РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Проектная организация:
ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ и К»
Лицензия 11 ГСЛ КР № 02704
Заказчик: ГУ «Отдел строительства г. Караганды»

Комплекс: г. Караганда, район им. Казыбек би.
Реконструкция водопровода по ул. Ленина.

Часть: Пояснительная записка.

ТОМ I

Стадия: РП

Объект: 44-12-0 – ПЗ

Директор ТОО «Сантехэнергопроект и К» /В. Варзегов/

Главный инженер проекта /Н. Кононенко/

Караганда – 2012 г.

Р Е С П У Б Л И К А К А З А Х С Т А Н

Проектная организация:
ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ и К»
Лицензия 11 ГСЛ КР № 02704
Заказчик: ГУ «Отдел строительства г. Караганды»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

объект: г. Караганда, район им. Казыбек би.
Реконструкция водопровода по ул. Ленина.

ТОМ I

Караганда – 2012 г.

Состав проекта.

Проектная документация на стадии рабочего проекта по объекту: «г. Караганда, район им. Казыбек би. Реконструкция водопровода по ул. Ленина.» выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную и экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных настоящим проектом.

В состав настоящего проекта включены следующие разделы:

Том I – Пояснительная записка.
Альбом 1 – Наружные сети водопровода.
Том 2 – Сметы.

СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ТОО «Сантехэнергопроект и К»

принимавших участие в разработке рабочего проекта

Наименование мастерской	Должность	Ф.И.О. исполнителя	Роспись
СТО	Главный специалист	Лысенко Л.П.	
	Главный специалист	Коробейникова М.П.	
	Заведующий группой	Саяхова А.Ф.	
	Ведущий инженер	Хайдарова Г.Я.	
	Ведущий инженер	Хвостова В.П.	
	Инженер II категории	Беляблина О.В.	
СНО	Начальник отдела	Дунаева Т.И.	
	Инженер I категории	Слюсаренко П.М.	
	Инженер II категории	Букреева С.А.	
	Инженер-сметчик	Пряхина А.А.	

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

начало

№№ п/п	Наименование	Страница
1	Общие положения.	6
2	Характеристика природных и инженерно-геологических	7
	условий.	
2.1	Климат.	7
2.2	Инженерно-геологические условия.	8
3	Наружные сети водоснабжения.	10
3.1	Земляные работы.	11
3.1.1	Траншеи.	11
3.1.2	Основание.	12
3.1.3	Обсыпка.	13
3.1.4	Засыпка.	13
3.2	Монтажные работы.	13
3.3	Испытание давлением.	16
4	Производство работ.	17
5	Техника безопасности и противопожарные мероприятия.	19
6	Охрана окружающей среды.	20
7	Организация строительства.	21
8	Расчёт продолжительности строительства.	23
9	Технико-экономические показатели.	24
	Приложения	
1	Задание на проектирование.	
2	Техническое задание на проектирование.	
3	Выкопировка из плана г. Караганды. М 1:5000.	

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

- ★ Задание на проектирование от ГУ «Отдел строительства города Караганды».
- ★ Техническое задание на проектирование от ТОО «Караганды СУ».
- ★ Договор № 104 № 104-1 от 02.10.12 г, на разработку проектно-сметной документации.
- ★ Топографическая съёмка М 1:500.
- ★ Техническое заключение об инженерно-геологических условиях ТОО «КарагандаГИИЗ» (арх. № 14056).

1.ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Настоящая работа выполнена на основании задания на проектирование, выданного заказчиком – ГУ «Отдел строительства г. Караганды», и технического задания на проектирование, выданное организацией эксплуатирующей сети водоснабжения – ТОО «Караганды СУ».

Цель работы – разработка комплекта проектной документации на реконструкцию сетей водопровода по улице Ленина на участке от существующего водовода на площади Гагарина ø 300 мм до 32 квартала (пересечение ул. Ленина и ул. Мустафина ø 600 мм) с переключением существующих ответвлений на жилые дома и предприятия, согласно представленной эксплуатирующей организацией схемы. Диаметры труб ответвлений, ведущих к потребителям, приняты без изменения.

Финансирование объекта осуществляется по КБК расходов 467 006 015 421, где администратор бюджетной программы 467 «Отдел строительства г. Караганды», программа 006 «Развитие системы водоснабжения», подпрограмма 015 «За счёт средств местного бюджета», специфика 421 «Строительство зданий и сооружений».

Рабочий проект разработан на основании материалов согласований выбора участка, технического задания, топографической съёмки в масштабе 1:500 и соответствует требованиям действующих строительных правил и норм.

Заданием на разработку рабочего проекта реконструкции сетей водопровода предусматривается:

- наружные сети водопровода по ул. Ленина на участке от существующего водовода на площади Гагарина ø 300 мм до 32 квартала (пересечение ул. Ленина и ул. Мустафина ø 600 мм);
- сметная документация.

Основанием для проектирования послужили следующие материалы:

- задание на проектирование, выданное ГУ «Отдел строительства г. Караганды»;
- техническое задание на проектирование, выданное ТОО «Караганды СУ»;

Рабочий проект наружных сетей водоснабжения выполнен в полном соответствии с действующими нормами и правилами обеспечивающими экологическую, санитарно-гигиеническую и противопожарную безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных настоящим проектом.

Работа выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами:

- СНиП РК 2.04.01-2001 «Строительная климатология»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СНиП РК 4.01.05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб»;
- СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СНиП РК 4.01-41-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СНиП РК 3.03-09-2003 «Автомобильные дороги»;
- СНиП 2.01.02-85* «Противопожарные нормы»;
- СНиП РК 2.02-05-2002* «Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования».

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

2.1. Климат.

Климат г. Караганды, по данным многолетних наблюдений местной метеорологической станции, резко континентальный, сухой, характеризующийся резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима продолжительная и суровая с устойчивым снежным покровом, лето – короткое, жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

По существующему делению город относится к 13 климатическому подрайону. Температура воздуха в течение года в пределах от максимальной + 40,0 ^{0}С до минимальной - 49,0 ^{0}С. Средняя температура самого холодного месяца 23,3 ^{0}С ниже нуля, средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) – плюс 20,6 ^{0}С. Расчётная температура наружного воздуха для расчета систем отопления и вентиляции (средняя температура наиболее холодной пятидневки) $t_н$ = - 32 ^{0}С. Продолжительность отопительного периода – 208 суток. Расчетная средняя температура наружного воздуха за отопительный период, $t_{н.ср.о}$ = – 7.0 ^{0}С. Средние даты наступления и прекращения устойчивых морозов 8 ноября и 24 марта. Продолжительность устойчивых морозов – 137 дней. Барометрическое давление – 9500 Па. По дефициту влажности климат данного района характеризуется как сухой с максимальной величиной дефицита в мб на летние месяцы (12,0 ÷ 12,8) и минимальной зимой (0,5 ÷ 0,4). Максимальная величина относительной влажности в % приходится на декабрь-март месяцы (79 ÷ 81) и снижается до минимума в июне-июле (53 ÷ 55). Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 69 %. По количеству выпадающих осадков район относится к зоне сухих степей. Среднегодовое количество осадков 299,0 мм, основное количество их выпадает в теплый период года (III ÷ X) – 74 %, а в зимний период года (XI ÷ III) – 26 %. Среднегодовая продолжительность устойчивого снежного покрова составляет 150 дней. Повторяемость направлений ветра, %, средняя скорость ветра по направлениям, м/с, приведена в таблице № 1.

таблица 1

Наименование	Румбы								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
ЯНВАРЬ									
Повторяемость, %	4	14	10	19	17	31	4	1	14
Средняя скорость, м/с.	4,6	6,1	5,8	5,7	5,8	7,7	6,4	5,3	0
ИЮЛЬ									
Повторяемость, %	12	18	10	9	10	15	14	12	14
Средняя скорость, м/с.	4,8	5,0	5,4	4,4	4,1	5,5	6,0	5,8	0

Средняя скорость по румбам за январь - 7,7 м/с.
Средняя скорость по румбам за июль - 0,0 м/с.
Среднегодовая скорость ветра равна 5,5 м/с.
Количество дней с ветром в году составляет 280 ÷ 300.

Среднемесячная и годовая температуры воздуха

таблица 2

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-23,3	-15,1	-7,4	6,2	12,6	18,6	20,6	17,4	12,0	2,6	-4,9	-12,4	2,2

Согласно СНиП РК 2.04.01-2001:

★ номер района по весу снегового покрова – III;

★ номер района по средней скорости ветра в зимний период – 5;

★ номер района по давлению ветра – III.

Нормативная глубина промерзания для г. Караганды – 176 см. Средняя глубина проникновения «0» в почву – 193 см.

2.2. Инженерно-геологические условия.

Участком под строительство реконструируемых сетей водопровода является территория по ул. Ленина от скульптурной композиции в сквере Космонавтики до пересечения с ул. Мустафина, затем по ул. Терешковой до поворота на ул. Пригородную. Поверхность земли в данном районе характеризуется колебанием абсолютных отметок в пределах 541,29 ÷ 564,40 м. Уклон поверхности имеет западное направление.

На настоящее время вся улица застроена домами различной этажности, дорога везде заасфальтирована.

По данным технического заключения об инженерно-геологических условиях, выполненных ТОО «Караганда ГИИЗ» (инв. № 14056 от 2012 г.), установлено, что до глубины 5,0 м в геологическом строении участка принимают участие делювиально-пролювиальные четвертичные отложения, представленные глинами, суглинками и супесями, а также продукты коры выветривания по породам среднеюрского возраста, представленными глинами и суглинками. Сверху эти образования перекрыты слоем насыпных грунтов мощностью от 0,4 м до 1,0 м, состоящих из суглинка, щебня, строительного мусора.

В геологическом строении участка принимают участие (в разрезе сверху вниз):

➢ отложения четвертичного возраста;

➢ отложения среднеюрского возраста.

В составе делювиально-пролювиальных отложений преобладают суглинки, реже пески средней крупности. Залегают они пластообразно на элювиальных образованиях среднеюрского возраста небольшой мощностью на протяжении всей трассы.

★ Глины dpQ были вскрыты, в основном, в районе пересечения улиц Ленина и Гоголя в границах улиц Жангозина и Фестивальная на глубинах от 0,4 до 0,5 м, вскрытая мощность толщи глин не превышает 0,60 м. По полевому описанию глины бурые, твёрдые, с линзами песка средней крупности;

★ Суглинки dpQ залегают на глубинах 0,2 ÷ 0,9 м, мощность их слоя составляет 0,30 ÷ 2,30 м. По полевому описанию суглинки коричневые, бурые, твёрдые, карбонатизированные с линзами песков средней крупности, мощностью от 2 ÷ 3 см до 10 см;

★ Супеси dpQ были вскрыты в районе дома № 16 на пересечении улиц Ленина и Алалыкина на глубине 0,40 м, вскрытая мощность их толщи составила 1,00 м. По полевому описанию супеси коричневые, твёрдые, с линзами песка средней крупности, мощностью до 5 см;

Отложения среднеюрского возраста вскрыты повсеместно под слоем четвертичных отложений и представлены больше суглинками, реже глинами.

★ Глины $e(J_2)$ залегают на глубинах от 0,7 до 2,5 м, вскрытая мощность толщи глин изменяется от 1,70 до 3,60 м. По полевому описанию глины пестроцветные (красные, зелёные, серые, коричневые), твёрдой и полутвёрдой консистенции, ожелезнённые, омарганцованные, верхняя толща глин разбита трещинами и карманами, заполненными песком средней крупности, с включением гравия и гальки до 20 %;

★ Суглинки $e(J_2)$ залегают на глубинах от 0,5 до 4,3 м, вскрытая мощность их слоя изменяется от 0,70 до 4,00 м. По полевому описанию суглинки пестроцветные (красные, жёлтые, серые, коричневые), твёрдые, ожелезнённые, омарганцованные, с включением гравия и гальки от 20 до 49 %, в отдельных интервалах с прослоями гравийного грунта.

Грунтовые воды на участке реконструируемой трассы водопровода до глубины 5,00 м вскрыты локально, на отдельных участках, на глубинах 0,60 ÷ 2,10 м и приурочены ко всем литологическим разностям. Имеются участки, где грунтовые воды до глубины 5,00 м не вскрыты.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда сезонного колебания уровня в изученном районе составила 1,5 м. Грунтовые воды ненапорные, приурочены ко всем грунтам, вскрытым на участке трассы водопровода.

Величины коэффициентов фильтрации для грунтов:

★ для глин и суглинков четвертичных – 0,10 ÷ 0,50 м/сут;

★ для супесей четвертичных – 0,50 ÷ 0,80 м/сут;

★ для глин элювия – 0,001 ÷ 0,007 м/сут;

★ для суглинков элювия – 0,00 ÷ 0,25 м/сут.

По результатам химических анализов подземные воды характеризуются как сульфатно-натриевые и хлоридно-натриевые, мягкие, умерено жёсткие и очень жёсткие, слабощелочные и нейтральные, пресные и слабоминерализованные и солоноватые.

По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) подземные воды корродирующие и полукорродирующие. Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая. По отношению к бетонам марки W_4 на портландцементе подземные воды – неагрессивные и слабоагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – слабоагрессивные и среднеагрессивные.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100-95, грунты слагающие застраиваемый участок относятся к незасолённым.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W_4 по водонепроницаемости изменяется от слабой на портландцементе до слабой на суль-

фатостойких марках цемента, со всеми промежуточными значениями, по отношению к железобетонным конструкциям грунты неагрессивные, слабо и среднеагрессивные. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям – средняя и высокая, к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

По данным лабораторных испытаний элювиальные глины среднеюрского возраста при замачивании проявляют свойства набухания.

Величина относительного набухания в условиях свободного набухания изменяется от 0,036 до 0,068, что характеризует глины как слабонабухающие.

По сложности инженерно-геологических условий, согласно требованиям приложения 2.2 СНиП РК 1.02-18-2007, участок изысканий относится к III категории.

Территория Карагандинской области расположена на Казахском щите, на котором не проявляются тектонические явления и поэтому её территория не является сейсмоактивной.

Группы грунтов по условиям разработки рекомендуется принять согласно СН РК 8.02-05-2002:

таблица № 3

Наименование грунтов	Разработка грунтов вручную	Одноковшовым экскаватором
Насыпные грунты	IV	IV
Четвертичные глины и суглинки	III	III
Четвертичные супеси	II	II
Элювиальные глины и суглинки	IV	IV

Грунты основания, с целью сохранения их несущих свойств, не замачивать и не промораживать.

3. НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

Проект реконструкции сетей водопровода по улице Ленина на участке от существующего водовода ø 300 мм на площади Гагарина до существующего водовода ø 600 мм в районе квартала № 32 (пересечение ул. Ленина и ул. Мустафина) разработан на основании технического задания, выданного ТОО «Караганды Су» и технического задания ГУ «Отдел строительства г. Караганды». Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Цель работы – строительство новой нитки водопровода по улице Ленина ø 400 мм от существующего водовода ø 600 мм, в районе квартала № 32 (пересечение ул. Ленина и ул. Мустафина), до существующего водовода ø 300 мм на площади Гагарина. В настоящее время существующий водопровод по техническому состоянию трубопроводов не обеспечивает качественное водоснабжение потребителей. После строительства новой нитки водопровода существующий водовод выводится из эксплуатации.

Проектируемая сеть водопровода предназначена для хозяйственно-питьевых нужд прилегающей жилой застройки. Прокладка проектируемого водопровода, из-за стеснённых условий проложенных инженерных коммуникаций, предусматривается параллельно существующей трассе водовода. Существующие тру-

бопроводы в начальной и конечной точках врезки в магистральные водоводы и в местах переврезки ответвлений к потребителям заглушаются. Люки, арматура и горловины в существующих колодцах подлежат демонтажу. Колодцы засыпаются песком с послойным трамбованием.

В точке подключения к существующему водоводу ø 300 мм предусматривается строительство новой камеры с заменой фасонных частей. На ответвлениях установить запорную арматуру ø 300 – 2 шт. и ø 400 мм – 1шт.
В точке подключения к существующему водоводу ø 600 мм проектируется установка затвора ø 400 мм – 1шт в существующем колодце.

Проектом принята подземная прокладка водопроводной сети, с глубиной заложения труб исходя из глубины проникновения нулевой изотермы в почву. Продольный профиль трассы выполнен применительно к рельефу местности и обеспечивает возможность опорожнения сети и выпуск воздуха. В повышенных переломных точках профиля устанавливаются вантузы на воздухосборниках, в пониженных точках – выпуски для сброса воды при опорожнении трубопроводов.

Проектом предусматривается переключение существующих сетей ø 100, 150, 200, 300 мм на жилые массивы и предприятия, согласно представленной эксплуатирующей организацией схемы, с устройством смотровых колодцев. Диаметры труб ответвлений, ведущих к потребителям, приняты без изменения.

Монтаж сети водопровода выполняется из полиэтиленовых напорных труб PN 10 (SDR 17) «питьевая» ГОСТ 18599-2001 (СП "КАРАЛРLAST") ø 450 x 26,7 мм. Врезки на переключение существующих сетей предусматриваются из стальных электросварных труб ø 114x4,5; 159x4,5; 219x5,0; 325x5,0 по ГОСТ 10704-2001.

Смотровые колодцы на сети приняты по типовому проекту 901-09-11.84, из сборных железобетонных элементов ø 1500, 2000 мм, тип – для мокрых грунтов и прямоугольные колодцы размерами 2000x2500, 2000x3000, 2500x3000, 2500x3500, тип – для мокрых грунтов.

В местах пересечения с существующей канализацией проектируемый водопровод заключается в футляр из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-2001. Футляр покрывается антикоррозийной изоляцией типа «нормальная», согласно ГОСТ 9.602-2005.

3.1. Земляные работы

3.1.1. Траншеи

Земляные работы следует производить в соответствии с нормами производства и приёмки строительно-монтажных работ и требованиями техники безопасности. Чаще всего используются траншеи с вертикальными стенками, укреплёнными досками. Если территория не содержит плотной застройки и место это позволяет, можно также применять траншеи с откосами до глубины приблизительно на 30 см выше верха трубы. До проектной глубины прокладки труб траншея разрабатывается с вертикальными стенками.

Зона укладки трубы должна иметь вертикальные укрепленные стенки. В зоне укладки труб недопустимо устройство траншеи с откосами, поскольку в таком случае практически невозможно добиться требуемой плотности грунта в зоне основания и обсыпки.

Выбор вида траншеи и необходимость крепления стенок зависят от глубины укладки труб, наличия грунтовых вод и их уровня, плотности и вида грунта, а также нагрузок от движения транспорта при производстве работ.
Глубина траншеи определяется проектом. При разработке траншеи экскаватором, не следует допускать превышения проектной глубины, в особенности, если устройство искусственного основания не требуется. Если существует необходимость в устройстве основания (недостаточная несущая способность естественных грунтов или наличие камней), следует разрабатывать траншею на 0,2 м. глубже проектной отметки укладки труб с последующим устройством искусственного основания до проектной отметки.

Ширина траншеи назначается из условий удобства монтажа труб и удобства выполнения уплотнения обсыпки. Для труб диаметром до 315 мм включительно расстояние между стенкой котлована и боковой поверхностью трубы принимают равным 20 см, а для труб большего диаметра данное расстояние должно составлять 30 см.
Вынутый из траншеи грунт, если это возможно, после соответствующей подготовки следует использовать для устройства основания и для боковой обсыпки (в зоне укладки труб), если естественный грунт для этого не пригоден. Для этих работ подходит крупнозернистый, сыпучий песок, гравий и несвязный грунт. Грунт вынутый из траншеи и подготовленный к засыпке в зоне залегания труб не должен содержать камней, валунов, кремниевых элементов с острыми краями, цельных кусков глины, извести или смерзшихся комьев земли. Следует также отделить заражённую землю и все органические включения. Если нельзя использовать грунт, вынутый из траншеи, то эти работы следует выполнять привозным грунтом соответствующего качества.
Если грунт обладает слабой несущей способностью или является рыхлым, следует усилить дно траншеи. Для этого можно использовать деревянные конструкции, армированный бетон либо геотекстильные материалы.
Внимание: нельзя укладывать трубы PN 10 (SDR 17) *непосредственно на бетонное основание или заливать их бетоном.*

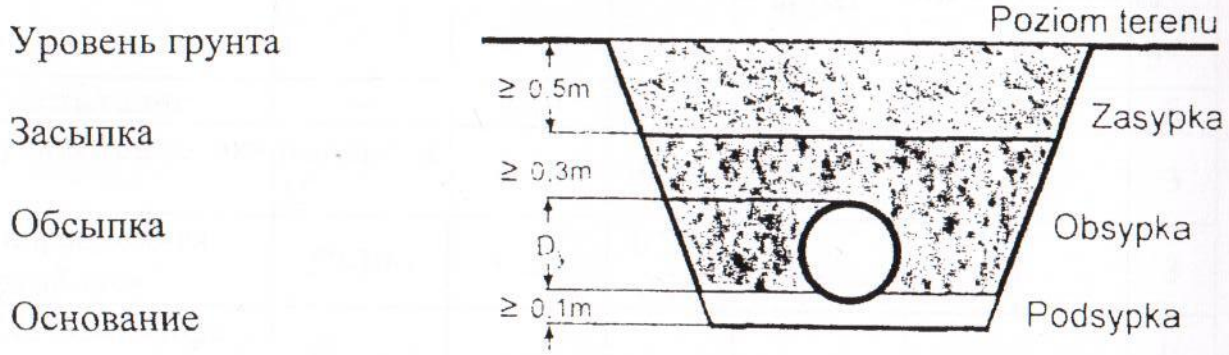


Рис. 1. Сечение траншеи.

3.1.2. Основание

По дну траншеи следует равномерно по всей её ширине распределить материал основания толщиной около 10 см. из не мерзлого материала с крупностью менее 20 мм, не содержащего острых камней или обломков другого материала. В качестве основания нельзя использовать мягкий грунт (глину, ил), мелкий песок и грунт с малой несущей способностью (торф).
Если естественный грунт основания соответствует предъявленным требованиям,

устройство основания не требуется.

3.1.3. Обсыпка

Обсыпку следует производить слоями толщиной 10-30 см до высоты как минимум 30 см над верхом трубы. Первый слой обсыпки следует тщательно уплотнить по обеим сторонам трубы, особенное внимание обращая на полноту заполнения пространства в области соприкосновения с основанием. При уплотнении этого слоя недопустим подъём или перемещение трубы. Грунт, применяемый для обсыпки, должен соответствовать тем же требованиям, что и грунт, используемый для основания. Степень уплотнения обсыпки определяется проектом. Степень уплотнения обсыпки трубопроводов, прокладываемых под дорогами, должна составлять до 95 % модифицированной величины Проктора.

3.1.4. Засыпка

Оставшийся после обсыпки объем траншеи следует заполнить таким образом и с применением такого материала, чтобы гарантировать соответствующую несущую способность для предполагаемой нагрузки (дороги, тротуары и т.д.). Во многих случаях для выполнения засыпки можно использовать местный грунт, если он не содержит элементов крупнее 300 мм (например, камней). В зелёной зоне уплотнение засыпки не требуется.

Способы уплотнения грунта

таблица 1 (начало)

Вид оборудования	Собственный вес оборудования [кг]	Максимальная толщина слоя перед уплотнением [м]		Минимальная толщина защитного слоя над трубой [мJ	Количество циклов (прохождений по одному следу) при уплотнении до:	
		Гравий, песок	Ил, глина, мул		85% модифицированной величины Проктора	90% модифицированной величины Проктора
Утаптывание	–	0,10	–	–	1	3
Ручная трамбовка	Минимум 15	0,15	0,10	0,30	1	3
Вибрационная трамбовка	50-100	0,30	0,20-0,25	0,50	1	3
Плитный вибратор с раздельной плитой	50-100	0,20	–	0,50	1	4
Плитный (плоскостной) вибратор	50-100	0,15	–	0,50	1	4
	100-200	0,20	–	0,40	1	4
	400-600	0,40	0,20	0,80	1	4

3.2. Монтажные работы

Системы из полиэтиленовых труб можно прокладывать при температуре воздуха от 0°С до +30°С. При температуре, приближающейся к 0°С, принимая во

внимание хрупкость полиэтиленовых труб, следует соблюдать меры предосторожности.

При изменении направления прокладки труб следует использовать соответствующие фасонные элементы – отводы. Запрещается изготавливать отводы на месте монтажа путём нагревания. Допускается холодное сгибание труб диаметром до 160 мм и длиной до 6 м таким образом, чтобы радиус кривизны формирующегося отвода был не меньше, чем 300 наружных диаметров изгибаемой трубы. Трубы диаметром более 160 мм следует считать жёсткими и для изменения их направления использовать отводы заводского изготовления. Изменение направления трубы в раструбе не должно превышать 1°. Большая величина может повлиять на плотность соединения.

Монтаж с бровки траншеи

Метод укладки трубопровода с бровки траншеи применяется исключительно для прямоугольных траншей без крепления стенок и траншей с откосами. Его применяют для труб диаметром менее 280 мм.

Монтаж трубопровода производится на деревянных опорах, которые устанавливаются на бровке траншеи или на деревянных помостах над траншеей.

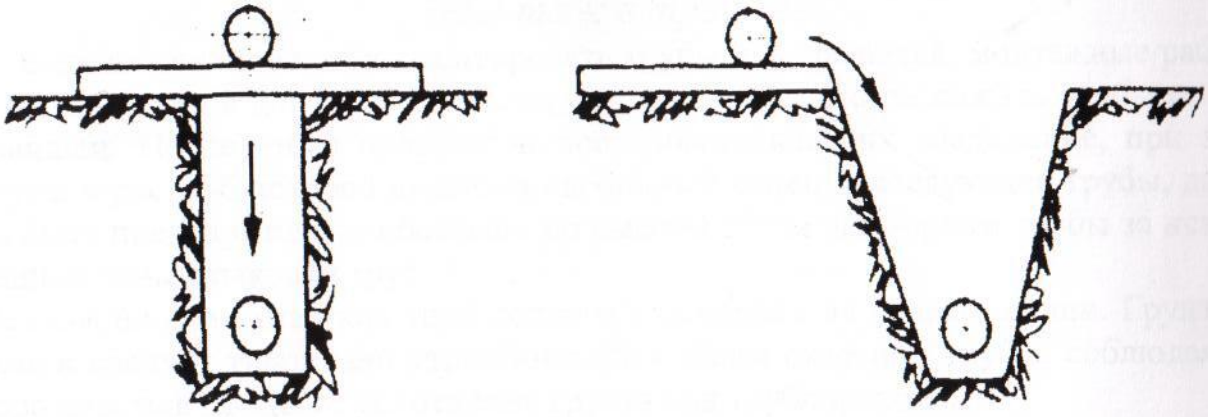


Рис. 2. Монтаж трубопровода над траншеей и с бровки траншеи.

В случае использования чугунной или стальной арматуры и фасонных частей в узлах трубопровода из полиэтиленовых труб, они устанавливаются непосредственно в траншее, а длина опускаемой секции трубопровода диктуется расстоянием между узлами.

Укладку собранного трубопровода в траншею следует производить на подготовленное и выровненное основание. Укладка труб в траншею с помоста или с бровки траншеи должна производиться постепенно по длине траншеи.

При укладке трубопровода на дно траншеи следует следить за тем, чтобы была видна граница заделки свободных концов труб в раструбы, поскольку существует опасность выдвижения труб из раструбов и рассоединение элементов трубопровода. Границы заделки следует наносить на поверхности укладываемой трубы.

Опускание полностью смонтированных трубопроводов в траншеи должно производиться с учетом допустимого изгиба, принимая во внимание прочность труб.

Допустимые величины радиуса изгиба системы из полиэтиленовых труб

таблица 2.

Внешний диаметр труб [мм]	Длина системы Гм1							
	6	12	18	24	30	36	48	60
	Величина радиуса Гм1							
63	0,24	0,95	2,14	3,91	5,95	8,57	15,2	23,8
90	0,17	0,68	1,5	2,66	4,17	6,00	10,6	16,6
110	0,14	0,55	1,23	2,18	3,41	4,91	8,73	13,6
160	0,09	0,38	0,84	1,50	2,34	3,38	6,00	9,40
225	0,07	0,27	0,60	1,07	1,67	2,40	4,27	6,67
250	0,06	0,24	0,55	0,97	1,52	2,18	3,88	6,07
280	0,05	0,21	0,48	0,86	1,34	1,92	3,41	5,35
315.	0,04	0,19	0,43	0,76	1,19	1,71	3,05	4,76
450	0,03	0,13	0,30	0,53	0,83	1,20	2,14	3,34

Монтаж в траншее

Если нет возможности смонтировать трубы над траншеей, монтажные работы производятся на дне траншеи. Следует предварительно разложить трубы по дну траншеи. После этого произвести последовательное их соединение, при этом труба, в раструб которой вводится свободный конец последующей трубы, должна быть предварительно обсыпана до высоты 30 см над верхом трубы за исключением зоны стыковки труб.

Оси соединения участков труб должны находиться на прямой линии. Грунт обсыпки следует тщательно утрамбовать по обеим сторонам трубы, соблюдая осторожность в процессе уплотнения грунта над трубопроводом.

Раструбы труб и фасонных элементов должны оставаться открытыми до момента проведения испытания под давлением.

Монтаж раструбного соединения

Соединение производится путём введения гладкого конца одной трубы (либо фасонной части) во внутрь раструба другой трубы (фасонной части). Внутри раструба по всей его окружности находиться углубление, в котором размещается резиновое уплотнительное кольцо специального сечения (эластичное уплотняющее кольцо, изготовленное из резины типа EPDM).

Следует обратить особое внимание на чистоту углубления раструба и плотность прилегания кольца к углублению. Перед тем как приступить к введению свободного конца в раструб трубы с установленным уплотнителем, свободный конец трубы можно смазать тонким слоем антиадгезионного вещества. Введение свободного конца трубы в раструб может производиться при помощи специального стяжного приспособления, или с использованием ручного рычага. При использовании ручного рычага, приспособление, которое применяется в качестве рычага, устанавливается на глубину 30 см в грунт, и должно опираться на раструб полиэтиленовой трубы, защищенный с помощью подкладки из древесины твёрдых пород.

Свободный конец полиэтиленовой трубы должен иметь пометку, определяющую глубину введения ее в раструб. Если на трубе нет такой пометки, нужно её нанести перед тем, как приступить к монтажу.

Параметры для определения глубины введения свободного конца труб

таблица 3 (параметры в мм)

Диаметр	90	110	160	225	280	315	400	450	500	630
Глубина введения (обычный раструб)	115	120	140	200	240	240	280	320	350	350
Глубина введения (удлинённы й раструб)	175	175	200	250	250	250	250	300	300	300

Иногда возникает необходимость укоротить трубу до требуемой длины. Поперечный срез полиэтиленовой трубы следует производить в плоскости, перпендикулярной по отношению к оси трубы. Приспособлением, которое облегчает данную операцию, является деревянная подставка, соответствующая величине диаметра трубы.

3.3. Испытание давлением

Для проверки прочности труб и плотности соединений следует произвести испытание под давлением.

Испытание давлением производится после укладки трубопровода и обсыпки его, чтобы предотвратить перемещение испытываемого трубопровода. Места всех соединений (раструбы) должны быть открыты, для выявления возможных утечек.

Испытания следует производить в соответствии с нормой PN-EN 805.

Дополнительные указания:

- ★ Трубопровод должен быть спроектирован с небольшим уклоном, чтобы обеспечить отвод воздуха из системы.
- ★ Устройства для отвода воздуха должны быть установлены во всех верхних точках сети.
- ★ На отдельных участках сети следует предусмотреть возможность опорожнения и заполнения труб жидкостью в самых низких точках, и отвода воздуха в самых высоких.
- ★ Требования заказчика относительно испытания под давлением должны быть определены в проекте, чтобы подрядчик обеспечил необходимые условия проведения испытания.
- ★ Скорость заполнения, не зависимо от диаметра, должна составлять 7 км/ч.
- ★ Испытание под давлением можно проводить не ранее, чем через 48 часов после засыпки прямых отрезков труб.
- ★ Перед испытанием под давлением трубопровод должен быть заполнен водой в течение 2 часов.
- ★ Максимальная температура воды во время испытания под давлением не

должна превышать 20 °С.

4. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ.

На участках прокладки трубопроводов ниже глубины промерзания грунтов укладку труб выполнить на грунтовое плоское основание согласно рекомендаций серии 3.008.9-6/86.

Гидроизоляция бетонных и железобетонных изделий, находящихся в грунтах с учетом капиллярного поднятия подземных вод, принимается окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Флюоресцентный указатель места расположения пожарного гидранта установить на высоте 2 ÷ 2,5 м от поверхности земли по ГОСТ 12.4.026-76 с нанесением ПГ и расстояния в м от указателя до пожарного гидранта.

Выемку грунта под инженерные сети выполнять экскаватором ЭО-3322А «Обратная лопата», ёмкостью ковша 0,5 м^3 (или экскаваторами с ёмкостью ковша 0,15 ÷ 0,4 м^3, в зависимости от объёмов и размеров траншей). Обратную засыпку – бульдозером, труднодоступных местах – вручную, уплотнение – катками и электротрамбовками. В случае обнаружения грунтовых вод и в случае необходимости откачки атмосферных осадков осуществлять открытый водоотлив с помощью центробежных насосов. По окончании обратной засыпки траншей предусмотреть вертикальную планировку земли для отвода поверхностных вод в места сложившихся водостоков, восстановить асфальтобетонное покрытие проезжей части улиц и тротуаров, выполнить озеленение. Укладку и демонтаж трубопроводов производить трубоукладчиком на базе трактора ТЛ ДТ-54 или ТЛ-4Т-100М (вариант) или автокраном «Ивановец».

Работы по сооружениям на сетях выполнять автокраном «Ивановец» («Галичанин», «Клинцы», «Январец»).

Монтаж сборных и металлических конструкций производить с использованием различных монтажных приспособлений:

- ★ захватные приспособления (стропы, траверсы, захваты) для строповки и установки конструкций в проектное положение;
- ★ другие вспомогательные приспособления, предназначенные для безопасного выполнения строительно-монтажных работ (подмости, стремянки, площадки).

Для сварочных работ, осуществляемых при монтаже конструкций, применять сварочные трансформаторы типа ТД-500.

Складирование конструкций (труб и т.д.) производить на специально отведённых площадках складирования, в зоне действия крана.

Внимание! Запретить поворот стрелы крана в сторону существующих зданий и сооружений за линию ограничения поворота стрелы.

Антикоррозийная защита строительных конструкций.

1. Все металлические детали должны быть защищены от коррозии. Закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозионным покрытием в соответствии со СНиП 2.03.11-85.
2. Стальные части, входящие в состав сварных соединений (соединительные накладки, анкерные стержни) должны иметь защитное антикоррозионное покрытие – эмаль ПФ 115 наносится по грунтовке ПФ-170. Лакокрасочные покрытия

наносится 2-мя слоями, общая толщина покрытия 55 мм.

3. Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть восстановлено покраской за 2 раза.

Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозионного покрытия повреждённая поверхность должна быть зачищена щётками и произведено обеспыливание.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» и СН РК 4.01-05-2001 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб». Строительство сетей водоснабжения и канализации должно производиться под техническим надзором технической службы заказчика. Перед началом производства работ провести шурфование и уточнить по месту глубину заложения существующих сетей, пересекающихся с проектируемыми сетями водоснабжения и канализации.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

- ★ Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов.
- ★ Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения и канализации, монтируемые в местах, недоступных для контроля.
- ★ Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, под полом помещений.
- ★ Антикоррозийная окраска трубопроводов.
- ★ Промывка системы холодного водоснабжения.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по наружным системам водоснабжения и канализации:

- ★ Проведение приёмочного гидравлического испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность (СНиП 3.05.04-85 приложение 1).
- ★ Проведение приёмочного гидравлического испытания безнапорного трубопровода на герметичность (СНиП 3.05.04-85 приложение 4).
- ★ Проведение промывки и дезинфекции трубопроводов хозяйственно-питьевого водопровода (СНиП 3.05.04-85 приложение 6).

Организационная подготовка к реконструкции.

Подготовительные работы следует выполнять в соответствии с разработанным разделом проекта производства работ при реконструкции ППР(р) «Производство подготовительных работ». Этот раздел разрабатывает генеральный подрядчик, согласовывает с заказчиком, субподрядными организациями, а также при необходимости – с органами акимата и другими заинтересованными организациями. Основными задачами подготовительных работ в условиях реконструкции сетей водопровода являются:

а) создание необходимых условий для выполнения основных работ;

б) обеспечение сочетания эксплуатационной деятельности систем водоснабжения с выполнением работ по реконструкции;

в) всемерное сокращение продолжительности периода остановки систем водоснабжения;

г) создание безопасности условий выполнения работ. Подготовительные работы следует выполнять в соответствии с разработанным разделом проекта производ-

ва работ при реконструкции ППР (р) «Производство подготовительных работ». Этот раздел разрабатывает генеральный подрядчик, согласовывает с заказчиком, субподрядными организациями, а также при необходимости – с органами районного акимата и другими заинтересованными организациями. По отдельным видам специфических подготовительных работ вопросы их организации и технологии разрабатывают субподрядные строительные или монтажные организации и согласовывают с генподрядчиком и заказчиком. Исходными данными для разработки организации и технологии подготовительных работ являются: 1) материалы предпроектных обследований реконструируемых сетей водопровода; 2) задание на проектирование реконструкции объекта; 3) проектные материалы на реконструкцию.

По организации и технологии подготовительных работ в ППР (р) должны быть решены следующие вопросы. На стройгенплане должны быть указаны места выполнения подготовительных работ, расположение временных зданий, сооружений, коммуникаций, складов, временных ограждений и др. На графиках проведения работ указывают места их выполнения, исполнителей, количество смен работы в сутки. На графиках поставки материалов, деталей, конструкций, оборудования, работы машин, потребности в рабочих кадрах решают вопросы по аналогии с новым строительством.

5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ и ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Вопросы техники безопасности в строительстве и противопожарные мероприятия подробно прорабатываются проектами производства работ.

Строительно-монтажные работы выполнять с соблюдением СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве (СНиП – III-4-80* «Техника безопасности в строительстве») и следующих основных положений:

★ перед началом работ все участвующие ИТР и рабочие должны пройти инструктаж;

★ при работе в местах, где может возникнуть производственная опасность, рабочим должен быть выдан письменный наряд-допуск по установленной СНиП форме;

★ расположение постоянных и временных транспортных путей, сетей электроснабжения, кранов, механизированных установок, складских и других площадок в натуре должно строго соответствовать указанному в проекте;

★ места производства строительных работ, а также места, опасные для прохода и нахождения людей, должны быть обозначены запрещающими знаками и иметь временное ограждение;

★ котлованы, траншеи, разрабатываемые на улицах, должны быть ограждены защитным ограждением с учётом требований ГОСТ 23407-78. На ограждении необходимо установить предупредительные надписи и знаки, а в ночное время – сигнальное освещение;

★ котлованы и траншеи, разработанные в зимнее время, при наступлении оттепели должны быть осмотрены, а по результатам осмотра должны быть приняты меры к обеспечению устойчивости откосов или креплений;

★ ограждение и обозначение всех зон, где работают монтажные краны, экскаваторы и другие, создающие повышенную опасность машины;

★ обеспечение указателями смотровых колодцев существующих коммуникаций

на территории площадок складирования и постоянного доступа к ним;

★ ограничение скорости движения автотранспорта вблизи мест производства работ 5 км/час;

★ соблюдение существующих правил ведения земляных работ вблизи существующих инженерных коммуникаций и осуществление контроля за ними;

★ соблюдение требований ведения строительно-монтажных работ вблизи электрических линий и действующих электроустановок и контроль за ними;

★ территория строительной площадки, а также проходы и проезды для людей должны быть освещены в соответствии с «Нормами электрического освещения строительных и монтажных работ». К объекту обеспечивается свободный подъезд;

★ подключение временных установок к действующим (электрическим и др. сетям) должно производиться с разрешения ответственных лиц;

★ все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы с инспекцией Гортехнадзора;

★ при монтаже металлических конструкций строго соблюдать требования техники безопасности, согласно СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции. Нормы проектирования», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования».

В районах производства строительно-монтажных работ и местах размещения временных бытовых помещений, в колодцах постоянной сети водопровода, используемого для нужд строительства, необходимо установить пожарные гидранты, для чего прокладку сетей противопожарного водоснабжения произвести в первую очередь. Кроме того, на каждые 200 $м^2$ площадок производства строительно-монтажных работ необходимо иметь по одному огнетушителю типа ОП-1.

Рядом с временными зданиями должны быть установлены стенды с противопожарными инвентарём и ящики с песком.

Обеспечение пожарной безопасности на стройплощадке осуществлять в соответствии с ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования», ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», ППБ РК 08-97 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан. Основные требования», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных кранов», утверждённых Госгортехнадзором РК 21.04.94 г.

6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Строительно-монтажные организации должны осуществлять специальные мероприятия, направленные на охрану окружающей среды, обязательные для выполнения при производстве строительно-монтажных работ согласно СНиП 1.02.01-85, СНиП РК 1.03.06-2002.

Все трассы инженерных сетей прокладываются в земле. Производство земляных работ начинается со срезкой и окучиванием растительного слоя земли. После обратной засыпки траншей растительный слой восстанавливается, производится посев трав на участках не попадающих под твёрдое покрытие.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

- план организации рельефа решён таким образом, чтобы исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;
- вывоз пищевых отходов и ТБО – специализированным автотранспортом для уничтожения и утилизации;
- при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания не допускается слив на почвенный слой масел и горючего;
- прокладка подземных коммуникаций должна выполняться строго по проекту, учитывая зону вредного взаимного влияния различных проводок и растений;
- в период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации;
- строго запретить делать «захоронение» бракованных сборных элементов;
- запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство;
- сброс мусора осуществлять с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей;
- перевозка мусора должна осуществляться в самосвалах с закрытым брезентом верхом;
- по окончании строительства территория должна быть благоустроена;
- работы, связанные с применением строительных механизмов (экскаваторы, бульдозеры, краны, автокомпрессоры, автогудронаторы и пр.) вести с 8 до 21 часа;
- работающие автокомпрессоры следует ограждать шумозащитными экранами, высотой 2,5 м из деревянных щитов, обитых минераловатными плитами (ТУ МГИ 1-368-67).
- при производстве строительно-монтажных работ стремиться, по мере возможности, применять механизмы бесшумного действия (с электроприводом);
- не допускается засыпка корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников, т.к. большинство пород от этого погибают. При сохранении крупных деревьев и ценных кустарниковых пород их следует обнести специальными ограждениями, охраняющими не только стволы, но и корневую систему с соответствующим гумусным слоем. Земляные работы нужно производить на расстоянии не менее 2 м от стволов деревьев и 1 м от кустарников. При попадании деревьев в зону земляных работ, выполнить перенос деревьев. грузы перемещать на расстоянии не менее 0,5 м от крон или стволов деревьев.
- при производстве строительно-монтажных работ на стройплощадке руководствоваться СНиП II-12-77 (защита от шума).

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных настоящим проектом.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Общие вопросы организации строительства.

Проект организации строительства учитывает положения СНиП РК 1.02-01-

2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Годовая выработка одного работника для расчёта трудозатрат принимается 29700 тенге в ценах 1991 г.

Объёмы строительно-монтажных работ.

Стоимость строительно-монтажных работ в текущих ценах составляет 210971,40 тыс. тенге.

Основные решения по инженерной подготовке строительства.

До начала основных строительно-монтажных работ должна быть обеспечена подготовка строительного производства, включающая организационные мероприятия и подготовительные работы.

Организационно подготовительные мероприятия включают в себя:

- ★ оформление разрешения на право производства работ на объекте;
- ★ подготовка территории строительства;
- ★ решение вопросов об условиях использования существующих транспортных и инженерных коммуникаций для нужд строительства;
- ★ определение возможности использования местных строительных материалов в наиболее полной мере;
- ★ определение объёмов работ для организаций-участников строительства;
- ★ заключение договора-подряда на строительство;
- ★ составление общеплощадочного ППР на все виды работ.

Потребность в строительных материалах и машинах.

Потребность в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании для строительства данного объекта определяется исходя из объёмов работ с использованием действующих норм расхода строительных материалов предлагаемых сметой.

Потребность в строительных машинах обеспечивается за счёт машин, находящихся в номенклатуре строительной организации.

Потребность в кадрах.

Количество работающих (Р) на стройке определяется в соответствии с «Расчётными нормативами для составления проектов организации строительства» по формуле:

Р = С/В х Т, где

С – стоимость строительно-монтажных работ в ценах 1991 г. (С = 210971,40 : 110,758 = 1904,80 тыс. тенге);

В – среднегодовая выработка на одного работающего в ценах 1991 г. (принимается В = 2970 тенге);

Т – продолжительность выполнения работ (Т = 3,7 месяца = 0,31 года).

Р = 1904,8/29,7 х 0,31 = 20 человек.

Потребность в кадрах обеспечивается за счёт работников, находящихся в штатах существующих подразделений.

Количество отдельных категорий работающих определяется в следующем соотношении по табл. 46 Р.Н. ч.1:

Рабочие (83,9 %) – 17 человек.

ИТР (11 %) – 2 человека.

Служащие и МОП (5,1 %) – 1 человек.

Временные здания и сооружения.

Потребность во временных зданиях и сооружениях для первой очереди строительства рассчитана согласно справочного пособия к СНиП РК 1.03.06-02 «Разработка проектов организации строительства и проектов производства работ для промышленного строительства».

Численность работающих в многочисленную смену:

$$P_{мн.см.} = 20 \times 0,7 + (1 + 1) \times 0,8 = 13 \text{ (чел.)}$$

Расчёт площади на общее количество работающих человек:

Гардеробные: 6 х 20 х 0,1 = 12,0 ($м^2$)

Душевые: 8,2 (20 х 0,7) 0,1 = 11,48 ($м^2$)

Умывальные: 0,65 х 13 х 0,1 = 0,85 ($м^2$)

Где 13 (чел.) – количество работающих в наиболее многочисленную смену.

Сушилки: 2 х (20 х 0,7) х 0,1 = 2,80 ($м^2$)

Помещения для обогрева работающих: 1 х (20 х 0,7) 0,1 = 1,40 ($м^2$)

Уборная: (0,7 х 20 х 0,1) 0,7 + (1,4 х 20 х 0,1) 0,3 = 1,82 ($м^2$)

где 0,7 и 1,4 – нормативные показатели площади соответственно для мужчин и женщин,.

0,7 и 0,3 – коэффициенты, учитывающие соотношение соответственно мужчин и женщин.

Методы производства строительно-монтажных работ.

Все строительно-монтажные работы проводятся согласно требованиям СНиП РК 5.03-37-05 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 3.02.29-04* «Изоляционные и отделочные работы», СНиП РК 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические сооружения».

Земляные работы выполняются комплексно-механизированным способом и производятся после проведения подготовительных работ, при этом сначала срезается растительный слой, который хранится для дальнейшего использования при озеленении. До начала разработки грунта землеройными машинами производится дополнительное уточнение расположения всех подземных сооружений, расположенных на пересечениях трасс, вблизи и параллельно им и определяются границы разработки траншей и котлованов.

Разработка грунтов производится экскаватором марки Э-652Б. разработанный грунт вывозится автосамосвалами.

Строительно-монтажные работы по прокладке трасс рекомендуется выполнять методом с «колёс». Кран принимается из расчёта подъёма конструкции с максимальным весом на максимальную высоту подъёма конструкции.

Производство работ в зимний, осенний и весенний периоды должны осуществляться с проведением специальной подготовки, предусмотренной в главе III части СНиП по отдельным видам работ.

8. РАСЧЁТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 1.04.03-2008.

1. Протяженность сетей водопровода из полиэтиленовых труб – 1,981 км.

Продолжительность строительства при нормативной протяженности – 5,0 км при диаметре до 600 мм – 4,0 месяца.

Уменьшение мощности строительства:

$$(5,0 - 1,981) \times 100/4,0 = 75,48\ \%;$$

уменьшение к норме строительства составляет:

$$75,48 \times 0,3 = 22,64\ \%.$$

Продолжительность строительства сетей водопровода:

$$T_1 = 4,0\ (100 - 22,64)/100 \times 1,2 = 3,7 \text{ мес.}$$

<u>Уровень ответственности объекта.</u>

Уровень ответственности объекта – II (нормальный).

9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

★ Сводный сметный расчёт стоимости строительства – 249896,78 тыс. тенге;
★ в том числе СМР – 210971,40 тыс. тенге.
★ Сметная стоимость наружных сетей водопровода в базовых ценах 2001 г – 89780,38 тыс. тенге.
★ Полная сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г – 95727,72 тыс. тенге.
★ Протяжённость строящихся наружных сетей водопровода – 1981 п.м.

«Утверждаю»
Начальник ГУ
«Отдел строительства г. Караганды»
Шалабеков Ж. Р.

……
«……» ……..2012 г.

Задание на проектирование.

Реконструкция водопровода по ул. Ленина.

1. Наименование проектируемого объекта	Реконструкция водопровода по ул. Ленина.
2. Место строительства	г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Ленина.
3. Заказчик	ГУ «Отдел строительства г. Караганды»
4. Проектная организация /генпроектировщик/	Архитектурно-проектная фирма ТОО «Сантехэнергопроект и К»
5. Строительная организация /генподрядчик/	Определяется тендором
6. Основание для проектирования	Стратегический план развития города на 2012 ÷ 2020 годы, утвержденный Постановлением Акимата города Караганды Исполнение отраслевой программы «Акбулак» на 2011 ÷ 2020 г.
7. Вид строительства	Новое строительство (реконструкция).
8. Выполнение экологических и санитарноэпидемиологических условий к объекту	Применить экологически чистые строительные материалы.
9. Исходные данные для проектирования	1. Материалы инженерно-геологических и топографических изысканий; 2. Технические рекомендации ТОО «Караганда СУ» на проектирование реконструируемого участка водопровода по ул. Ленина; 3. Материалы по генподрядной организации для разработки смет в рыночном уровне цен.
10. Стадия проектирования	Рабочий проект (РП)
11. Требования по вариантной разработке	Один (основной) вариант
12. Количество экземпляров выдаваемых заказчику	Четыре экземпляра
13. Состав проекта	1. Пояснительная записка; 2. Рабочие чертежи на наружные сети водоснабжения; 3. Сметная документация.
14. Точки подключения к существующим сетям	Подключение проектируемых наружных сетей к существующим магистральным сетям выполнить в соответствии с техническими условиями.
15. Наружные сети водопровода	Выполнить в соответствии с действующими нормативами и ТУ. Способ прокладки трубопроводов – открытый, в траншее. Трубы – полиэтиленовые напорные по ГОСТ для воды питьевого качества. Колодцы – сборные ж/б кольца. Арматура – стальные дисковые поворотные затворы. Оборудование применить производства РК и стран

	СНГ. При обосновании допускается применение оборудования из стран дальнего зарубежья. Предусмотреть установку современных вантузов. Продольный профиль трассы построить по существующим отметкам земли.
16. Особые условия строительства	Строительство для питьевого водоснабжения. Стесненные условия по ул. Ленина из-за большого количества инженерных коммуникаций. Диаметры трубопроводов реконструируемого участка водопровода и переврезки существующих ответвлений принять в соответствии с предоставленным и утвержденным эксплуатирующей организацией техническим заданием.
17. Требования к технологии и режиму	Применить передовые технологии, соответствующие нормативным документам Республики Казахстан.
18. Выделение очередей и пусковых комплексов, требования к перспективному расширению	Строительство (реконструкция) в одну очередь.
19. Требования и условия по разработке природоохранных мер и мероприятий	Предусмотреть объем мероприятий по охране окружающей среды в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, с государственными стандартами РК, строительными нормами и правилами, нормативными документами и актами, регулирующими природоохранную деятельность на территории Казахстан.
20. Требования к технике безопасности и гигиене труда	Предусмотреть в проекте в соответствии с нормативными документами и требованиями мероприятия по режиму безопасности и гигиене РК.
21. Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Предусмотреть необходимые мероприятия в соответствии с нормами и правилами РК в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
22. Требования по энергосбережению	Не требуется.
23. Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется
24. Состав демонстрационных материалов	Не требуется
25. Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Соответствие с технологиями мировых стандартов. Соответствие потребительских свойств конкурентоспособности. Соответствие требованиям СНиП 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
26. Исходные данные для составления смет	Смету составить в ценах 2001 г.

Проектная организация:
ТОО «Сантехэнергопроект и К»
Директор
……/ Варзегов В.Я./
м.п.

Заказчик:
ГУ «Отдел строительства г. Караганды»
Начальник отдела планово-сметно-договорной работы
……/Пак Г. Я./
м.п.

«Утверждаю»
Зам. генерального директора по
производству ТОО «Караганда СУ»
Ролич С.Л.

……
«……»……2012 г.

Техническое задание на проектирование.

Наименование объекта: Водопровод Ø 400 мм по ул. Ленина от площади Гагарина до квартала № 32 протяженностью 2000 п.м.

№	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
1	Основание для проектирования	Стратегический план развития города на 2012 ÷ 2020 годы, утвержденный Постановлением Акимата города Караганды Исполнение отраслевой программы «Акбулак» на 2011 ÷ 2020 г.
2	Вид строительства	Строительство (реконструкция)
3	Стадийность проектирования и состав проекта	РП в объеме архитектурно-строительного, инженерного и сметного разделов
4	Месторасположение объекта	РК, г. Караганда
5	Сроки проектирования	До 15.11.2012г.
6	Особые условия строительства	Строительство для питьевого водоснабжения. Стесненные условия по ул. Ленина из-за большого количества инженерных коммуникаций.
7	Основные технико-экономические показатели объекта	Строительство (реконструкция) водовода ø 400 мм протяженностью 2000 п.м. полиэтилен, глубина заложения до 3,0 м. т. А – Строительство новой камеры с перевязкой в существующий водовод ø 300 мм с заменой фасонных частей). На ответвлениях установить запорную арматуру ø 300 – 2 шт. и ø 400 мм – 1шт. 1. Перевязка ø150 мм со строительством колодца и установкой затвора напротив Мединститута. 2. Перевязка ø 100 мм со строительством колодца и установкой затвора ø 100 мм напротив дома № 18. 3. Перевязка ø 100 мм напротив дома № 24 со строительством камеры и установкой затвора ø 100 мм – 2 шт. 4. Перевязка ø 100 мм со строительством колодца и установкой затвора ø 100 мм –2 шт. напротив дома № 25. 5. Перевязка в существующей камере (строительство камеры) по ул. Театральная ø 300 мм и установкой затвора ø 300 мм – 2 шт., ø 400 – 2 шт.

1	2	3
7	Основные технико-экономические показатели объекта	6. Переврезка ø 100 мм со строительством камеры и установкой затвора ø 100 мм – 2 шт. напротив дома № 29. 7. Переврезка ø 100 мм со строительством камеры и установкой затвора ø 100 мм – 2 шт. напротив дома № 31. 8. Переврезка ø 100 мм со строительством колодца и установкой затвора ø 100 мм – 1 шт. по ул. Китайская. 9. Строительство камеры – 1 шт., с установкой затворов ø 100 мм напротив дома № 41. 10. Переврезка ø 150 мм и ø 200 со строительством камеры и установкой затвора ø 150 мм – 1 шт., ø 200 мм – 1 шт. по ул. Гоголя. 11. Строительство камеры по ул. Гоголя-Ленина – 1 шт., с установкой затворов ø 400 мм. 12. Переврезка ø 100 мм со строительством камеры и установкой затвора ø 100 мм – 2 шт. напротив дома № 47. 13. Переврезка ø 100 мм со строительством колодца и установкой затвора ø 100 мм – 1 шт. напротив дома № 51. 14. Переврезка ø 300 мм со строительством камеры и установкой затвора ø 300 мм – 2 шт., ø 400 мм – 2 шт. по ул. Шакирова. 15. Переврезка ø 150 мм со строительством камеры и установкой затвора ø 150 мм – 2 шт. напротив магазина, дом № 59. 16. Переврезка ø 100 мм со строительством камеры и установкой затвора ø 100 мм – 2 шт. напротив магазина, дом № 61. 17. Переврезка ø 100 мм со строительством колодца и установкой затвора ø 100 мм – 1 шт. напротив дома № 63. 18. Переврезка ø 100 мм со строительством колодца и установкой затвора ø 100 мм – 1 шт. по ул. Ленина № 65 (Политех). 19. Переврезка 2 ø 100 мм со строительством колодца и установкой затвора 2 ø 100 мм – 1 шт. напротив дома № 61/2. 20. Переврезка ø 100 мм со строительством колодца и установкой затвора ø 100 мм – 1 шт. напротив кинотеатра Ленина. 21. Переврезка ø 100 мм со строительством колодца и установкой затвора ø 100 мм – 1 шт. по ул. Ленина № 69 (Экспериментальнй завод). 22. Переврезка ø 100 мм со строительством колодца и установкой затвора ø 100 мм – 1 шт. по ул. Ленина № 34/2 (административное здание). 23. Переврезка ø 100 мм со строительством колодца и установкой затвора ø 100 мм – 1 шт. по улице Терешковой № 34. 24. Переключение водопровода ø 250 мм по ул. Терешковой со строительством колодца и уста-

1	2	3
7	Основные технико-экономические показатели объекта	новкой затвора ø 250 мм – 1 шт. 25. В конечной точке «Б» по ул. Мустафина в существующем колодце установить затвор ø 400 мм – 1 шт.
8	Основные требования к инженерному оборудованию, в том числе основные параметры и эксплуатационные характеристики, сервисное обслуживание	Оборудование применить производства РК и стран СНГ. При обосновании допускается применение оборудования из стран дальнего зарубежья. Материал труб – полиэтилен не ниже SDR-17 и далее по расчету, ø 400 мм. Предусмотреть установку современных вантузов. Предусмотреть врезки на жилые массивы и предприятия согласно предоставленной и утвержденной эксплуатирующей организацией схемы.
9	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Соответствие с технологиями мировых стандартов. Соответствие потребительских свойств конкурентоспособности. Соответствие требованиям СНиП 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
10	Требования к технологии и режиму	Применить передовые технологии, соответствующие нормативным документам Республики Казахстан.
11	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной среды для жизнедеятельности	В соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан установить стальные фасонные части и затворы дисковые поворотные со строительством камер.
12	Выделение очередей и пусковых комплексов, требования к перспективному расширению	Строительство (реконструкция) в одну очередь.
13	Требования и условия по разработке природоохранных мер и мероприятий	Предусмотреть объем мероприятий по охране окружающей среды в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, с государственными стандартами РК, строительными нормами и правилами, нормативными документами и актами, регулирующими природоохранную деятельность на территории Казахстан.
14	Требования к технике безопасности и гигиене труда	Предусмотреть в проекте в соответствии с нормативными документами и требованиями мероприятия по режиму безопасности и гигиене РК.
15	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Предусмотреть необходимые мероприятия в соответствии с нормами и правилами РК в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
16	Требования по энергосбережению	Не требуется.
17	Основные требования к проектным решениям	Разработка проектно-сметной документации на строительство (реконструкцию) водовода ø 400 мм, из полиэтиленовых труб.
18	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется
19	Состав демонстрационных материалов	Не требуется

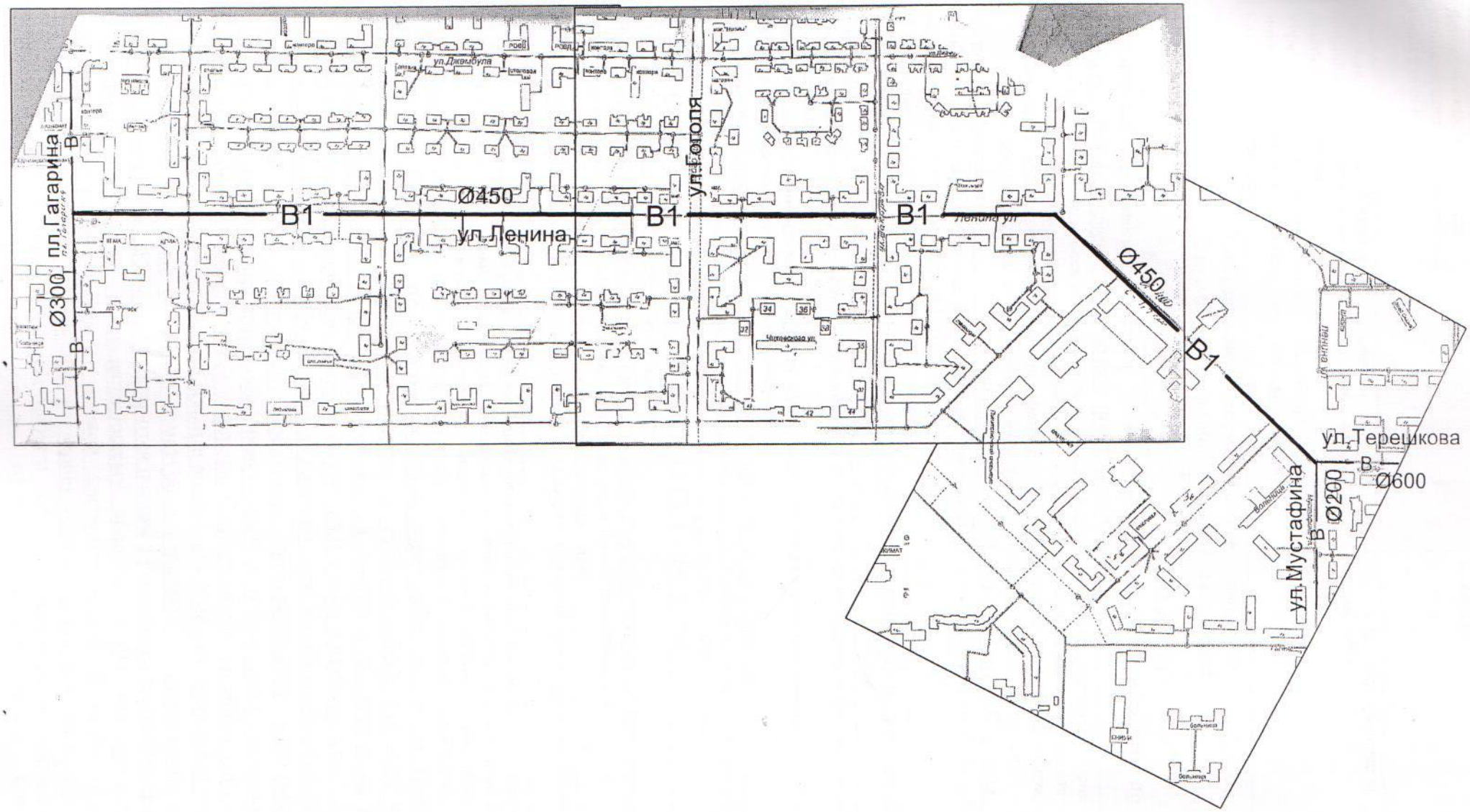
1	2	3
20	Другие требования	Проектно-сметную документацию согласовать с ГУ «Отдел строительства города Караганды» и другими заинтересованными организациями

Начальник Службы водоснабжения Есинбаев У.Б.

Начальник ПТО Султанов Р.С.

Начальник ОКС Орлова Е.В.

Инженер ПТО Дубровина В.В.


пл.Гагарина
В
Ø300
В
В1
Ø450
ул.Ленина
В1
ул.Гоголя
В1
Ø450
В1
ул.Терешкова
В
Ø600
ул.Мустафина
В
Ø200

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан		199/е нысанды медициналық құжаттама
Қарағанды қаласы Қазыбек би атындағы ауданы бойынша мемлекеттік санитарлық – эпидемиологиялық қадағалау басқарамасы Управление Государственного санитарно – эпидемиологического надзора по району имени Казыбек би г.Караганды		Медицинская документация Форма 199/у

Санитарлық-эпидемиологиялық корытынды

Санитарно-эпидемиологическое заключение

№ 2-7/1454

«05» 12 20 12ж.(г.)

1.Санитарлық-эпидемиологиялық сараптау (санитарно-эпидемиологическая экспертиза) по рабочему проекту "Реконструкция водопровода по ул. Ленина»

пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің атауы (наименование объекта реконструкции или вводимого в эксплуатацию, проектной документации, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг)

Жүргізілді (Проведена) по заявлению № ЮЛ-В-1454 от 22.11.2012 года

өтініш,ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы түрде және басқалай (күні, нөмірі) по заявлению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата, номер)

2.Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик (заявитель)) Заявитель ТОО «Сантехэнергопроект и К», г.Караганда, район им.Казыбек би, ул. Пассажирская 15а офис 205, тел.: 47-53-04

толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшінің Т.А.Ә. (полное наименование, адрес, телефон, Ф.И.О. руководителя)

3.Санитарлық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)

по рабочему проекту "Реконструкция водопровода по ул. Ленина»

қайраткерлік ортасы, орналаскан орны, мекен-жайы (отрасль, сфера деятельности, место нахождения, адрес)

4.Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены))

ТОО «Сантехэнергопроект и К» Лицензия 11 ГСЛ КР№ 02704

5.Ұсынылған құжаттар (Представленные документы)

Заявление, рабочий проект (наружные сети водопровода), пояснительная записка

атаулары мен олардың ұсынылған уақыты (наименование и дата их представления)

6.Өнімнің үлгілері ұсынылады (Представлены образцы продукции)

7.Басқа ұйымдардың сараптау ұйғарымы (егер болса) (Экспертное заключение других организации (если имеются)) не давалось

ұйғарымды берген ұйымның атауы (наименование организаций выдавшей заключение)

8.Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитарлық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)) Проектом предусмотрено проведение работ по реконструкцию сетей водопровода по улице Ленина на участке от существующего водовода на площади Гагарина d-300 мм до 32 квартала (пересечение ул. Ленина и ул. Мустафина d- 600 мм) с переключением существующих ответвлений на жилые дома и предприятия.

Проектируемая сеть водопровода предназначена для хозяйственно-питьевых нужд прилегающей жилой застройки. Прокладка проектируемого водопровода, из-за стеснённых условий проложенных инженерных коммуникаций, предусматривается параллельно существующей трассе водовода. Существующие трубопроводы в начальной и конечной точках врезки в магистральные водоводы и в местах перевреза ответвлений к потребителям заглушаются. Люки, арматура и горловины в существующих колодцах подлежат демонтажу. Колодцы засыпаются песком с послойным трамбованием.

В точке подключения к существующему водоводу d-300 мм предусматривается строительство новой камеры с заменой фасонных частей. В точке подключения к существующему водоводу d- 600 мм проектируется установка затвора d- 400 мм в существующем колодце. Проектом принята подземная прокладка водопроводной сети. В повышенных переломных точках профиля устанавливаются вантузы на

воздухосборниках, в пониженных точках – выпуски для сброса воды при опорожнении трубопроводов. Проектом предусматривается переключение существующих сетей d-100, 150, 200, 300 мм на жилые массивы и предприятия, согласно представленной эксплуатирующей организацией схемы, с устройством смотровых колодцев. Протяженность сетей водопровода из полиэтиленовых труб – 1,981 км. Продолжительность строительства при нормативной протяженности – 5,0 км при диаметре до 600 мм – 4,0 месяца.

Монтаж сети водопровода выполняется из полиэтиленовых напорных труб PN 10 (SDR 17) «питьевая» ГОСТ 18599-2001 (СП "КАРАЛPLAST") d-450 x 26,7 мм. Врезки на переключение существующих сетей предусматриваются из стальных электросварных труб d-114x4,5; 159x4,5; 219x5,0; 325x5,0 по ГОСТ 10704-2001. Смотровые колодцы на сети приняты по типовому проекту 901-09-11.84, из сборных железобетонных элементов d-1500, 2000 мм, тип для мокрых грунтов и прямоугольные колодцы размерами 2000x2500, 2000x3000, 2500x3000, 2500x3500, тип - для мокрых грунтов.

В местах пересечения с существующей канализацией проектируемый водопровод заключается в футляр из стальной электросварной трубы.

Монтажные работы Монтаж трубопровода производится на деревянных опорах, которые устанавливаются на бровке траншеи или на деревянных помостах над траншеей. Укладку собранного трубопровода в траншею следует производить на подготовленное и выровненное основание. Укладка труб в траншею с помоста или с бровки траншеи должна производиться постепенно по длине траншеи. Опускание полностью смонтированных трубопроводов в траншеи должно производиться с учетом допустимого изгиба, принимая во внимание прочность труб.

Испытание давлением: для проверки прочности труб и плотности соединений следует произвести испытание под давлением. Испытание давлением производится после укладки трубопровода и обсыпки его, чтобы предотвратить перемещение испытываемого трубопровода. Места всех соединений (раструбы) должны быть открыты, для выявления возможных утечек.

Производство работ: На участках прокладки трубопроводов ниже глубины промерзания грунтов укладку труб выполнить на грунтовое плоское основание. Перед началом производства работ провести шурфование и уточнить по месту глубину заложения существующих сетей, пересекающихся с проектируемыми сетями водоснабжения и канализации.

Охрана окружающей среды: В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

- при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания не допускается слив на почвенный слой масел и горючего;
- прокладка подземных коммуникаций должна выполняться строго по проекту, учитывая зону вредного взаимного влияния различных проводок и растений;
- в период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации;
- строго запретить делать «захоронение» бракованных сборных элементов;
- запрещается сжигание всех сгорающих отходов, загрязняющих воздушное пространство;
- сброс мусора осуществлять с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей;
- по окончании строительства территория должна быть благоустроена;

Құрылыс салуға бөлінген жер участкесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипатамасы (өлшемдері, алаңы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдалануы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтанудың болуы, желдің басымды бағыттары, санитарлық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)

(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции (размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализация, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынықт ардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері (Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)

Санитарлық-эпидемиологиялық корытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің атауы

по рабочему проекту "Реконструкция водопровода по ул. Ленина»

(наименование объекта реконструкции или вводимого в эксплуатацию, проектной документации, факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, работ, продукции, услуг)

санитарлық-эпидемиологиялық сараптама негізінде
(на оснований санитарно-эпидемиологической экспертизы)

соответствует требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

санитарлық-гигиеналық ережелер мен нормативтерге (санитарно-гигиеническим правилам и нормативам)
сай немесе сай еместігін көрсетіңіз (указать-соответствует или не соответствует)
атауы, күні мен нөмірі (наименование, дата и номер)

Ұсыныстар (Предложения):

«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі» Қазақстан Республикасы Кодексінің негізінде осы санитарлық-эпидемиологиялық ұйғарымның міндетті түрдегі күші бар

На основании Кодекса Республики Казахстан (О здоровье народа и системе здравоохранения) настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу.

Мемлекеттік санитарлық Бас дәрігері, қолы (Главный государственный санитарный врач) _____ Н.М. Аймаганбетов

тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество,

Исп. Касымова М.Р.
Тел. 519682

«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100008, Қарағанды қ., Қазыбек би атындағы ауд., Лобода көш., 20
Тел./факс: 8 (7212) 56-41-27, ЖСК KZ85070102KSN3001000
код 2542257, «ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСК KKMFKZ2A, СТН 302000233349, БСН 030540003215

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

100008, г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Лободы, 20
Тел./факс: 8 (7212) 56-41-27, ИИК KZ85070102KSN3001000
код 2542257, ГУ «Комитет Казначейства Министерства финансов РК»
БИК KKMFKZ2A, РНН 302000233349, БИН 030540003215

10.12.2012 № ЮЛА-01268/0
На №212590 от 21.11.2012 г.

Начальнику
ГУ «Отдел строительства
г.Караганды»
Атажанову Е.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
государственной экологической экспертизы

На: Заявление об экологических последствиях к рабочему проекту «Реконструкция водопровода по ул.Ленина, г.Караганда, район им.Казыбек би».

Заказчик материалов проекта: ГУ «Отдел строительства г.Караганды».

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- Заявление об экологических последствиях;
-Рабочий проект.
-Акты на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды)

Материалы на рассмотрение поступили 22.11.2012г №ЮЛА-01268/0.

Рабочий проект разработан ТОО «Сантехэнергопроект и К», Гос.лицензия 11 ГСЛ-КР №02704.

Согласно заданию на проектирование, выданному «Караганды СУ» запроектирован водовод Ø400мм по ул.Ленина от существующего водовода на площади Гагарина Ø 300мм до 32 квартала (пересечение ул.Ленина и ул.Мустафина Ø600мм).

Проектом предусмотрено переключение внутриквартальных сетей.

Монтаж сетей водопровода выполняется из напорных полиэтиленовых труб PN 10 (SDR 17) ø450x26,7 СП «КАРАЛPLAST» и стальных электросварных труб Ø 114x4,5, 159x4,5, 219x5, 325x5. Проектом принята подземная прокладка водопроводной сети с глубиной заложения согласно продольного профиля. Смотровые колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов. При пересечении с существующей канализацией водопроводную сеть проложить в стальном футляре.

При эксплуатации водопровода негативное воздействие на окружающую среду отсутствует.

Вывод

На основании вышеизложенного, Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области **согласовывает** Заявление об экологических последствиях к рабочему проекту «Реконструкция водопровода по ул.Ленина, г.Караганда, район им.Казыбек би».

Начальник отдела экологической
экспертизы проектов
и экологического регулирования **Г.Махмутова**

т.8(7212) 56-81-66

018525