП

Состав рабочего проекта

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО "Казахский Сантехпроект" г. Алматы

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Постановление акимата г. Алматы № 3/793 от 23.09.2011 г. о проектировании, строительстве и реконструкции объектов г. Алматы - на 2-х листах.

2. Задание на проектирование рабочего проекта объекта "Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Ауэзовского района. Строительство распределительных сетей. Разводящие сети водопровода и канализации мкр. Калкаман-2, 3", утверждённое и. о. начальника ГУ "Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы" от 25.08.2011 г. - на 5-ти листах.

3. Технические условия на водопотребление и канализацию № 05/3-1513 от 07.09.2011 г., выданные ГКП "Холдинг Алматы Су" - на 5-ти листах.

4. Архитектурно-планировочное задание № 56 от 16.02.2012 г. - на 4-х листах.

5. Заключение государственной экологической экспертизы по проекту "ОВОС" № 07-08-431 от 19.09.2012 г. - на 7-ми листах.

6. Письмо-согласование КГП "Метрополитен" № 19-07/454 от 27.02.2012 г. - на 1-м листе.

7. Письмо ГУ "Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан" № 1908-03/2541 от 03.08.2012 г. о согласовании раздела ОВОС - на 3-х листах.

ПРИЛАГАЕМЫЕ ЧЕРТЕЖИ

1. Подтверждение границ микрорайонов Калкаман-1, 2, 3; 4 (Алты-Алаш).

2. Ситуационная схема границ проектирования.

3. Принципиальная схема распределительных сетей водоснабжения мкр. Калкаман-1, 2, 3; 4 (Алты-Алаш).

4. Гидравлический расчёт распределительных сетей водоотведения мкр. Калкаман-1, 2, 3; 4 (Алты-Алаш).

Введение

Рабочий проект объекта "Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Ауэзовского района. Строительство распределительных сетей. Разводящие сети водопровода и канализации мкр. Калкаман-2, 3" разработан на основании:

- постановления акимата г. Алматы № 3/793 от 23.09.2011 г. о проектировании, строительстве и реконструкции объектов г. Алматы;
- задания на проектирование рабочего проекта объекта "Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Ауэзовского района. Строительство распределительных сетей. Разводящие сети водопровода и канализации мкр. Калкаман-2, 3", утверждённого и. о. начальника ГУ "Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы" от 25.08.2011 г.;
- технических условий ГКП "Холдинг Алматы Су" № 05/3-1513 от 07.09.2011 г.,

а также в соответствии с:

- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб"

и других нормативно-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Западная часть Ауэзовского района является присоединённой частью города Алматы.

Вопрос водоснабжения данного района не решался, так как находился за границами города.

В соответствии со "Схемой развития водоснабжения и канализации города Алматы на 2020 год", дефицит питьевой воды Западной части города составляет 42 300 м^3/сут.

Для покрытия этого дефицита необходимо решение комплекса мероприятий, таких как реконструкция существующего подземного водозабора и водопроводных площадок, строительство новых водопроводных площадок, магистральных водоводов и распределительных сетей.

Согласно программе развития водоснабжения г. Алматы, по заданию ГУ "Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы", разработаны принципиальные схемы водоснабжения и водоотведения микрорайонов Калкаман и Алты-Алаш, утверждённые ГКП "Холдинг Алматы Су" и ГУ "Управление архитектуры и градостроительства города Алматы", см. приложение 2, 3

В соответствии с утверждёнными схемами водоснабжения разработаны объекты:

"Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе", заказ 4385:

- "Реконструкция водозаборного куста 5А";
- "Реконструкция водозаборного куста 5Б";
- "Водопроводная площадка "Западная 1";

- "Водопроводная площадка "Западная 2";
- Магистральные водоводы, обеспечивающие взаимосвязь всех реконструируемых и проектируемых водопроводных площадок.

Схемы распределительных сетей водоснабжения и водоотведения мкр. Калкаман-1, 2, 3, 4 (Алты-Алаш) разработаны в увязке с действующими сетями и сооружениями и проектируемыми сетями и сооружениями вышеперечисленных объектов.

Рабочий проект объекта "Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Ауэзовского района" состоит из трёх частей:

- "Разводящие сети водопровода и канализации мкр. Калкаман-2, 3";
- "Разводящие сети водопровода и канализации мкр. Калкаман-3";
- "Разводящие сети водопровода и канализации мкр. Калкаман-1, 4 (Алты-Алаш)".

Данной работой представлен объект "Разводящие сети водопровода и канализации мкр. Калкаман-2, 3".

Раздел 1. Наружные сети водопровода и канализации

СОДЕРЖАНИЕ

		Стр.
1.1.	Исходные данные	8
1.2.	Технические решения	9
1.3.	Разводящие сети водопровода	10
1.4.	Разводящие сети канализации	11
1.5.	Дополнительные указания	12

1.1. Исходные данные

Рабочий проект объекта "Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Ауэзовского района. Строительство распределительных сетей. Разводящие сети водопровода и канализации мкр. Калкаман-2, 3" разработан на основании:

- постановления акимата г. Алматы № 3/793 от 23.09.2011 г. о проектировании, строительстве и реконструкции объектов г. Алматы;
- задания на проектирование рабочего проекта объекта "Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Ауэзовского района. Строительство распределительных сетей. Разводящие сети водопровода и канализации мкр. Калкаман-2, 3", утверждённого и. о. начальника ГУ "Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы" от 25.08.2011 г.;
- технических условий ГКП "Холдинг Алматы Су" № 05/3-1513 от 07.09.2011 г.,

а также в соответствии с:

- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб"

и других нормативно-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан.

При разработке рабочего проекта использованы:

➢ Топографическая съёмка, выполненная ТОО "ГеоСтройИнвест" в 2011 году.

Подтверждение соответствия топографической съёмки с базой данных от 18.07.2012 г.

➢ Отчёты об инженерно-геологических изысканиях для объектов: 4379-С31-НВ "Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе (1 этап). Наружные сети водопровода" и 4385-3-С3-НВК "Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе. Водопроводная площадка "Западная 1", выполненные ТОО "ГеоСтройИнвест" в 2010 г. и 2012 г. соответственно.

Грунты на территории застройки, согласно инженерно-геологическим изысканиям, представлены в следующем порядке:

- Насыпной грунт представлен гравийно-песчаной смесью с суглинком.
- Суглинок и супеси твёрдой консистенции с включением карбонатов.
- Далее залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем и включением валунов до 30 %.

Грунтовые воды до глубины 5,0 м не вскрыты.

Просадочность - грунты участка строительства относятся к первому типу по просадочности.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов.

Глубина максимального проникновения 0 градусов в грунт - 170 см.

1.2. Технические решения

Схемы распределительных сетей водоснабжения и водоотведения разработаны в увязке с действующими и проектируемыми сетями и сооружениями Ауэзовского района. С учётом рельефа местности и значительной разности отметок в верхней и нижней частях района, схемой предусмотрены верхняя и нижняя зоны водоснабжения, которые обеспечиваются двумя основными кольцами, верхним и нижним.

Сети водоснабжения самотечно-напорные:

- водоснабжение верхней зоны: верхнее кольцо запитано от резервуаров проектируемой водопроводной площадки "Западная 2" (объект 4385-4, разработанный ТОО "Казахский Сантехпроект" по заданию ГУ "Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы");
- водоснабжение нижней зоны: нижнее кольцо запитано от резервуаров проектируемой водопроводной площадки "Западная 1" (объект 4385-3, разработанный ТОО "Казахский Сантехпроект" по заданию ГУ "Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы");

Для оценки работоспособности системы водоснабжения данной работой выполнен гидравлический расчёт водопроводных сетей с целью определения диаметров труб, потокораспределения воды в час наибольшего водопотребления с учётом тушения пожара и отборов воды в узловых точках.

Расчёт произведен с использованием Программно-расчётного комплекса "Zulu Hydro 7.0" (ООО "Политерм", г. Санкт-Петербург).

На основании данного расчёта разработана принципиальная схема распределительных сетей водоснабжения мкр. Калкаман-1, 2, 3, Алты-Алаш и согласована с ДГКП "Су Желісі" и заинтересованными службами города (Прилагаемые чертежи. Приложение 2).

Схема канализования района самотечная и обусловлена благоприятным естественным рельефом местности и увязана с действующими и проектируемыми коллекторами Ауэзовского района. Диаметры трубопроводов определены согласно гидравлического расчета с учетом максимальных расходов сточных вод.

Гидравлический расчёт распределительных сетей водоотведения согласован со службой ДГКП "Тоспа Су" и заинтересованными службами города (см. Прилагаемые чертежи, Приложение 3).

Данным этапом предусматривается проектирование кольцевых, разводящих (распределительных) сетей водопровода и сетей канализации для мкр. Калкаман-2, 3, в квадрате: от ул. Шаляпина до ул. Кулбекова, от ул. Ауэзова до р. Каргалинка.

Расчётные расходы по данному этапу составляют:

- водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный - 4103,12 $м^3$/сут.; 170,96 $м^3$/ч; 47,50 л/с.

  Расход водопотребления в квадрате улиц от 1 линии до 10 линии, от ул. Шаляпина до конца застройки ПКСК "Школьник" в расчёт не включён, так как подключение сетей водопровода данного района выполнено к существующим сетям, проходящим по ул. Шаляпина;

  канализация бытовая - 3784,30 $м^3$/сут.; 157,68 $м^3$/ч; 43,80 л/с, в том числе расход от района, относящегося к ПКСК "Школьник" - 1152,50 $м^3$/сут.; 48,02 $м^3$/ч; 13,34 л/с.

По степени обеспечения подачи воды, проектируемые сети водоснабжения относятся к III категории.

Согласно РДС РК 1.02-04-2013, п. 4.7, водопроводные и канализационные сети относятся ко II категории ответственности.

1.3. Разводящие сети водопровода

Кольцевые трубопроводы в данном этапе проходят по ул. Ауэзова, пробиваемому пр. Абая, ул. Нурмухамедова и ул. Байзак батыра.

Разводящие (распределительные) сети водопровода запроектированы по улицам микрорайонов с подключением всех потребителей.

Гарантийный напор в сети составляет 10 м.

В колодцах проектируемой сети предусмотрена установка: пожарных гидрантов, запорно-регулирующей арматуры для отключения и переключения участков сети водопровода.

Для подключения абонентов к сетям водоснабжения предусмотрены ответвления от магистральных трубопроводов, и устройство водомерных узлов для каждого абонента в отдельных колодцах.

Подключение абонентов в плане показано условно до границ земельных участков, подробное описание в разделе "Предложения по организации строительства".

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с (2 пожара по 15 л/с) согласно Техническому регламенту "Общие требования пожарной безопасности", приложение 6.

Гидранты приняты по ГОСТ 8220-85Е.

В местах размещения пожарных гидрантов предусмотрены флуоресцентные указатели по ГОСТ 12.4.009-83.

Вследствие большой разности отметок между резервуарами водопроводной площадки "Западная 2" и верхним кольцом, в районе ул. Ауэзова и пробиваемого пр. Абая, образуется недопустимый напор. Для понижения напора в сети до нормативно-допустимого в камерах 8 и 8* предусмотрена установка регуляторов давления. Данное решение обосновано гидравлическим расчётом сети.

Опорожнение участков водопровода предусмотрено в мокрые колодцы диаметром 1000 мм, с приямками глубиной 0,7 м, расположенные в пониженных участках.

Для выпуска воздуха из сетей водопровода предусмотрена установка вантузов диаметром 50 мм.

Водопроводные колодцы приняты круглые водопроводные по ТПР 901-09-11.84, альбом II, из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных по ГОСТ 8020-95, с учётом дополнительных мероприятий для сейсмических районов.

Устройство переходов под автодорогами предусматривается открытым способом производства работ.

В местах прохождения водопровода вблизи септиков, фундаментов зданий и ограждений и при пересечении коммуникаций, трубопроводы заключены в футляры.

В местах пересечения проектируемой водопроводной сети ниже существующей канализации, водопроводы запроектированы в футлярах, а существующие канализационные трубопроводы предусматривается заменить из труб чугунных напорных по ГОСТ 9583-75.

Общая протяжённость проектируемых водопроводных сетей составляет 54687,0 м, в том числе:

- трубы ВЧШГ по ТУ 1461-037-50254094-2008 диаметром 300 мм, протяженностью 11556,0 м;
- трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91:
  - диаметром 325 х 6,0 м, протяженностью 80,0 м;
  - диаметром 159 х 6,0 м, протяженностью 759,0 м;
  - диаметром 108 х 5,0 м, протяженностью 210,0 м;
- трубы полиэтиленовые напорные по ГОСТ 18599-2001:
  - ПЭ100 SDR17-160 х 9,5 протяженностью 22287,0 м;
  - ПЭ100 SDR17-110 х 6,6 протяженностью 2477,0 м;
  - ПЭ100 SDR17-32 х 3,0 протяженностью 16236,0 м;
- трубы стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75 диаметром 25 х 3,2 м, протяженностью 1082,0 м.

Общая длина футляров, принятых в проекте, составляет 2477,0 м, в том числе:

- трубы стальные электросварные со спиральным швом по ГОСТ 8696-74 диаметром 630 х 10,0 м, протяженностью 790,8 м;
- трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91:
  - диаметром 426 х 8,0 м, протяженностью 1612,0 м;
  - диаметром 325 х 6,0 м, протяженностью 74,0 м.

В колодцах, устанавливаемых на водопроводной сети из полиэтиленовых труб, трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 с устройством перехода стали на полиэтилен посредством приварного фланца и полиэтиленовой втулки под фланец.

Средняя глубина заложения водопровода - 2,2 м.

1.4. Разводящие сети канализации

Согласно техническим условиям прокладка сетей канализации выполнена по всем улицам данного района с подключением к существующему канализационному коллектору диаметром 500 мм по ул. Нурпеисова.

Подключение абонентов предусмотрено условно до границ земельных участков, подробное описание в разделе "Предложения по организации строительства".

Для удобства самостоятельного подключения каждого абонента к канализационной сети, на трубах диаметром 100 мм предусмотрено устройство временных заглушек.

Общая протяженность проектируемых канализационных сетей составляет 41482,5 м, в том числе:

- трубы полиэтиленовые напорные по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110,6 м, протяжённостью 22853,0 м;
- трубы асбестоцементные безнапорные по ГОСТ 1839-80:
  - диаметром 150 мм, протяжённостью 3796,0 м;
  - диаметром 200 мм, протяжённостью 22455,0 м;
  - диаметром 300 мм, протяжённостью 383,0 м;
  - диаметром 400 мм, протяжённостью 1871,0 м;
- трубы чугунные напорные по ГОСТ 9583-75*:
  - диаметром 150 мм, протяжённостью 15,0 м;
  - диаметром 200 мм, протяжённостью 15,0 м.

На сетях проектом предусмотрено устройство канализационных колодцев: линейных, поворотных и перепадных, принятых из сборных железобетонных элементов, по ТПР 902-09-22.84, альбомы II, VI, с учётом дополнительных мероприятий для сейсмических районов.

Средняя глубина заложения канализации - 2,6 – 5.7 м.

1.5. Дополнительные указания

При производстве работ следует руководствоваться требованиями:

- данного рабочего проекта;

СНиП РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений";

- СНиП 3.05.04-85* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации";
- СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
- СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда, техника безопасности в строительстве"

и принятыми в рабочем проекте типовыми решениями.

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

Сварку стальных трубопроводов выполнять согласно ГОСТ 16037-80.

Сварку оцинкованных стальных труб следует осуществлять самозащитной проволокой марки Св-15ГСТЮЦА с Се по ГОСТ 2246-70 диаметром 0,8 - 1,2 мм или электродами диаметром не более 3 мм с рутиловым или фтористо-кальциевым покрытием.

Для защиты наружной поверхности футляров диаметром 400 мм от коррозии предусмотрена усиленная противокоррозионная изоляция битумно-полимерная на основе мастики "БИОМ-И":

- первый слой - грунтовка битумно-полимерная "БИОМ" по ТУ 2313-102-20994575-01;
- три слоя - мастика битумно-полимерная "БИОМ-И" по ТУ 270811564.041-97;
- между слоями - армирующий материал или сетка из стекловолокна.

Стальные футляры диаметром 600 мм приняты заводского изготовления с защитным внешним покрытием из 3-х слойного экструдированного полиэтилена по стандарту DIN 30670.

Устройство основания под трубопроводы выполнить согласно проекту. Для укладки полиэтиленовых труб на основание выполнить песчаную подушку толщиной 100 мм.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы предусмотреть устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 300 мм.

Все стальные трубопроводы перед нанесением изоляции очистить от окалин и грязи

Для защиты от коррозии наружной поверхности водопроводных и канализационных колодцев из сборного железобетона, защиты внутренней поверхности мокрых колодцев, предусмотрено покрытие за два раза горячим битумом, растворенном в бензине.

При прохождении трубы через стенку колодца применяется эластичный материал для заделки зазора.

Согласно заданию на проектирование, особыми условиями строительства является производство строительно-монтажных работ в условиях городской застроенной территории, насыщенной инженерными коммуникациями.

В связи со стеснёнными условиями прокладки сетей по существующим автодорогам и глубиной заложения трубопроводов согласно СНиП РК 1.03-05-2001, п. 9.9, рытье траншеи предусматривается с вертикальными стенками, с устройством инвентарных креплений.

Стеснённые условия на участке строительства характеризуются наличием следующих факторов:

- разветвлённые сети существующих подземных коммуникаций, подлежащие подвеске или перекладке;
- ширина проезжей части автодороги, после устройства траншеи, недостаточна для одновременной работы монтажного крана и проезда автоприцепа-платформы, это обуславливает необходимость строительства короткими захватами с полным завершением всех работ по захватке;
- при разработке грунта экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и вывозом его в отвал, не представляется возможным разгрузка и складирование материалов на бровке траншеи для нормального обеспечения рабочего процесса строительства.

При прокладке трубопроводов под автодорогой с асфальтовым покрытием обратную засыпку предусмотреть песчано-гравийной смесью, под грунтовой дорогой - местным грунтом.

Рабочим проектом предусмотрены затраты на вскрытие и восстановление существующего асфальтового покрытия.

При выполнении строительно-монтажных работ, промежуточной приёмке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, по форме, приведённой в СНиП РК 1.03-00-2011, подлежат:

- подготовка основания под трубопроводы, футляры и колодцы;
- устройство опор под запорную арматуру;
- устройство колодцев;
- работы по очистке и дезинфекции трубопроводов;
- герметизация мест проходов трубопроводов через стенки водопроводных колодцев;
- засыпка трубопроводов с уплотнением.

После завершения монтажных работ следует произвести гидравлическое испытание и промывку трубопроводов с хлорированием в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 (п. 11.23):

- стальные и пластмассовые - внутреннее расчётное давление с коэффициентом 2, но не более заводского испытательного давления труб;
- чугунные - заводского испытательного давления с коэффициентом 0,5.

Сети водопровода и канализации подлежат предварительному и окончательному испытанию:

- предварительному - до засыпки трубопроводов;
- окончательному - при частичной засыпке.

Рабочий проект согласован со всеми заинтересованными службами города согласно перечню ГУ "Управление архитектуры и градостроительства города Алматы".

Оригиналы согласований хранятся в архиве ТОО "Казахский Сантехпроект".

В случае обнаружения коммуникаций, не зарегистрированных в материалах изысканий, подрядная организация обязана уведомить об этом Заказчика для принятия решений.

В составе проекта разработан раздел "Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зелёных насаждений", том 6, 4394-1-С31-ЛП. В результате обследования выявлено, что сносу подлежит 851 дерево, из них компенсационной высадке подлежат 777 деревьев в количестве 2331 саженца и в однократном размере - 74 саженца. Итого - 2405 саженцев, в том числе количество деревьев, высаживаемых по месту строительства - 851, количество деревьев, высаживаемых в специально отведенном месте - 1554.

Согласно "Правилам содержания и защиты зелёных насаждений города Алматы" № 119 от 02.07.2008 г., п. 20, компенсационное восстановление зелёных насаждений за вынужденный снос производится только специализированными организациями на основании ведомственной инструкции по созданию зелёных насаждений города, утвержденной уполномоченным органом акимата, с выделением специальных участков для проведения посадок.

Раздел 2. Архитектурно-строительные решения

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

2.1. Исходные данные 16

2.2. Природно-климатические условия 16

2.3. Инженерно-геологические условия площадки 16

2.4. Объёмно-планировочные и конструктивные решения 17

2.5. Материалы, применяемые в конструкциях 18

2.5.1. Материал для металлоконструкций 18

2.5.2. Материал для железобетонных конструкций 18

2.6. Мероприятия по обеспечению сейсмостойкости сооружений 19

2.7. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии 19

2.8. Предложения по организации строительства 20

2.8.1. Общие сведения по организации строительства 20

2.8.2. Потребность в основных материально-технических ресурсах . . 21

2.8.3. Организация строительно-монтажных работ 22

2.8.4. Охрана труда и техника безопасности строительных и монтажных работ 23

2.8.5. Санитарно-гигиенические требования 23

2.8.6. Условия сохранения окружающей среды 24

2.8.7. Пожарная безопасность 24

2.9. Продолжительность строительства 25

2.1. Исходные данные

Рабочий проект объекта "Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Ауэзовского района. Строительство распределительных сетей. Разводящие сети водопровода и канализации мкр. Калкаман-2, 3" разработан на основании:

- задания на проектирование рабочего проекта объекта "Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Ауэзовского района. Строительство распределительных сетей. Разводящие сети водопровода и канализации мкр. Калкаман-2, 3", утверждённого и. о. начальника ГУ "Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы" от 25.08.2011 г.;
- заданий технологических отделов ТОО "Казахский Сантехпроект";
- отчёта об инженерно-геологических изысканиях на объекте "Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе (1 этап). Водовод диаметром 400 мм", выполненного ТОО "ГеоСтройИнвест" в 2010 году.

Класс ответственности строительных сооружений - III.

2.2. Природно-климатические условия

Район строительства - г. Алматы.

Климатический район строительства - III В (СНиП РК 2.04-01-2010).

Нормативный скоростной напор ветра для III района - 38 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85).

Нормативная снеговая нагрузка для II района - 70 кгс/м^2 (СНиП 2.01.07-85).

Расчётная температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 21 °С.

Сейсмичность района строительства - 9_2 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006).

2.3. Инженерно-геологические условия площадки

Согласно предварительному отчёту об инженерно-геологических изысканиях, геологическое строение участка характеризуется залеганием сверху-вниз следующих грунтов:

- насыпной грунт, представленный преимущественно гравийно-песчаной смесью с суглинком; вскрытая мощность от 0,4 до 2,0 м;
- суглинок и супеси светло-коричневого цвета, твёрдой консистенции, макропористые, просадочные (1 тип), с включением карбонатов; вскрытая мощность суглинка от 1,5 до 4,3 м;
- галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 30 %; вскрытая мощность галечникового грунта 1,2-3,0 м.

Суглинки проявляют просадочные свойства от дополнительных нагрузок.

Грунтовые условия по просадочности относятся к I (первому) типу.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - I (СНиП РК 2.03-30-2006, табл. 4.1, примечание 1).

Сейсмичность площадки строительства - 9 баллов.

Грунтовые воды в местах выработок до глубины 5 м не вскрыты.

Грунты, по данным химических анализов, незасоленные, не обладают сульфатной агрессией к бетону плотности W4 на портландцементе.

По содержанию хлоридов - неагрессивны к бетонам плотности W4 на портландцементе.

Глубина промерзания грунтов:

- для суглинков - 0,92 м;
- для супеси - 1,12 м;
- для галечникового и насыпного грунта - 1,36 м.

2.4. Объёмно-планировочные и конструктивные решения

При разработке строительной части принимались во внимание инженерно-геологические, другие природные условия площадки строительства и следующие основные положения:

- максимальное подчинение строительных решений функциональным технологическим требованиям;
- выбор строительных решений, позволяющий обеспечить нормативные сроки строительства и трудозатраты;
- применение современных инженерных решений;
- использование эффективных конструкций, изготавливаемых заводами Республики Казахстан;
- использование конструкций максимальной заводской готовности.

Надёжность строительных конструкций и сооружений обеспечивается выбором конструктивных схем несущих элементов сооружений с геометрически неизменными системами.

Это достигается:

- принятыми сечениями железобетонных и стальных конструкций, классами бетона и маркой стали;
- решениями опорных и несущих конструкций в увязке с геологическими и гидрогеологическими условиями площадки строительства;
- противокоррозионной защитой подземных и надземных конструкций.

На участке водопровода и канализации проектом предусматривается строительство водопроводных камер.

Камеры

Камеры запроектированы подземными.

Стены и днище - из монолитного железобетона с толщиной стен и днища 350 мм.

Бетон принят кл. В15, F50, W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

В основании днища камер предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 100 мм из бетона кл. В7.5 по грунтовой подушке.

Грунтовая подушка - жёсткое основание из уплотненного крупнообломочного грунта - галечника или щебеночного грунта с песчаным заполнителем до 30 % со следующими характеристиками после уплотнения:

$$\gamma_I / \gamma_{II} = 23{,}0 / 23{,}0\ кН/м^3;\ \varphi_I / \varphi_{II} = 40° / 40°;\ C_I / C_{II} = 1 / 1\ кПа;\ E = 40\ МПа$$

Высота грунтовой подушки - 0,5 м.

В основании подушки выполнить уплотнение грунтов пневмотрамбовками.

Основанием камер и оголовков будет служить местный грунт с послойным уплотнением.

При ручном уплотнении толщина слоя не должна быть более 100 мм, при механической трамбовке - до 300 мм ($К_у$ = 0,95).

До монтажа строительных конструкций, грунты основания камер уплотнить с габаритами в плане, превышающими размеры днища конструкций на 500 мм в каждую сторону.

При обнаружении грунтов, отличающихся от принятых в проекте, необходимо сообщить об этом в проектный институт для принятия соответствующих решений.

Обратную засыпку в пазухи стен камер производить местным грунтом послойно с одновременным уплотнением в комбинации со смачиванием (СНиП РК 4.02-04-2003, п. 6.9).

Разработку грунта следует производить механическим способом с соблюдением требований СНиП 3.02.01-87 и СП РК 4.02-04-2003.

При разработке траншеи под камеры не допускать замачивания грунтов основания атмосферными и другими источниками воды.

Покрытие камер выполнено из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-2.87 по железобетонным балкам.

Для спуска в камеры предусмотрены лазы из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14 с лестницами-стремянками из прокатных профилей по серии 1.450.3-7.94.

Лазы перекрыты люками по ГОСТ 3634-99 с замками.

Все сварные соединения производить в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-90, ГОСТ 14098-91 и СНиП РК 5.03-37-2005.

2.5. Материалы, применяемые в конструкциях

2.5.1. Материал для металлоконструкций

В зависимости от степени ответственности конструкций сооружений, а также от условий их эксплуатации в проекте принята сталь марок С245 и С235 по ГОСТ 27772-88*.

2.5.2. Материал для железобетонных конструкций

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят по прочности на сжатие класса В7.5, В15, В25 на портландцементе, марки W4.

Марки бетона по морозостойкости принимаются по таблице 9 СНиП 2.03.01-84*, при попеременном замораживании и оттаивании конструкций, расположенных в сезонно оттаивающем слое грунта - F50.

2.6. Мероприятия по обеспечению сейсмостойкости сооружений

В соответствии с разделом 10 СНиП РК 2.03-30-2006 в процессе проектирования необходимо выполнение следующих технических мероприятий:

- полная проходка толщи слабых грунтов;
- применение материалов, конструкций и конструктивных схем, обеспечивающих наименьшие значения сейсмических нагрузок на сооружения;
- в люках для предотвращения горизонтальных смещений в горизонтальные стыки стеновых колец закладываются Н-образные стальные элементы под углом 45°;
- в местах прохода трубопроводов сквозь строительные конструкции предусмотрены кольцевые прокладки, защищающие трубу от повреждений.

2.7. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии

Приготовление бетона для всех конструкций проектом предусмотрено марки W4; F50 на портландцементе.

Предусматривается выполнение нормативных величин защитного слоя бетона в зависимости от диаметра арматуры и плотности бетона.

Согласно таблице 9 СНиП РК 5.03-33-2005, бетон для конструкций готовить с маркой по водонепроницаемости не ниже W4.

Все поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10.

В покрытиях камер предусмотрена оклеечная гидроизоляция из двух слоев гидроизола на битумной мастике.

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

Все сварные соединения производить в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-90, ГОСТ 14098-91 и СНиП РК 5.03-37-2005.

Дополнительные мероприятия при производстве работ в зимних условиях настоящим проектом не предусмотрены и, при необходимости, должны быть разработаны в проекте производства работ с учётом требований СНиП по производству работ в зимних условиях.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществлять в строгом соответствии с требованиями:

- СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техники безопасности в строительстве";
- СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СНиП РК 5.04-18-2002 "Стальные конструкции";
- МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети";
- СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Перечень ответственных конструкций и основных видов работ, скрываемых последующими конструкциями, в освидетельствовании и приёмке которых технадзором принимает участие авторский надзор согласно СНиП РК 1.03-03-2010:

- акт проверки геодезической разбивки;
- акт осмотра открытого котлована;
- подготовка основания;
- бетонная подготовка;
- опалубочные, арматурные и бетонные работы;
- устройство гидроизоляции;
- обратная засыпка.

2.8. Предложения по организации строительства

2.8.1. Общие сведения по организации строительства

В соответствии с п. 6.2.1 СНиП РК 1.02-01-2007, настоящий раздел включает общие сведения по организации строительства с учётом обеспечения безопасности труда, условий и охраны труда работающих, санитарно-эпидемиологических условий.

Стеснённые условия на площадке строительства сетей водопровода и канализации характеризуются наличием следующих факторов:

- ширина проезжей части автодороги после устройства траншеи недостаточна для одновременной работы монтажного крана и проезда автоприцепа-платформы, это обуславливает необходимость строительства короткими захватками с полным завершением всех работ на захватке;
- обеспечение движения транспорта, в непосредственной близости от места работ, обуславливающих необходимость строительства короткими захватками с полным завершением всех работ на захватке;
- невозможность ведения одновременного строительства на нескольких соседних улицах, обусловлена требованиями по чрезвычайным ситуациям (обеспечение проезда пожарной техники и машинам скорой медицинской помощи);
- стеснённые условия складирования материалов; разгрузка и складирование материалов выполняется на бровке траншеи после завершения земляных работ; экскаватором разрабатывается грунт в траншеях с погрузкой в автосамосвалы и вывозом его в отвал на расстояние 30 км; размещение бытовых сооружений на соседних улицах;
- границы частных территорий в непосредственной близости от места работ;
- наличие существующих подземных коммуникаций, проложенных с отступлениями от норм, подлежащих подвеске или перекладке.

Наличие вышеизложенных факторов обуславливает необходимость поэтапного строительства сетей с выделением нескольких очередей.

В связи со стеснёнными условиями в местах прохождения, инженерные коммуникации запроектированы с учётом существующих инженерных сетей и застройки, по кратчайшим расстояниям, с максимальным приближением друг к другу.

Для разработки раздела "Предложения по организации строительства" использовались следующие нормативные материалы:

- СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений";
- СНиП РК 1.04-03-2008 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений";
- СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Для выполнения работ предлагается привлечь специализированные строительные организации Республики Казахстан, города Алматы.

Строительно-монтажные организации должны иметь в г. Алматы собственные производственные базы с соответствующим набором зданий и сооружений, позволяющие обеспечить выполнение проектных объемов строительно-монтажных работ в нормативные сроки.

Для проектируемого строительства разводящих сетей водопровода и канализации предусматривается установка передвижных вагончиков и сооружение площадок складирования.

Обеспечение строительства конструкциями, изделиями и материалами осуществляется по железной дороге и автомобильным транспортом с предприятий стройиндустрии и промстройматериалов из различных областей Республики Казахстан на базу Заказчика или генподрядной организации.

Сборные железобетонные конструкции, бетон и раствор доставляются с заводов ЖБК г. Алматы.

Инертные материалы (песок, щебень и т. д.) завозятся из местных карьеров.

Доставка конструкций, материалов, оборудования непосредственно на площадку складирования или к месту монтажа осуществляется автотранспортом.

Подъездные автодороги имеют твёрдое покрытие.

На отдельных участках выполняется подсыпка из местного грунта с уплотнением пневмокатками и отсыпкой верхнего слоя из щебня или гравийно-песчаной смеси (ГПС) толщиной 0,2 м.

В соответствии с данными технологических чертежей производство работ по разработке грунта необходимо производить экскаватором типа "HITACHI" с ковшом емкостью 0,4 м^3.

При выполнении земляных работ предусмотрен вывоз грунта и строительного мусора на 30 км.

2.8.2. Потребность в основных материально-технических ресурсах

Обеспечение участка строительства электроэнергией осуществляется от городских трансформаторных подстанций и передвижных дизельных электростанций.

Обеспечение стройплощадки водой для бытовых нужд обеспечивается путем подключения вагончиков к действующим городским сетям или доставкой воды цистернами.

Сжатым воздухом строительство обеспечивается от передвижных компрессоров.

Потребный автотранспорт и грузоподъёмные механизмы должны иметься в парках и на базах предполагаемых субподрядных организаций.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах, а также в дополнительных машинах, механизмах и средствах малой механизации определяется на стадии разработки ППР.

2.8.3. Организация строительно-монтажных работ

Строительные работы необходимо выполнять по проекту производства работ (ППР), разрабатываемому генподрядчиком или специализированной организацией.

Производство работ осуществляется поточным методом с максимальным совмещением их выполнения на участках и захватках.

До начала строительства согласно СНиП РК 1.03-06-2002 должна быть завершена общая организационно-техническая подготовка, включающая:

- обеспечение строительства проектно-сметной документацией;
- разработку ППР;
- оформление разрешений и допусков на производство работ;
- организацию поставки на площадку материально-технических ресурсов, создание необходимых запасов;
- обеспечение площадки строительства средствами механизации;
- подбор рабочих кадров и ИТР;
- подготовку мероприятий по организации труда;
- согласование с соответствующими организациями графика ведения работ на участках водоводов, при которых необходимо временное отключение ЛЭП, кабеля и частичное или полное закрытие движения по автомагистралям.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться:

- СНиП РК 1.03-5-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Строительство разводящих сетей водопровода и канализации включает следующие основные процессы:

- разбивку трассы;
- транспортировку труб и фасонных изделий заводского изготовления, хранение;
- земляные работы;
- раскладку труб, фасонных изделий и элементов;
- сварку трубопроводов;
- монтаж камер;
- монтаж труб и их элементов.

После геодезической разбивки прохождения оси трассы, габаритов траншей и котлованов, обозначения местоположения подземных сетей и коммуникаций работы на каждой захватке (участке) выполняются в следующей очередности:

- завоз, разгрузка и складирование используемых строительных материалов выполняется на бровке траншеи после завершения земляных и демонтажных работ;

- в стеснённых условиях, на участках (захватках) водопровода и канализации, где ширина проезжей части автодорог, после устройства траншеи, недостаточна для одновременной работы монтажного крана и проезда автополуприцепа-платформы, эти работы выполняются предварительно, до начала земляных работ;
- экскаватором разрабатывается грунт в траншеях с погрузкой в автосамосвалы и вывозом его в отвал на расстояние 30 км;
- монтаж трубопроводов, арматуры, электросварка на стыках труб;
- засыпка траншеи.

2.8.4. Охрана труда и техника безопасности строительных и монтажных работ

Производство строительно-монтажных работ на объекте должно осуществляться в строгом соответствии:

- СНиП РК 1.03-5-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
- "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов";
- "Руководящих указаний по организации работ по ТБ с персоналом строительно-монтажных организаций и предприятий стройиндустрии";
- "Санитарных норм и правил организации технологических процессов", утверждённых Минздравом Республики Казахстан.

В соответствии с технологическими данными работы по разработке грунта на определенных проектом участках предусмотрены с креплением вертикальных откосов, согласно СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", раздел 9, пункт 9.

При установке креплений верхняя часть креплений должна выступать над бровкой выемки не менее чем на 15 см (п. 9.13 СНиП РК).

Устанавливать крепления необходимо в направлении сверху вниз по мере разработки выемки на глубину не более 0,5 м.

Разборку креплений следует производить в направлении снизу вверх по мере обратной засыпки выемки (п. 9.14 СНиП РК).

Расчёт площади крепления котлованов на участках строительства приведен в проектно-сметной документации.

2.8.5. Санитарно-гигиенические требования

Проект разработан с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований законодательства Республики Казахстан.

При строительстве объекта должны соблюдаться следующие требования:

- сбор и хранение производственных и коммунальных отходов осуществляется в специально оборудованных местах;
- удаление производственных и коммунальных отходов производится своевременно;
- содержание строительной площадки, прилегающей к ней территории, должно соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан.

Рабочие и ИТР, занятые на объекте, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приёма пищи, отдыха и обогрева и туалетами) в соответствии с действующими нормами.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ.

На объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям.

2.8.6. Условия сохранения окружающей среды

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнять следующие мероприятия:

- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы и автотранспортные средства;
- для технических нужд строительства, взамен твёрдого топлива, использовать электроэнергию (разогрев материалов, подогрев воды и отопление временных зданий (вагончиков));
- для хранения, погрузки и транспортировки сыпучих, пылящих и мокрых материалов принять контейнеры, специальные транспортные средства, пневмомашины;
- осуществлять регулярный полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- принять меры, исключающие попадания в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и ГСМ, используемые на объекте.

2.8.7. Пожарная безопасность

Система мер обеспечения пожарной безопасности должна охватить всех работающих: от начальника строительства до рабочего, на всех этапах и участках строительного производства.

Ответственность за пожарную безопасность строительства, а также за поддержание противопожарного режима несет начальник строительства.

Ответственность за пожарную безопасность при организации производства работ, хранении и перевозке горючего материала, обеспечение первичными средствами пожаротушения, совместное выполнение противопожарных мероприятий на отдельных участках строительства несут соответствующие начальники участков.

В процессе работ передвижные вагончики должны быть оборудованы противопожарными щитами со штатными средствами связи и пожаротушения.

При производстве работ необходимо руководствоваться "Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ" (ППБС-01-94).

2.9. Продолжительность строительства

Продолжительность строительства для проектируемых разводящих сетей водопровода и канализации определена по СНиП РК 1.04-03-2008, часть II "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений", раздел № 7 "Городские инженерные сооружения".

В проекте предусмотрена разбивка объекта на участки строительства и предлагается поэтапное строительство, с выделением 3-х очередей:

I очередь. Участки: 1, 6, 9, 13, 15 ,17, 19

II очередь. Участки: 4, 7, 10, 12, 14, 18

III очередь. Участки: 2, 3, 5, 8, 11, 16.

Разделение на очереди строительства предусмотрено из условий:

- возможности поэтапного подключения абонентов к сетям канализации, принимая во внимание рельеф местности и подключение к существующему коллектору;

- обеспечения гарантированного водоснабжения по рекомендуемым участкам сетей водопровода с учетом возможности кольцевания сетей при строительстве и поэтапному подключению абонентов с соблюдением норм и требований рабочего проекта.

Продолжительность строительства каждой очереди, характеризуется показателем максимальной продолжительности входящих в очередь участков. Остальные участки очереди строятся параллельно. Расчет продолжительности строительства участков находится в архиве ТОО "Казахский Сантехпроект".

Продолжительность строительства очередей:

I очередь:

$$T_{очI} = T_{max} = T_{13} = 9{,}4 \text{ месяца.}$$

II очередь:

$$T_{очII} = T_{max} = T_{14} = 8{,}7 \text{ месяца.}$$

III очередь:

$$T_{очIII} = T_{max} = T_{5} = 8{,}1 \text{ месяца.}$$

Общая продолжительность строительства составит:

$$T_{общ} = T_{очI} + T_{очII} + T_{очIII} = 9{,}4 + 8{,}7 + 8{,}1 = 26{,}2 \text{ месяца.}$$

Продолжительность строительства, % распределения инвестиций, а также показатели задела в строительстве приведены в таблице 2.9.1.

Нормы не учитывают продолжительности технологических перерывов в строительных работах, связанных с сезонностью выполнения отдельных операций по благоустройству и озеленению территории, на которой велась прокладка коммуникаций подземных сооружений.

Нормами продолжительности строительства учтено выполнение работ подготовительного периода (устройство бытового городка, временных дорог, электро- и водоснабжения; площадок для складирования материалов, ограждения стройплощадки), основных работ (разборка дорожных конструкций, отрывка и крепление траншеи с подвеской существующих подземных коммуникаций, устройство подготовки, монтаж каналов, трубопроводов, колодцев и камер, изоляция и гидравлические испытания, обратная засыпка), а также работ заключительного периода (восстановление дорожных одежд, тротуаров, газонов, зелёных насаждений, разборка бытового городка, ограждение стройплощадки).

Таблица 2.9.1.

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительства, мес.			Показатель	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости								
	Общая	В том числе:			2013 г.	2014 г.				2015 г.			
		Подготовительный период	Монтаж оборудования		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Сети водопровода и канализации	27	1	-	К	20	30	41	51	62	72	85	96	100

Примечание:

В нормах задела в строительстве по кварталам показатели приведены нарастающим итогом, % сметной стоимости.

В качестве норм задела в строительстве объекта представлены показатели:

- К - готовность объекта.

Начало строительства определено на основании письма КГУ "Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы" № 04.1-29/и-104 от 06.08.2013 г.

Перечень СНиПов и ГОСТов

СНиП РК 2.03-30-2006	"Строительство в сейсмических районах"
СНиП РК 5.03-37-2005	"Несущие и ограждающие конструкции"
СНиП РК 2.04-10-2004	"Изоляционные и отделочные покрытия"
СНиП РК 2.01-19-2004	"Защита строительных конструкций от коррозии"
СНиП РК 1.03-05-2001	"Охрана труда и техника безопасности в строительстве"
СН РК 1.03-00-2011	"Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений"
РДС РК 5.01-09-2003	"Оперативный контроль за плотностью грунтов в условиях строительной площадки при их уплотнении"
СН РК 3.02-36-2006	"Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений"
СНиП РК 1.03-03-2010	"Положение об авторском надзоре разработчиков проектов за строительством предприятий, зданий, сооружений и их капитальным ремонтом"
СНиП 3.02.01-87	"Земляные сооружения. Основания и фундаменты"

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №
1212		

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ

АКИМАТ ГОРОДА АЛМАТЫ

ҚАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

20 11 жылғы «23» қыркүйек № 3/793 «23» сентября 20 11 года

Алматы қаласының нысандарын жобалау, құрылысын жүргізу және қайта жаңғырту туралы

Алматы қаласының нысандарын жобалау, құрылысын жүргізу және қайта жаңғыртуды қамтамасыз ету мақсатында, Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы» Заңына сәйкес Алматы қаласының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Алматы қаласы Энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы заңнамамен белгіленген тәртіпте қосымшаға сәйкес нысандарды жобалауды, құрылысын жүргізуді және қайта жаңғыртуды жүзеге асырсын.

2. Алматы қаласы Сәулет және қала құрылысы басқармасы заңнамамен белгіленген тәртіпте осы қаулыдан туындайтын шараларды қабылдасын.

3. Осы қаулының орындалуын бақылау Алматы қаласы әкімінің орынбасары Е. Шормановқа жүктелсін.

Алматы қаласының әкімі **А. Есімов**

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНЫҢ ӘКІМДІГІ

АКИМАТ ГОРОДА АЛМАТЫ

ҚАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

20 11 жылғы «23» қыркүйек № 3/793 «23» сентября 20 11 года

О проектировании, строительстве и реконструкции объектов города Алматы

В целях обеспечения проектирования, строительства и реконструкции объектов города Алматы, в соответствии с Законом Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», акимат города Алматы **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Управлению энергетики и коммунального хозяйства города Алматы в установленном законодательством порядке осуществить проектирование, строительство и реконструкцию объектов согласно приложению.

2. Управлению архитектуры и градостроительства города Алматы в установленном законодательством порядке принять меры, вытекающие из настоящего постановления.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя акима города Алматы Е. Шорманова.

Аким города Алматы **А. Есимов**

Приложение 1 на 2-х листах

Алматы қаласы әкімдігінің
2011 жылғы «23» 09 № 3/793
қаулысына қосымша

Жобалауға, құрылысын жүргізуге және қайта жаңғыртуға
жататын нысандардың тізбесі

№ р/с	Нысанның атауы	Ұзындығы, м
1	Әуезов ауданындағы сумен қамтамасыздау жүйесін дамыту (1-ші кезең). Су құбырларының сыртқы желілері. 5б бас тоған тарамының алаңшасынан Шаляпин көшесінің бойындағы бұрыннан бар сутартқыштарға дейінгі учаскесі.Құрылыстың 1-ші кезегі	4 400
Әуезов ауданындағы су және кәріз желілерін дамыту. Тарату желілерінің құрылысын жүргізу		
2	«Қалқаман-2, 3» ықшамауданының су және кәріз таратқыш желілері	Жалпы 180 000
3	«Қалқаман-1, 4» ықшамауданының су және кәріз таратқыш желілері	
4	«Қалқаман-3» ықшамауданының су және кәріз таратқыш желілері	

Приложение
к постановлению акимата города Алматы
от «23» 09 2011 года № 3/793

Перечень объектов
подлежащих проектированию, строительству и реконструкции

№ п/п	Наименование объекта	Протяженность, м
1	Развитие систем водоснабжения в Ауэзовском районе (1 этап). Наружные сети водопровода. Участок от площадки водозаборного куста 5б до существующих водоводов по ул. Шаляпина. 1 очередь строительства	4 400
Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Ауэзовского района. Строительство распределительных сетей.		
2	Разводящие сети водопровода и канализации мкр. «Калкаман-2, 3»	Общая 180 000
3	Разводящие сети водопровода и канализации мкр. «Калкаман-1,4»	
4	Разводящие сети водопровода и канализации мкр. «Калкаман-3»	

Приложение 1 лист 2

Приложение 2
на 5-и листах

"УТВЕРЖДАЮ"
И.о. Начальник ГУ "Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы"
_____ С.С. Тютебаев
"25" 03 2011 г.

Задание на проектирование
рабочего проекта объекта «Развитие сетей водоснабжения и водоотведения Ауэзовского района. Строительство распределительных сетей».
Разводящие сети водопровода и канализации мкр.Калкаман-2,3.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
1.	Основание для проектирования	Программа - Развитие системы водоснабжения в городе Алматы.
2.	Вид строительства	Новое строительство
3.	Стадийность проектирования	Рабочий проект
4.	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Рабочий проект разработать в одном варианте
5.	Особые условия строительства	
5.1.	Район, пункт и площадка	г. Алматы, Ауэзовский район
5.2.	Инженерно-геологические изыскания и сейсмичность района строительства	Производство строительно-монтажных работ будет осуществляться в условиях городской застроенной территории, насыщенной инженерными коммуникациями. Сейсмичность района строительства принять в соответствии с картой микросейсморайонирования и отчёта по инженерно-геологическим изысканиям.
6.	Основные объёмы, технические характеристики и технико-экономические показатели объектов строительства	Запроектировать разводящие сети водопровода и сети канализации в мкр.Калкаман-2,3 от ул.Шаляпина до ул.Кулбекова и от ул.Ауэзова до р.Каргалы. Сети водопровода в квадрате улиц принадлежащих ПКСК «Школьник» не выполнять. Для подключения абонентов (участков) к сетям водоснабжения предусмотреть колодцы, в которых выполнить ответвления от магистральных трубопроводов до границ участков.

1	2	3
		Диаметры трубопроводов принять по расчету. Протяженность трасс определить в соответствии с трассами прокладки сетей, выбранных совместно с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г.Алматы»
6.1.	Технико-экономические показатели	Определить в процессе разработки рабочего проекта
7.	Основные требования к инженерному оборудованию и материалам	Технические и эксплуатационные характеристики применяемого в рабочем проекте оборудования и материалов должны соответствовать требованиям стандартов и нормативным документам, действующим в Республики Казахстан.
7.1.		Материал труб для наружных сетей водопровода и канализации принять согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" и СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
8.	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам	Выполнить в соответствии с требованиями действующих норм и правил Республики Казахстан. Принимаемые технические решения и оборудование должны соответствовать современному техническому уровню, достигнутому в строительстве аналогичных объектов. Экологические параметры вводимых объектов должны отвечать нормативным требованиям документов Республики Казахстан по экологии. Максимально использовать материалы казахстанских производителей.
9.	Требования к технологии, режиму работы сетей и сооружений	Строительство инженерных сетей выполнить в соответствии с требованиями технических условий, выданных ГКП "Холдинг Алматы Су", с подключением действующих потребителей согласно существующих схем и схем перспективного развития водоснабжения и водоотведения Ауэзовского района г. Алматы и ранее выполненных проектов. Режим работы водопроводных сетей – круглосуточный, в течении всего года.
10.	Требования к архитектурно-строительным и объёмно-планировочным и конструктивным решениям	Выполнить в соответствии с требованиями действующих норм и правил Республики Казахстан.

1	2	
11.	Требования по объёму проектирования	- Наружные сети водопровода и канализации. - Конструкции железобетонные (при необходимости). - Сметная документация. - Общая пояснительная записка по указанным разделам. - Оценка воздействия на окружающую среду.
12	Выделение очередей и пусковых комплексов, требования по перспективному расширению	Не требуется
13.	Требования и условия по разработке природоохранных мер и мероприятий	Природоохранные мероприятия в соответствии с требованием документов и нормативных актов Республики Казахстан, регулирующих природоохранную деятельность.
14.	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Рабочий проект должен отвечать нормативным требованиям по режиму безопасности и гигиене труда.
15.	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Предусмотреть необходимые мероприятия в соответствии с нормами и правилами в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
16.	Требования по энергосбережению	Предусмотреть технические мероприятия и решения, обеспечивающие максимальную экономию энергоресурсов
17.	Состав демонстрационных материалов	Для согласования основных технических решений разработать материалы в необходимом объеме.
18.	Состав исходных данных, выдаваемых Заказчиком	В соответствии с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007 предоставляет Заказчик, в том числе: – обоснование инвестиций в строительство; - срок строительства объекта; – решение местного органа исполнительной власти о предварительном согласовании места размещения объекта; – архитектурно-планировочное задание; технические условия на присоединение проектируемых объектов к источникам снабжения, инженерным сетям и коммуникациям.

1	2	3
19.	Дополнительные требования к условиям строительства	• При обнаружении дополнительных объёмов работ по переустройству коммуникаций или другим сооружениям и инженерным сетям, которые необходимо выполнить в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории РК, или требованиям технических условий, необходимо данные дополнительные объёмы согласовать с заказчиком и составить при необходимости дополнительное соглашение на данные виды работ. • Восстановление дорожных асфальтных покрытий и элементов благоустройства производить в соответствии с "Правилами застройки территорий города Алматы" утвержденными Решением маслихата города Алматы III созыва от 26 сентября 2006 года. • Установка прибора учета и монтаж участков сетей от колодцев до границ участков и далее, выполняется силами абонентов (потребителей) за собственный счет. • Сметную документацию разработать согласно требованиям СНиП РК 1.02-01-2007, по сметно-нормативной базе в уровне цен 2001 года, с последующим пересчётом итоговой суммы в текущие цены с учётом текущего индекса
20.	Заключение и согласование рабочего проекта	Согласовать рабочие чертежи со службами и организациями города согласно перечню ГУ «Управления архитектуры и градостроительства города Алматы». Передать по поручению Заказчика ПСД на проведение государственной экспертизы и обеспечить техническое сопровождение
21.	Заказчик	ГУ "Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы"
22.	Проектная организация	ТОО "Казахский Сантехпроект", Государственная лицензия ГСЛ № 000014 выдана 09 декабря 1994 года (дата последней перерегистрации - 12 февраля 2009 года)
23.	Срок выполнения работ	Согласно договору

1	2	3
24.	Требования к комплектности проектно-сметной документации	Количество твёрдых копий (на бумажном носителе) согласно СНиП РК 1. 02-01-2007 - 4 экземпляра + 1 экземпляр на электронном носителе

ГУ "Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы":

Начальник отдела водоснабжения и газоснабжения **Р. М. Мадиев**

СОГЛАСОВАНО:
ГКП "Холдинг Алматы Су"

Заместитель генерального директора **А. П. Прокудин**

ТОО "Казахский Сантехпроект"
Главный инженер **В. А. Коробко**

Главный инженер проекта **О. В. Пенкина**

Приложение 3

на 5-и листах

СОГЛАСОВАНО

ГКП "Холдинг Алматы Су"

"____" _____ 201_ г.

Управление энергетики и коммунального хозяйства г.Алматы

(кому выдается)

ТЕХНИКАЛЫҚ ШАРТТАР

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

исходящий № 05/3- 1513

от "07" сентября 2011

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Наименование объекта:

2-й этап водоснабжения жилой застройки мкр."Калкаман-2", "Калкаман-3"

Адрес: *мкр. "Калкаман-2", "Калкаман-3"*

«Бекітем»
«Утверждаю»
«Бастау» ЕМКК
_____ 200___ ж.

1 Водопотребление

с расчетным расходом воды	куб. м в сутки.
с существующим расходом воды	куб. м в сутки.
общий объем водопотребления	куб. м в сутки.
внутреннее пожаротушение	л/сек.
наружное пожаротушение	л/сек.

1.1 Для подключения к городским сетям и сооружениям Заказчик обязан:

В дополнение к ТУ №05/3-1449 от 04.08.2010 года.

2-й этап:

Источники водоснабжения:

1 На сущ. Аксайском водозаборе (№5а) в микрорайоне "Калкаман" - предусмотреть бурение 3-х скважин с пуском их в эксплуатацию и последующей передачей на баланс в коммунальную собственность города Алматы.

2. Провести реконструкцию и модернизацию сооружений на кусте №5а "Калкаман"- предусмотреть реконструкцию: трансформаторной подстанции (электроснабжение) по расчету

3. -Запроектировать и построить водопроводную площадку "Западная №1" со строительством насосной станции, резервуаров (с объемами по расчету), трансформаторной подстанцией.

-Запроектировать и построить водопроводную площадку "Западная №2" со строительством насосной станции, резервуаров (с объемами по расчету), трансформаторной подстанцией.

Обеспечить взаимосвязь проектируемых комплексов подачи и распределения воды (ПРВ) с существующей схемой водоснабжения г. Алматы.

Оснащение проектируемых и существующих сооружений выполнить с учетом перспективной застройки.

Перечень и виды работ дополнительно согласовать ДГКП "Бастау" и ДГКП"Су желісі".

ГКП" Холдинг Алматы Су" ставит Вас в известность, что обеспечение жилой

застройки необходимыми объемами водопотребления возможно только после выполнения в полном объеме всех этапов строительства сетей и сооружений для микрорайонов "Калкаман-2", "Калкаман-3" и не гарантирует бесперебойное водоснабжение и пожаротушение объектов до окончания строительства.

Распределительные (разводящие) сети водопровода запроектировать и построить в увязке с проектируемыми ТОО "Казахский Сантехпроект" и строящихся Управлением энергетики и коммунального хозяйства г.Алматы для ж/застройки мкр."Калкаман" магистральных сетей и сооружений водопровода предусмотренных 1-м этапом водоснабжения согласно ТУ №05/3-1449 от 04.08.2010 года.
Разводящие сети водопровода запроектировать и построить кольцевыми по дорогам общего пользования, диаметрами обеспечивающими нужды пожаротушения и этажности строящихся объектов.
Предусмотреть устройство упруго-запирающейся запорной арматуры класса герметичности "А" и пожарных гидрантов.
Водопроводные вводы для ж/домов запроектировать от проектируемых разводящих сетей,с установкой индивидуальных приборов учета воды, в местах, приближенных к врезкам в разводящие сети водопровода.
Пожаротушение предусмотреть согласно требований СНиП.

ГКП "Холдинг Алматы Су" сообщает, что при изменении существующих границ города Алматы на запад в данные технические условия необходимо внести дополнения.

1.2 Давление в сети городского водопровода в точке подключения м
1.3 В случае прохождения по территории Вашего земельного участка существующих ведомственных (частных) сетей водопровода, предусмотреть перенос данных сетей за границы отведенного земельного участка, согласно требований СНиП.
Размещение зданий, сооружений и ограждений, прилегающих к ним территорий Вашего объекта до существующих ведомственных (частных) сетей водопровода предусмотреть на расстоянии согласно требований СНиП, в противном случае предусмотреть перенос данных канализаций согласно требований СНиП.
Проект выноса ведомственных (частных) сетей водопровода дополнительно согласовать с владельцами водопровода.
Предусмотреть переключение существующих потребителей в выносимые сети водопровода.
1.4 Предусмотреть установку регулятора расхода воды, ограничивающего водопотребление объекта Заявителя (заказчика), в объемах предусмотренных данными техническими условиями.
1.5 Предусмотреть единый прибор учета воды (водомер) в дополнительном колодце приближенном к врезке, либо в колодце на врезке. Прибор учета воды оснастить защитой от магнитного воздействия и системой дистанционного съема и передачи показаний.
При монтаже индивидуальных приборов учета воды, оснащенных защитой от магнитного воздействия и системой дистанционного съема показаний, в многоквартирных жилых домах, обеспечить вывод показаний счетчиков (приборов) на лестничную площадку.
Расчет диаметра водомера выполнить как неотъемлемую часть проекта.
При установке водомера, диаметром более 15мм, диаметр водомера дополнительно согласовать со Службой сбыта ДГКП "Бастау"
Приборы учета воды устанавливать строго в горизонтальном положении.
1.6 Внутреннее и наружное пожаротушение предусмотреть согласно требований СНиП, по расчету.

Для нужд автоматического пожаротушения предусмотреть строительство резервуаров и насосной станции по расчету.
На основных колодцах и пожарных гидрантах предусмотреть унифицированные знаки.
1.7 До завершения строительства сетей водопровода для обеспечения города водными ресурсами и в соответствии с планом реабилитации и развития предприятия на 2007-2020 годы, ДГКП "Су Желісі" (по выданным техническим условиям) не гарантирует бесперебойное водоснабжение объекта. При угрозе срыва водоснабжения существующих потребителей ДГКП "Бастау" вправе отказать в водоснабжении объекта.

II. Канализация.

с расчетным расходом сточных вод	м3 в сутки.
с существующим расходом сточ. вод	м3 в сутки.
общий объем водоотведения	м3 в сутки.

2.1 Для присоединения к городским сетям и сооружениям канализации Заказчик обязан:

Для жилой застройки расположенной севернее ул. Шаляпина канализацию запроектировать и построить в сущ. коллектор Д=1000 мм по пр. Райымбека или в строящийся Управлением строительства коллектор Д=500мм от ул. Шаляпина до пр. Райымбека.

Для жилой застройки расположенной южнее ул. Шаляпина канализацию запроектировать и построить в сущ. канализацию Д=400мм по ул. Шаляпина. Подключение выполнить после завершения строительства и сдачи в эксплуатацию коллектора Д=500мм от ул. Шаляпина до пр. Райымбека.
Разработанный проект дополнительно согласовать с ДГКП "Тоспа Су".

2.2 В случае прохождения по территории Вашего земельного участка существующих ведомственных (частных) сетей канализации, предусмотреть перенос данных сетей за границы отведенного земельного участка, согласно требований СНиП.
Размещение зданий, сооружений и ограждений, прилегающих к ним территорий Вашего объекта до существующих ведомственных (частных) сетей канализации предусмотреть на расстоянии согласно требований СНиП, в противном случае предусмотреть перенос данных канализаций согласно требований СНиП.
Проект выноса ведомственных (частных) сетей канализации дополнительно согласовать с владельцами канализации.
Предусмотреть переключение существующих потребителей в выносимые сети канализации
2.3 В случае прохождения по территории Вашего земельного участка существующих ливневых сетей канализации, предусмотреть перенос данных сетей за границы отведенного земельного участка, согласно требований СНиП.
Размещение зданий, сооружений и ограждений, прилегающих к ним территорий Вашего объекта до существующих ливневых сетей канализации предусмотреть на расстоянии согласно требований СНиП, в противном случае предусмотреть перенос данных канализаций согласно требований СНиП.
Проект переноса ливневых канализаций согласовать с владельцем ливневых канализаций.
2.4 До завершения реконструкции и строительства сетей водоотведения города, в соответствии с планом реабилитации и развития предприятия на 2007-2020 годы, ДГКП "Тоспа Су" (по выданным техническим условиям) не гарантирует безаварийное водоотведение объекта. При угрозе срыва водоотведения существующих потребителей ДГКП "Тоспа Су" вправе отказать в водоотведении объекта.

2.5 Минимальный диаметр колодцев на канализационных сетях г. Алматы принять 1500мм.
2.6 Для предприятий очистку сточных вод предусмотреть согласно требованиям СНиП и утвержденным ПДК загрязняющих веществ в производственных сточных водах, сбрасываемых в городские канализационные сети.
Для кафе, ресторанов и объектов общественного питания предусмотреть установку жироуловителя.
2.7 Локальные очистные сооружения канализации, септики и сооружения оборотной системы водоснабжения согласовать с местным территориальным Управлением санитарно-эпидемиологического надзора (СЭН).
Для новых и реконструируемых предприятий (объектов) необходимо получить разрешение на спецводопользование.
2.8 Сброс условно чистых вод осуществить в арычную сеть города или на полив газонов и зеленых насаждений.

III. Другие требования.

3.1 Заявитель (Заказчик) обязан в течении срока действия данных технических условий, с момента их получения, разработать и согласовать: проект водоснабжения и канализации объекта; проекты выноса, строительства и реконструкции существующих инженерных сетей и сооружений. В случае неисполнения Заявителем (Заказчиком) перечисленных выше обязательств в установленные сроки, технические условия считаются аннулированными в одностороннем порядке и претензии не принимаются.
3.2 Рабочий проект, на основании данных технических условий, необходимо выполнить на топографической основе М 1:500, полученной в организации, имеющей соответствующую лицензию. Срок действия топографической съемки 6 месяцев со дня изготовления.
На стадии проектирования представить материалы генплана застройки территории объекта. Проект дополнительно согласовать с организациями эксплуатирующими водопроводно-канализационное хозяйство. Копию согласованного проекта, выполненного согласно техническим условиям, представить для контроля в архив.
3.3 При проектировании учесть наличие существующих систем водоснабжения и канализации (водоотведения) .
Для проектируемых холодильных установок, моек и технологических нужд предусмотреть оборотное водоснабжение.
3.4 При проектировании и строительстве сетей водопровода и напорной канализации применять упруго-запирающуюся запорную арматуру герметичности класса "А". Для стальных труб предусмотреть электрохимзащиту и гидроизоляцию.
3.5 Проектирование и строительство (реконструкция) сетей по данным техническим условиям должно быть завершено до начала строительства объекта или одновременно с ним.
3.6 В сводной смете строительно-монтажных работ предусмотреть затраты:
а) на технический надзор за строительством сетей и сооружений водопровода и канализации;
б) на подключение (переключение) построенных инженерных сетей объекта в действующие городские водопроводные и канализационные сети;
в) на опорожнение трубопроводов и их дезинфекцию;
г) затраты на врезку в канализационные сети, гидроиспытания и другие дополнительные работы (услуги) в случае их необходимости.
3.7 Работы по прокладке инженерных сетей необходимо производить по ордеру Управления ГАСК г. Алматы.
Выполненные работы по прокладке водопровода и канализации предъявлять для освидетельствования эксплуатационным службам ГКП "Холдинг Алматы Су" и службам

технического надзора.

3.8 В случае проектирования и выполнения строительства сетей водопровода и канализации по территориям, находящимся в частном землепользовании, необходимо получить предварительное (нотариально заверенное) согласование от владельца земельного участка

3.9 Выполнить исполнительную съемку построенных инженерных сетей, зарегистрировать исполнительную съемку в ГКП "Алматы Қала Құрылысы Кадастры". По завершении строительства объекта, до пуска его в эксплуатацию, сети и сооружения предъявить к сдаче технической комиссии.

3.10 Подключение к сетям водопровода и канализации, законченного строительством объекта, выполнять при наличии утвержденного "Наряда на подключение".

IV . Общие положения.

4.1 В случае невыполнения Заявителем (Заказчиком), выданных технических условий в полном объеме, предприятие не несет ответственности по водоснабжению и водоотведению этих объектов перед участниками долевого строительства.

4.2 Заявитель (заказчик) обязан в договорах с потенциальными владельцами жилых и коммерческих помещений указать о возможных перерывах в водоснабжении и водоотведении до окончания строительства сетей и сооружений по обеспечению города водными ресурсами.

4.3 ГКП "Холдинг Алматы Су" оставляет за собой право внесения изменений или дополнений в выданные технические условия, если вновь принятыми нормативными правовыми актами (документами) Республики Казахстан будет изменен порядок и (или) условия подключения объектов к системам водоснабжения и водоотведения.

4.4 В случае ухудшения ситуации с водоснабжением и водоотведением города и районов нахождения объектов Заявителя (заказчика), а так же в целях защиты прав существующих потребителей, ГКП "Холдинг Алматы Су" вправе внести необходимые изменения и дополнения в технические условия Заявителя (заказчика).

4.5 При самовольном присоединении (подключении) субабонента(ов) к сети Заявителя (заказчика, абонента), последний обязан немедленно уведомить об этом эксплуатационные службы ГКП "Холдинг Алматы Су" и принять меры по ликвидации (отключению) самовольного подключения. В противном случае владелец сети несет ответственность и возмещает все затраты, понесенные ГКП "Холдинг Алматы Су" и другими организациями, в случае возникновения повреждений, а также ущерб при возникновении аварийных ситуаций вследствии самовольного присоединения.

4.6 Технические условия действительны на нормативный срок строительства с момента их подписания и регистрации в отделе технического развития ГКП "Холдинг Алматы Су". Нормативный срок строительства определяется Управлением Архитектуры и Градостроительства г. Алматы согласно архитектурно-планировочного задания.

Начальник ОТР ..... /Нахметова Г.М./

Исполнитель .....

Приложение 4

на 4-х листах

«АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ СӘУЛЕТ ЖӘНЕ ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ АРХИТЕКТУРЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА ГОРОДА АЛМАТЫ»

050000 Алматы каласы, Абылай хан даңғылы, 91
тел.: (727) 279-57-38, 279-54-90
тел./факс: (727) 279-58-24

050000 г. Алматы, пр. Абылай хана, 91
тел.: (727) 279-57-38, 279-54-90
тел./факс: (727) 279-58-24

№

БЕКІТЕМІН:
Басқарманың бірінші орынбасары
----------Ж. Айтілеу

2012 жылғы « 16 » ақпандағы № 56

ЖОБАЛАУҒА АРНАЛҒАН СӘУЛЕТ-ЖОСПАРЛАУ ТАПСЫРМАСЫ (СЖТ)

Нысанның аталуы: Әуезов ауданының сумен жабдықтау мен су бұру желілерінің дамуы. Таратқыш желілердің құрылысы. Қалқаман-1,2,3,4 («Алты Алаш») шағынауданындағы су құбыры мен кәріздің ажырату желілері

Тапсырыс беруші: – «Алматы қаласы энергетика және коммуналдық шаруашылық басқармасы» мемлекеттік мекемесі
(СТН 600400534106)

Алматы қаласы- 2012 жыл

0009197

1.

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын беру үшін негіздеме	1. Алматы қаласы әкімдігінің 23.09.2011ж. № 3/793 қаулысы. 2. Тапсырыс беруші бекіткен жобалау тапсырмасы. 3. Тапсырыс берушінің 09.02.2012ж. № 04.1-29/и-84 хаты.
Жобалаудың сатылылығы	Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеген кезде сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы ҚР қолданыстағы заңнамаларының нормаларын басшылыққа алу қажет. Жолды жобалау 3.01-01-2002* ҚР ҚНжЕ мен 3.03-09-2006 ҚР ҚНжЕ сәйкес, "ЖҚ" сатысында 1.02-01-2007 ҚР ҚНжЕ құрамы мен көлемінде дайындалсын. Жобада келесі шаралар қарастырылсын: - көріктендіру, көгалдандыру; - жарықтандыру.
I. ЖЕР ТЕЛІМІНІҢ СИПАТТАМАСЫ	
Жер телімінің орналасқан жері	Әуезов ауданы, Қалқаман-1,2,3,4 («Алты Алаш») шағынауданы
Салынған құрылыстың болуы (жер телімінде бар құрылыстар мен құрылғылар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар	Жер телімінде салынған құрылыстар бар.
Геодезиялық зерттелінуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабы)	«Казахский Сантехпроект» ЖШС 20.11.2011ж. дайындаған М 1:500 топотүсірілім.
Инженерлік-геологиялық зерттелінуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық материалдардың және басқа да іздестірулердің болуы)	Қордағы құжаттар бойынша қарастырылсын.
II. ЖОБАЛАНАТЫН НЫСАННЫҢ СИПАТЫ	
Нысанның функционалдық сипаты	Сумен жабдықтау мен су бұру желілерінің дамуы. Таратқыш желілердің құрылысы. Су құбыры мен кәріздің ажырату желілерінің құрылысы
Жоспарлау жүйесі	Нысанның функционалдық мақсатын ескере отырып, жобасын қарастыру қажет.
Инженерлік қамтамасыз ету	Орталықтандырылған.
III. ҚАЛА ҚҰРЫЛЫСЫ ТАЛАПТАРЫ	
- жарықтандыру	Жоба бойынша қарастырылсын.
IV. СӘУЛЕТ – ЖОСПАРЛАУ ТАЛАПТАРЫ	
- түнгі жарықпен ресімдеу	Жоба бойынша қарастырылсын.
Сейсмикалық әсері	ҚР 2.03-07-2001 ҚНжЕ сәйкес, Алматы қаласының сейсмика жағынан ықшамаудандау картасы бойынша жер телімінің сейсмикалық әсерлігі – 9 балл.
VI. ИНЖЕНЕРЛІК ЖЕЛІЛЕРГЕ ҚОЙЫЛАТЫН ТАЛАПТАР	
Сумен және кәрізбен жабдықтау	07.09.2011ж. № 05/3-1513 техникалық шарт бойынша дайындалсын.

	2
Дренаж немесе нөсерлік кәріз	Жоба бойынша қарастырылсын
Стационарлық суғару жүйесі	Жоба бойынша қарастырылсын
VII. ҚҰРЫЛЫС САЛУШЫҒА ЖҮКТЕЛЕТІН МІНДЕТТЕР	
Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер телімін игеруге геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен және жер жұмыстарын жүргізуге ордер алынғаннан кейін кірісу қажет
Жер асты және жер үсті коммуникацияларын ауыстыру бойынша	Жобалау барысында жер асты мен жер үсті коммуникацияларын ауыстыру мәселесі анықталсын, инженерлік коммуникациялар анықталған жағдайда оларды қорғау бойынша конструктивтік іс-шаралар қарастыру, тиісті инстанциялармен келісу қажет. Инженерлік желілердің орнын ауыстыру (шығару) қалалық инженерлік қызметтердің техникалық шарттары бойынша орындалсын. Инженерлік желілер өтетін телімдерді қажет болған жағдайда, аталған жер телімімен өтетін инженерлік коммуникацияның меншік иелері-мекемелерімен келісілсін.
Жер телімін уақытша қоршау құрылысы бойынша	Алматы қаласының МСҚБжЛД рұқсаты бойынша қоршауға болады.
VIII. ЖАЛПЫ ТАЛАПТАР	1.Жобалауды (жаңа құрылыс кезінде) түзетілген М1:500 топографиялық түсірілім және бұрын орындалған геологиялық іздестірулер материалдарында қарастыру қажет.

Ескертулер:

1. Берілген сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ) белгіленген тәртіпте **жоба әзірлеуге** рұқсатты білдіреді. (Негіз: Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 6 мамырдағы № 425 қаулысына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы ҚР Үкіметінің 29.09.2009ж. № 1467 қаулысына, IV сайланған Алматы қаласы маслихатының XXVII сессиясының 12.04.2010ж. № 319 шешіміне сәйкес дайындалды.)

Жоғарыда аталған Заңның 32-бабына сәйкес заңды немесе жеке тұлғалардың жобалау-іздестіру және құрылыс жұмыстарын орындауға оларда аталған қызмет түрлерін жүзеге асыруға құқық беретін **мемлекеттік лицензия** болғанда ғана рұқсат етіледі

2. СЖТ шарттарын қайта қарастыруды талап ететін қандай да бір жағдай пайда болған кезде, оған өзгерістер тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

3. СЖТ көрсетілген талаптар мен шарттар инвестициялық үрдістің барлық қатысушыларына меншік пен қаржыландыру көздерінің түрлеріне қарамастан міндетті. СЖТ тапсырыс берушінің немесе жергілікті сәулет және қала құрылысы органдарының сұранысы бойынша қала құрылыстық кеңестің, сәулеттік қоғамның талқысына шығарылуы және **мемлекеттік сараптамадан** өткізілуі мүмкін.

4. Тапсырыс беруші СЖТ-да баяндалған талаптарға келіспеген жағдайда сотқа шағымдануына болады.

5. Тапсырыс беруші Алматы қаласы табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы» мемлекеттік мекемесінің, «Мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау комитетінің Алматы қаласы бойынша департаменті» мемлекеттік мекемесінің қорытындысын Сәулет және қала құрылысы басқармасына жобаның электрондық нұсқасымен бірге 2 данасын тапсыруы тиіс.

6. Құрылыс жұмыстары басталғанға дейін құрылыс қоқыстарын шығаратын мекемелермен құрылыс қоқыстарын шығаруға шарт жасалсын.

7. Мемлекеттік инвестициялардың қатысуынсыз салынатын, бірақ мемлекеттік және қоғамдық мүдделерге қатысы бар нысандарды мемлекеттік қабылдау комиссиялары пайдалануға қабылдауы тиіс.

8. Тапсырыс беруші құрылысты бастамас бұрын **МСҚБжЛД құрылыс жұмыстарын жүргізу құқығына рұқсат алуы тиіс.** Құрылыс жұмыстары авторлық және техникалық қадағалаушының бақылауымен іске асырылсын. (ҚР 1.03-03-2001 ҚНжЕ)

9. Тапсырыс беруші құрылыс аяқталғаннан кейін төменде аталған шараларды орындауы тиіс:

- **жұмыс комиссиясының актісімен** рәсімдеу;
- жер теліміндегі инженерлік желілер жобасы техникалық шарт бойынша СжҚҚБ **бас инженерімен** келісілсін, инженерлік орындаушы топографиялық түсірілімін М1:500 траншеяларды көмгенге дейін дайындасын.
- құрылыс фактісі мен жасырын жұмыстарын куәландыру актілері бойынша топографиялық түсірілімін дайындап, нысанды пайдалануға **мемлекеттік қабылдау комиссиясының** актісі бойынша тапсырсын.

Осы сәулет-жоспарлау тапсырмасы жобалау (жобалау-сметалық) құжаттамасының құрамында бекітілген құрылыстың нормативтік ұзақтығының бүкіл мерзімі ішінде қолданылады.

СжҚҚ басқармасының
бас инженері А.Ахмеджанов _____

СЖТ алуға құжаттарды дайындаған Әуезов аудандық Сәулет
және қала құрылысы бөлімінің бастығы Б. Рымжанов _____

СЖТ үйлестірген бөлім бастығы Қ. Есенбаев _____

СЖТ алдым _____

Приложение 5

на 7-и листах

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ГОРОДА АЛМАТЫ

050001, Алматы қаласы, Республика алаңы, 4
Тел./факс: (727) 271-65-25

050001, город Алматы, площадь Республики, 4
Тел./факс: (727) 271-65-25

19.09.2012 № 07-08-431

ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду»
Строительство распределительных сетей.
Разводящие сети водопровода и канализации мкр. Калкаман 2, 3

1. Материалы разработаны – ТОО «Казахский Сантехпроект»

2. Заказчики материалов проекта – ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», г. Алматы, пл. Республики, 4. **РНН** 600400534106

3. На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- Проект «ОВОС»
- Свидетельство о государственной перерегистрации юридического лица № 64142-1910-ГУ от 03.06.2008 г.
- Свидетельство налогоплательщика РК серия 60 № 0071300 от 20.06.2008 г.
- Задание на проектирование, утвержденное начальником ГУ «УЭиКХ г. Алматы» от 25.08.2011 г;
- Постановление Акимата г. Алматы № 3/793 от 23.09.2011 г. – о проектировании, строительстве и реконструкции объектов города Алматы
- Технические условия ГКП «Холдинг Алматы Су» № 05/3-1513 от 07.09.2011 г. (водоснабжение жилой застройки мкр. Калкаман);
- Архитектурно-планировочное задание № 56 от 16.02.2012 г.
- Согласование проекта «ОВОС» Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции № 19-08-03/2541 от 03.08.2012 г.
- Санитарно-эпидемиологическое заключение по «Схеме развития водоснабжения и канализации г. Алматы до 2010 г.» Департамента ГСЭН по г. Алматы № 3002 от 01.12.2009 г.
- Материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на участках застройки
- Локальные сметы на снос зеленых насаждений и компенсационное восстановление деревьев
- Информация о намечаемом строительстве в газете «Вечерний Алматы» № 78 от 23.06.2012 г.
- Ситуационная карта-схема районов прокладки сетей
- Планы трасс сетей, выполненные на топографической съемке
- Заявление об экологических последствиях

4. Материалы поступили на рассмотрение – 07.09.2012 г. вх. № 3002

Общие сведения

5. Место размещения – Ауэзовский район, микрорайоны Калкаман 2 и 3

0008742

6. Размещение участка по отношению к окружающей территории –
В квадрате улиц: Шаляпина – Кулбекова - Ауэзова – Нурмагамбатова.
Разводящие сети водопровода запроектированы по улицам микрорайонов с подключением всех потребителей к кольцевым трубопроводам, прокладываемых по ул. Ауэзова, пробиваемому пр. Абая, ул. Нурмагамбетова (Нурмухамедова) и ул. Байзак Батыра. Подключение абонентов предусмотрено до границ земельных участков.
Прокладка сетей канализации выполнена по всем улицам данного района с подключением к ранее построенному канализационному коллектору диаметром 500 мм, соглано техническим условиям. Подключение абонентов предусмотрено до границ земельных участков.
Разводящие сети прокладываются под проезжей частью или под тротуарами улиц микрорайонов.
7. Площадь земельного участка – отвод земельных участков под сети не предусмотрен.
8. Категория опасности предприятия и санитарно-защитная зона:
• в соответствии со ст.40 Экологического кодекса РК – II;
• класс санитарной опасности – не классифицируется, т.к. объект не является производственным
• в соответствии с массой и видовым составом выбрасываемых вредных веществ в атмосферу (КОП) в период проведения строительных работ – IV.
9. Характеристика объекта –
Разводящие сети водопровода.
Разводящие сети водопровода запроектированы по улицам микрорайонов с подключением всех потребителей.
Общая протяженность сетей водопровода – 52,586 км.
Средняя глубина заложения водопровода – 2,2 м.
Сети кольцевого водопровода запроектированы из труб ВЧШГ диаметром 300мм, разводящие сети водопровода из труб полиэтиленовых напорных диаметрами 160×9,5мм, 110×6,6мм и 32×3мм, футляры – из труб стальных электросварных диаметрами 630×10мм и 426×8мм.
В колодцах проектируемой сети предусмотрена установка пожарных гидрантов, запорно-регулирующей арматуры для отключения и переключения участков сети водопровода и водомерных узлов для абонентов.
На трубопроводах диаметрами 100 и 150 мм арматура принята стальная, поэтому в колодцах предусмотрен переход с полиэтилена на сталь посредством полиэтиленовых фланцевых втулок.
Для понижения напора в сети до нормативно-допустимого, в Камерах 8 и 8* предусмотрена установка регуляторов давления.
Данное решение было обосновано гидравлическим расчетом сети.
Опорожнение участков водопровода предусмотрено в мокрые колодцы диаметром 1000 мм, с приямками глубиной 0,7 м, расположенные в пониженных участках.
Для выпуска воздуха из сетей водопровода предусмотрена установка вантузов ∅50мм.
Водопроводные колодцы приняты круглые водопроводные по ТРП 901-09.11-84, из сборных железобетонных элементов с учетом дополнительных мероприятий для сейсмических районов.
Устройство переходов под автодорогами предусматривается открытым способом производства работ.
В местах прохождения водопровода вблизи септиков, фундаментов зданий и ограждений и при пересечении коммуникаций трубопроводы заключены в футляры.
Разводящие сети канализации.
Общая протяженность сетей канализации – 51,358 км.
Средняя глубина заложения канализации – 2,9 м.
Сети канализации запроектированы из труб асбоцементных безнапорных диаметрами 150, 200 и 400 мм, подключения абонентов к колодцам – из труб чугунных канализационных диаметром 100 мм.

До полного подключения каждого абонента к сети, на трубах диаметром 100 мм предусмотрены временные заглушки.

На сетях предусматриваются канализационные колодцы: линейные, поворотные и перепадные, принятые из сборных железобетонных элементов, из монолитного бетона по т.п.р. 902-09-22.84, с учетом дополнительных мероприятий для сейсмических районов.

Для защиты наружной поверхности трубопроводов и футляров от коррозии предусмотрена усиленная противокоррозионная изоляция битумно-полимерная на основе мастики «БИОМ-И».

-первый слой – грунтовка битумно-полимерная «БИОМ» по ТУ 2313-102-20994575-01,
-три слоя – мастика битумно-полимерная «БИОМ-И» по ТУ 270811564.041-97,
-между слоями – армирующий материал или сетка из стекловолокна.

До укладки трубопроводов грунты основания выровнять по проекту. Для укладки полиэтиленовых труб на основание выполнить песчаную подушку толщиной 100 мм.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы предусмотреть устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 300 мм.

Для защиты внутренней поверхности стальных футляров от коррозии предусмотрена окраска труб масляной краской марки БТ 177 за 2 раза по грунтовке ГФ-21.

Все стальные трубопроводы перед нанесением изоляции очистить от окалин и грязи.

Для защиты наружной поверхности водопроводных и канализационных колодцев из сборного железобетона от коррозии и защиты внутренней поверхности мокрых колодцев предусмотрено их покрытие за два раза горячим битумом, растворенном в бензине.

При прохождении трубы через стенку колодца применяется эластичный материал для заделки зазора.

После завершения монтажных работ сети водопровода и канализации подлежат предварительному и окончательному испытанию:

- предварительному - до засыпки трубопроводов;
- окончательному - при частичной засыпке.

Период строительства составит 1 год 7 месяцев.

Общее количество рабочих, занятых на строительстве - 20 человек.

Основные виды работ:

- рытье траншеи экскаватором.
- доработка до проектной отметки дна траншеи в ручную.
- уплотнение грунта основания траншей.
- подготовка песчаного основания.
- укладка труб.
- подготовка основания под колодцы.
- монтаж ж/б элементов, смотровых колодцев.
- монтаж запорной арматуры и гидрантов.
- гидравлическое испытание трассы водопровода, и самотечной канализации.
- промывка трубопроводов.
- засыпка трубопроводов песчано-гравелистым слоем, в ручную на 0,1 м над трубой с уплотнением грунта пневматическим трамбованием.
- обратная засыпка трубопроводов ПГС бульдозером с послойным уплотнением пневматическими трамбовками при оптимальной влажности.
- установка люков колодцев и устройство отмостки до проектной отметки.

Устройство временных дорог не требуется, так используются существующие асфальтированные и грунтовые автодороги;

На объекте устанавливаются только необходимые временные сооружения: временные бытовые вагончики с комнатой приема пищи; - площадка складирования материалов; биотуалеты.

На период строительства объекта устанавливаются жесткие ограждения из оцинкованного не окрашенного профиля с продольной волной высотой не менее 1 м.

Складирования материалов на территории строительства не предусматривается, весь необходимый материал будет завозиться по мере надобности в количестве необходимом

на одну рабочую смену, так как, доставка материалов к месту выполнения работ допускается не ранее, чем за 24 часа до начала выполнения работ.

Заправка топливом автотехники будет осуществляться на строительной базе подрядчика и на ближайших АЗС города.

Окраска стальных трубопроводов, опор, лестниц, площадок и т.п. производится на заводах изготовителях или на производственной базе подрядчика на местах окрашиваются только места сварных соединений.

Сведения об объемах работ и расходе материалов приведены в приложении 9 проекта.

10. Теплоснабжение – отопление временных административно-бытовых сооружений в период строительства электрокаллориферами.

11. Электроснабжение – от городских сетей.

12 . Водоснабжение и канализация –

Водоснабжение: период строительства – привозная вода.

Канализация: период строительства – биотуалеты.

Оценка воздействия на окружающую среду

13. Воздействие на атмосферный воздух

13.1 Фоновое загрязнение в районе предприятия:

На ближайшем посту наблюдения Казгидромет № 25 (в долях ПДК): взвешенные вещества – 2,37; азота диоксид – 0,91; серы диоксид – 0,28; углерода оксид - 1,47.

13.2. Период эксплуатации – источники загрязнения атмосферы отсутствуют.

13.3. Период строительства

13.3.1. Источники загрязнения атмосферы – Строительная площадка будет являться временным стационарным неорганизованным источником выбросов вредных веществ при производстве следующих строительных работ: земляные работы, работа двигателей автомобилей и автотехники, сварочные, резочные и покрасочные работы, разгрузка и перемещение сыпучих материалов и укладка асфальта при устройстве проездов, площадок и благоустройстве территории.

Количество выбрасываемых вредных веществ - 17.

Перечень загрязняющих веществ, критерии их качества приведены в табл. 6.6.1 проекта.

13.3.2. Приземные концентрации загрязняющих веществ –

Превышение приземных концентраций будут наблюдаться по пылям (земляные работы) и оксиду марганца (сварочные работы). Учитывая коэффициенты оседания различных видов пылей, присутствующих в выбросах, и непостоянный характер этих выбросов, продолжительность превышений концентраций допустимого уровня (1 ПДК) не превысит нескольких часов в отдельные дни.

По остальным вредным веществам приземные концентрации, создаваемые выбросами при строительных работах, не будут превышать допустимых уровней.

14. Поверхностные и подземные воды –

Ближайшие поверхностные водоемы располагаются:

- с запада река Сапожниково на расстояние ~ 300 м и более; между границей территории и рекой расположены проезжие улица и жилые дома микрорайонов Клкаман
- с востока – река Карагайлы; участок разводящих сетей длиной 1000 метров, проходящий по ул. Нурмухамедова, расположен в водоохраной полосе р. Каргайлы.

Строительство разводящих сетей согласовано Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией № 19-08-03/2541 от 03.08.2012 г.

Материал труб, конструкции прокладываемых сетей, а также предусмотренные дополнительные сооружения по трассам позволят исключить влияние на подземные воды.

В проекте предусмотрен необходимый комплекс технических мероприятий для ликвидации возможных аварий и предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод:

– все трубопроводы перед засыпкой и сдачей в эксплуатацию проверяют на герметичность гидравлическим испытанием;

– проверяют плотность заделки стыков канализационных самотечных трубопроводов, а также сопряжение этих трубопроводов с колодцами;

– стыки железобетонных труб заделываются водонепроницаемыми материалами;

– в местах присоединения к существующей сети канализации предусмотрены водонепроницаемые камеры из монолитного железобетона;

– в местах прохождения водопровода вблизи септиков, фундаментов зданий и ограждений и при пересечении коммуникаций трубопроводы заключены в футляры;

– для защиты наружной поверхности трубопроводов и футляров от коррозии предусмотрена усиленная противокоррозионная изоляция битумно-полимерная на основе мастики «БИОМ-И» в несколько слоев, между слоями – армирующий материал или сетка из стекловолокна;

– для защиты внутренней поверхности стальных футляров от коррозии предусмотрена окраска труб масляной краской марки БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-21;

– для защиты наружной поверхности водопроводных и канализационных колодцев из сборного железобетона от коррозии и защиты внутренней поверхности мокрых колодцев предусмотрено их покрытие за два раза горячим битумом, растворенным в бензине;

– при прохождении трубы через стенку колодца применяется эластичный материал для заделки зазора.

При строительстве выполняется необходимый комплекс технических мероприятий для ликвидации возможных аварий с минимальным ущербом:

– устройство по трассе водовода контрольных колодцев, оборудованных датчиками уровня воды, показания которых выводятся в диспетчерские пункты насосных станций

– устройство по трассам подземных камер переключения, позволяющих в аварийных ситуациях отключать участки сетей

– для опорожнения участков водоводов в пониженных местах предусмотрен слив в мокрые колодцы диаметром 1000 мм с приямком глубиной 0,7 м

– соединение труб водовода в местах установки арматуры приняты гибкими с устройством надвижных муфт

– все подземные сооружения выполняются водонепроницаемыми (железобетонными)

Таким образом, влияние на поверхностные воды не возможно.

Материал труб, конструкции прокладываемых сетей водопровода и канализации, а также предусмотренные дополнительные сооружения по трассам позволят исключить влияние проектируемых водопровода и канализации на подземные воды.

При условии регулярного обследования смотровых колодцев и их очистки, недопущения засорения, заливания решеток и колодцев, снижающих их пропускную способность, риск возникновения аварийных ситуаций, и, как следствие, попадания канализационных сточных вод в поверхностные и подземные воды минимален.

При проведении работ вблизи р. Карагайлы **перед началом строительства выполняются мероприятия по защите реки**:

- произвести планировку территории с контруклоном от реки;

- оградить не только строительную площадку, но и часть русла реки (между рекой и строительной площадкой), с целью защиты реки от случайного попадания строительных отходов и мусора;

- установить посты мойки колес и днищ автотранспорта на выезде с территории, оборудованные резервуарами-отстойниками, с повторным использованием собранной и отстоенной воды.

В период строительства:

– строительная техника будет размещаться на существующих асфальтированных дорогах и проездах.

– складирование труб и строительных материалов на участках строительства не предусматриваются – доставляются по мере необходимости.

– организуется регулярная уборка строительной площадки.

Таким образом, и в период строительства влияния на подземные и поверхностные воды осуществляться не будет.

15. Земельные ресурсы

Имеющийся на участках плодородный слой почвы снимается перед началом строительных работ, складируется и повторно используется при благоустройстве территории после окончания строительства.

Вывоз земляных масс в отвалы незначителен. Большая часть земли используется при обратной засыпке.

Мероприятия, описанные в п. 14 настоящего заключения также предотвратят влияние прокладываемых сетей на почву.

На строительной площадке предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются с трех сторон бортами. Для заправки автотехники, постоянно работающей на стройплощадке также должна быть организована площадка с твердым покрытием.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. На регулярный вывоз строительных отходов заключен договор со специализированной организацией.

Расчетный объем строительных отходов:

– металл (трубы, арматура) – 12,6 т - должны быть утилизированы

- асфальтобетон и щебень – 14418 т

- древесные отходы – 1484,7 т - реализуются

Сведения о классификации и объемах образования отходах приведены в табл. 6.6.6 проекта.

16. Растительные ресурсы (озеленение)

Согласно проведенных инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений **в границах 10-ти метровой полосы** (по 5 м в обе стороны) вдоль проектируемых трасс сетей под вынужденный снос попадают 851 ед. зеленых насаждений:

- 74 дерева в неудовлетворительном состоянии
- 693 дерева в удовлетворительном состоянии (из которых 316 шт. – плодовые деревья, 30 шт. – хвойные деревья)
- 84 кустарника в удовлетворительном состоянии

Общая протяженность сетей водопровода и канализации составляет **103,944 км.**

Таким образом, усредненный снос зеленых насаждений составит **не более 8 деревьев на 1 км проектируемых сетей.**

Общее количество деревьев необходимых **компенсационных посадок**:

74 + 693х3 = **2153 дерева и 252 кустарника**

Посадка деревьев в охранных зонах сетей не допускается.

Согласно представленной локальной смете на озеленение территории предусмотрены средства в объеме **10965,559 тыс. тенге** (в ценах 2001 г.).

Охранная зона сетей установлена в проекте в виде **3-х метрового участка земли в обе стороны** для сетей воды хозяйственно-питьевого назначения и в виде **4-х метрового участка земли в обе стороны** для канализационных сетей.

Посадка деревьев и кустарников в охранных зонах сетей не допускается.

17. Мероприятия по охране природной среды и наличие очистного оборудования:

- применение технически исправных машин и механизмов;
- орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;
- укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом;
- устройство технологических площадок временного складирования отходов на стройплощадке с щебеночным покрытием;
- снятие плодородного слоя почвы, складирование его, и повторное использование;
- использование готового бетона, без организации временных складов сыпучих материалов и БСУ на стройплощадке
- работы по изоляции и укладке асфальтового покрытия производятся готовыми разогретыми материалами без организации приготовления в зоне строительства;

- установка биотуалетов на строительных площадках
- организация раздельного сбора и утилизации части строительных отходов (металл, древесина)
- выполнение мероприятий по сохранению зеленых насаждений на прилегающих территориях:
  - запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т.п.
  - запрет на привязывание к стволам или ветвям проволоки для различных целей
  - исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев
  - запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники
- благоустройство и озеленение прилегающих территорий по окончании строительства
- компенсационные посадки зеленых насаждений

ВЫВОД

На основании вышеизложенного проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для Строительства распределительных сетей. Разводящие сети водопровода и канализации мкр. Калкаман 2, 3 в Ауэзовском

СОГЛАСОВЫВАЮТСЯ

С эмиссией в окружающую среду **в период строительства** в соответствии с табл. 6.6.3 проекта в следующих объемах:
валовые выбросы – **641,3351 т/период;**
суммарные максимально-разовые выбросы – **417,396 г/сек**

Природопользователям (заказчик, подрядчики) необходимо:

1. в соответствии с «Правилами содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденных Решением Маслихата г. Алматы № 119 от 02.07.2008 г.:
   - получить разрешение на снос зеленых насаждений
   - произвести компенсационные посадки зеленых насаждений максимально возможно вдоль трасс проектируемых сетей, остальные – в местах, согласованных с Управлением ПРиРП
   - обеспечить выполнение технического надзора специализированной организацией за посадками и состоянием высаженных зеленых насаждений в первые два года
2. В соответствии со ст. 69 п.1 Экологического Кодекса РК получить разрешение на эмиссии в период строительства в установленном порядке

В соответствии с пунктом 1 ст. 52 Экологического Кодекса Республики Казахстан, в случае невыполнения заказчиком требований данного заключения, оно будет отозвано.

В соответствии с пунктом 6 ст.51 Экологического Кодекса Республики Казахстан срок действия настоящего заключения для данного юридического лица 5 лет при условии неизменности состава и объемов производства.

И.о. начальника отдела экологического регулирования **Садуахасова К.Т.**

Главный специалист отдела экологического регулирования Великанова Т.В.

Тел.: 2727864

Приложение 6
на 1-м листе

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ӘКІМДІГІНІҢ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ «МЕТРОПОЛИТЕН» КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫ

050000, Алматы қаласы, Панфилов көшесі, 84
тел./факс: 8 (727) 272-79-91, тел.: 8 (727) 272-21-85
http: www.metroalmaty.kz

РЕСПУБЛИКА

КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ АКИМАТА ГОРОДА АЛМАТЫ «МЕТРОПОЛИТЕН»

050000, г. Алматы, ул. Панфилова, 84
тел./факс: 8 (727) 272-79-91, тел.: 8 (727) 272-21-85
http: www.metroalmaty.kz

24.02.2012 № 19-07/1154

ТОО «Казахский Сантех-проект»
директору Зорикову В.М.

Рассмотрев Ваше письмо от 17.02.2012г. за №124-01 касательно строительства водопровода и канализации в мкр. «Калкаман-1,2,3, «Алты Алаш», КГП «Метрополитен» сообщает, что проектируемый участок находится вне зоны строительной площадки ст. «Калкаман».

В этой связи, проект прокладки сетей водопровода и канализации в мкр. «Калкаман-1,2,3, «Алты Алаш» согласовывается.

И. о. директора **К. Нурмаханбетов**

Исп.Омарова Г.
Тел.396 88 25

0004701

Приложение 7
на 3-х листах

«Қазақстан Республикасы
Ауыл шаруашылығы министрлігі
Су ресурстары комитетінің
Су ресурстарын пайдалануды реттеу
және қорғау жөніндегі Балқаш-Алакол
бассейндік инспекциясы»
мемлекеттік мекемесі

Государственное учреж
«Балхаш-Алакольская бас
инспекция по регулированию
использования и охране водных
ресурсов Комитета по водным ресурсам
Министерства сельского хозяйства
Республики Казахстан

050057, Алматы қаласы, Сәтбаев көшесі, 30 Ь
тел./факс: 8 (727) 245-32-53, т.: 245-36-16, 245-36-18
e-mail:babvu@mail.ru

050057, г. Алматы, ул. Сатпаева, 30 Ь
тел./факс: 8 (727) 245-32-53, т.: 245-36-16, 245-36-18
e-mail:babvu@mail.ru

03.08.2011 № 1908-03/2011

**Заместителю начальника
Управления энергетики и
коммунального хозяйства
города Алматы
г-ну Тютебаеву С.**

«О согласовании
раздела «ОВОС»

Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов, рассмотрев представленные материалы по вопросу согласования раздела «Оценки воздействия на окружающую среду» по рабочему проекту «Развитие систем водоснабжения и водоотведения Ауэзовского района. Строительство распределительных сетей. Разводящие сети водопровода и канализации мкр. Калкаман 2,3», сообщает следующее.

Раздел «ОВОС» выполнен для ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы» организацией ТОО «Казахский Сантехпроект»» (Гослицензия №01185Р от 23.01.2008 г.) на основании технического задания.

Согласно программе развития водоснабжения г. Алматы и отсутствия качественной питьевой воды в западной части города по заданию ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы» институтом разработаны схемы водоснабжения и водоотведения мкр. Калкаман – 2, 3.

Разводящие сети водопровода и канализации запроектированы в Ауэзовском районе г. Алматы в мкр. Калкаман 2, 3, в квадрате улиц: ул.Шаляпина - ул. Кулбекова; ул. Ауэзова – ул. Нурмагамбетова (Нурмухамедова).

Ситуационная карта-схема города с проектируемыми сетями водопровода и канализации представлена в приложениях 15 и 16 рабочего проекта.

Участок разводящих сетей длиной 1000 метров, проходящий по ул.Нурмухамедова, расположен в водоохраной полосе р. Каргайлы, ближайшее расстояние сетей до реки составляет 10 м.

Разводящие сети водопровода.

Кольцевые трубопроводы в данном этапе проходит по ул. Ауэзова, пробиваемому пр. Абая, ул. Нурмухамедова и ул. Байзак Батыра.

Разводящие сети водопровода запроектированы по улицам микрорайонов с подключением всех потребителей.

0012935

ДП «Эдельвейс»

В колодцах проектируемой сети предусмотрена установка пожарных гидрантов, запорно-регулирующей арматуры для отключения и переключения участков сети водопровода и водомерных узлов для абонентов.

На трубопроводах диаметрами 100 и 150 мм арматура принята стальная, поэтому в колодцах предусмотрен переход с полиэтилена на сталь посредством полиэтиленовых фланцевых втулок.

Опорожнение участков водопровода предусмотрено в мокрые колодцы диаметром 1000 мм, с приямками глубиной 0,7м, расположенные в пониженных участках.

Для выпуска воздуха из сетей водопровода предусмотрена установка вантузов Ø50мм.

Водопроводные колодцы приняты круглые водопроводные по ТРП 901-09.11-84, альбом II из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных по ГОСТ 8020-95 с учетом дополнительных мероприятий для сейсмических районов.

Устройство переходов под автодорогами предусматривается открытым способом производства работ.

В местах прохождения водопровода вблизи септиков, фундаментов зданий и ограждений и при пересечении коммуникаций трубопроводы заключены в футляры.

Сети кольцевого водопровода запроектированы из труб ВЧШГ диаметром 300мм, разводящие сети водопровода из труб полиэтиленовых напорных по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 160×9,5мм, 110×6,6мм и 32×3мм, футляры – из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметрами 630×10мм и 426×8мм.

Средняя глубина заложения водопровода – 2,2 м.

Общая протяженность сетей водопровода – 52,586 км.

Разводящие сети канализации.

Прокладка сетей канализации выполнена по всем улицам данного района с подключением к ранее построенному канализационному коллектору диаметром 500 мм, согласно техническим условиям. Подключение абонентов предусмотрено по границам земельных участков. До полного подключения каждого абонента к сети, на трубах диаметром 100 мм предусмотрены временные заглушки.

На сетях предусматриваются канализационные колодцы: линейные, поворотные и перепадные, принятые из сборных железобетонных элементов, из монолитного бетона по т.п.р. 902-09-22.84, альбомы II, III, IV, VI с учетом дополнительных мероприятий для сейсмических районов.

Сети канализации запроектированы из труб асбоцементных безнапорных по ГОСТ 1839-80 диаметрами 150, 200 и 400 мм, подключения абонентов к колодцам – из труб чугунных канализационных по ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм.

Для защиты наружной поверхности трубопроводов и футляров от коррозии предусмотрена усиленная противокоррозионная изоляция битумно-полимерная на основе мастики «БИОМ-И».

Средняя глубина заложения канализации – 2,9 м.

Протяженность сетей канализации – 51,358 км.

В проекте предусмотрен необходимый комплекс технических и природоохранных мероприятий для ликвидации возможных аварий и предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод. Также произведен расчет и составлен баланс водопотребления и водоотведения на период строительства.

Руководствуясь статьями Водного Кодекса РК и постановлением Правительства Республики Казахстан №130 от 03.02.04г. «Об утверждении Правил согласования размещения и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений, влияющих на состояние вод, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах», Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция **считает возможным согласовать** раздел «Оценки воздействия на окружающую среду» по рабочему проекту «Развитие систем водоснабжения и водоотведения Аксуйского района. Строительство распределительных сетей. Разводящие сети водопровода и канализации мкр. Калкаман 2,3», при выполнении следующих условий:

-при проведении строительных работ содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды;

- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;

- поддержания полной технической исправности и герметичности всех подземных сооружении.

На основании Водного кодекса РК настоящее заключение имеет обязательную силу.

В случае невыполнения требований, виновный будет привлечен к ответственности согласно действующему законодательству Республики Казахстан, а согласование аннулировано.

Начальник **С. Мукатаев**

Байжуманов
245-36-18