Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Қарағанды облысының филиалы
Директоры
М.Х. Байжанов

«Қарағанды қаласының Сортировка кентіндегі КСС-10-нан Бородин, Герцен көшелеріндегі арынды канализациялық коллектордың құрылысы. Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

26.09.2016 ж. № 10-0119/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«НС Система» ЖШС
Қарағанды қаласы

Жезқазған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қарағанды қаласының Сортировка кентіндегі КСС-10-нан Бородин, Герцен көшелеріндегі арынды канализациялық коллектордың құрылысы. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Қарағанды облысы бойынша филиалынан берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Қарағанды облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области
Байжанов М.Х.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 10-0119/16 от 26.09.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство напорного канализационного коллектора от КНС-10, по ул.Бородина, Герцена пос. Сортировка г.Караганды. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Караганды»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «НС Система»
г.Караганда

г. Жезказган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство напорного канализационного коллектора от КНС-10, по ул.Бородина, Герцена пос.Сортировка г.Караганды. Корректировка»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект "Строительство напорного канализационного коллектора от КНС-10, по ул.Бородина, Герцена пос.Сортировка г.Караганды. Корректировка".

Экспертиза данного рабочего проекта проведена на основании договора №060140010714/160078/00 от 11.07.2016г. с ГУ «Отдел строительства города Караганды».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Караганды».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «НС Система» (государственная лицензия №14018738 от 08.12.2014г, приложение №001 от 08.12.2014г, выданные Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан, I категория).

ГИП – Космынин О.Б, приказ о назначении ГИП №78од от 15.10.2015г.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «САНТЕХЭНЕРГОПРОЕКТ» (государственная лицензия №14013034 от 05.09.2014г, приложение к лицензии №001 от 05.09.2014г, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, I категория).

ГИП – Иванченко В.П, приказ о назначении ГИП №73-1 от 02.11.2015г.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции государственные

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 27.10.2015г, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Караганды»;

техническое задание на корректировку проекта, утвержденное генеральным директором ТОО «Қарағанды Су», согласованное начальником ГУ «Отдел строительства г.Караганды», с прилагаемым письмом №17.1/3741 от 20.11.2015г от ТОО «Қарағанды Су» о продлении действия технического задания на корректировку;

протокол №10 от 15.12.2014г заседания Бюджетной комиссии города Караганды с повесткой дня об утверждении бюджета города Караганды на 2015-2017 годы и внесении изменений в программу развития на 2011-2015 годы;

постановление №61/62 от 1.12.2014г акимата города Караганды «Об утверждении бюджетных программ государственного учреждения «Отдел строительства города Караганды» на 2015-2017 годы», с прилагаемой бюджетной программой ГУ «Отдел строительства города Караганды» на 2015-2017 годы;

постановление акимата города Караганды от 08 мая 2012г. №23/05 «О внесении изменений и дополнений в постановление акимата г. Караганды от 24 декабря 2009 года №65/13 «О Стратегическом плане ГУ «Отдел строительства города Караганды» на 2010-2014 годы», с приложением – «Изменения и дополнения в стратегический план на 2010-2014 годы в ГУ «Отдел строительства города Караганды»;

Программа «Ақ бұлақ» на 2011-2020годы, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 24 мая 2011 года №570;

письмо №2/473 от 01.06.2016г от ГУ «Отдел строительства города Караганды» с указанием источника финансирования;

акт на право временного возмездного землепользования сроком 49 лет на земельный участок площадью 0,0228га для эксплуатации объектов канализации, кадастровый номер земельного участка 09-142-206-007, с записью о выдаче настоящего акта в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования №51896 от 02.03.2007г, выданный ГУ «Отдел земельных отношений г.Караганды»;

акт на право временного возмездного землепользования сроком 49 лет на земельный участок площадью 0,0188га для эксплуатации объектов канализации, кадастровый номер земельного участка 09-142-206-009, с записью о выдаче настоящего акта в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования №51898 от 02.03.2007г, выданный ГУ «Отдел земельных отношений г.Караганды»;

акт на право временного возмездного землепользования сроком 49 лет на земельный участок площадью 0,1688га для эксплуатации объектов канализации, кадастровый номер земельного участка 09-142-206-010, с записью о выдаче настоящего акта в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования №51899 от 02.03.2007г, выданный ГУ «Отдел земельных отношений г.Караганды»;

архитектурно-планировочное задание №318а/3202 от 15.11.2012г на проектирование объекта «Строительство напорного канализационного коллектора от КНС 10 по ул.Бородина, Герцена пос.Сортировка», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Караганды»;

технический паспорт на канализационную сеть «Напорный коллектор от КНС-10 до КНС-1» от 29 января 2007 года, выданный РГП «Центр по недвижимости Комитета регистрационной службы Министерства юстиции Республики Казахстан», кадастровые номера земельных участков 09-142-206-007, 09-142-206-009, 09-142-206-010;

дефектная ведомость на напорный канализационный коллектор от КНС-10, утвержденная генеральным директором ТОО «Қарағанды Су» Маненовым С.Ж.;

акт от 26.11.2012г выбора места пересечения канализационного коллектора через железнодорожные пути на станции Караганда-Сортировочная, подписанный главным инженером Карагандинского отделения дороги, главным инженером Карагандинского отделения магистральной сети, главным инженером Карагандинской дистанции пути, заместителем директора Карагандинской дистанции сигнализации и связи, главным инженером Карагандинской дистанции электроснабжения, начальником станции Караганда-Сортировочная, заместителем управляющего директора КФ АО «Транстелеком»;

протокол технического совещания №1 от 2014г по вопросу замены чугунных труб ВЧШГ на трубы ПЭ SDR 17, чугунных фасонных частей на стальные, монолитных камер на камеры из сборного железобетона, подписанный заместителем акима г.Караганды по вопросам архитектуры, градостроительства, строительства и земельных отношений, руководителем ГУ «Отдел строительства г.Караганды», заместителем директора по эксплуатации ТОО «Қарағанды Су»;

письмо ТОО «Қарағанды Су» от 13.12.2012г. исх.№17-1/4312 с информацией по канализационной насосной станции №10, с прилагаемыми предложениями по реконструкции водоотведения г.Караганды, подписанными начальником Службы водоотведения и руководителем ПТГ водоотведения;

схема перехода №1 через автодорогу Майкудук-Сортировочная, согласованная ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Караганды»;

выкопировка из плана города Караганды с показанием трассы канализации для проектирования строительства (реконструкции) от т. «А» у канализационной насосной станции №10 по ул. Карпатская, 80 до т. «Б» у канализационной насосной станции №1 согласно отраслевой программе «Ақ бұлақ» на 2011-2020г.г., выданная ТОО «Градостроительный кадастровый центр г. Караганды» от 22.10.2012г. № планшета 310, 374, 375, 439, 440, 504, 505;

справки о стоимости выполненных работ и затрат за октябрь-декабрь месяцы 2014 года, июнь-сентябрь месяцы 2015 года, подписанные заказчиком – ГУ «Отдел строительства г.Караганды»;

топографическая съемка участка строительства, выданная ТОО «Градостроительный кадастровый центр г.Караганды» от 15.10.2015г, № 310-В-11,12,15,16;

техническое заключение об инженерно-геологических условиях на объекте: «Строительство напорного канализационного коллектора от КНС-10, по ул.Бородина, Герцена пос.Сортировка г.Караганды», выполненное в 2012 году ТОО «КарагандаГИИЗ», архивный № 14057 (лицензия ГСЛ №000622 от 22.07.1996г, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Технические условия:

ТОО «Қарағанды Су» от 22.11.2012 года №17.1/4120 с указанием точки подключения напорного канализационного коллектора от КНС-10 пос.Сортировка в гасительный колодец у КНС-1, с прилагаемым письмом от 24.12.2015 года №17.1/4105 с продлением действия ранее выданных технических условий №17.1/4120 от 22.11.2012г.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» - заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» от 04.01.2013г. № 2669;

РГУ «Управление по защите прав потребителей Октябрьского района города Караганда Департамента по защите прав потребителей Карагандинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - письмо от 20.06.2016 года №UZPP/M1-03/00237/2 о том, что проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы на рабочий проект не требуется

ТОО «Қарағанды Су», ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г.Караганды», ТОО «Караганда Энергоцентр», АО «Қазақстан темір жолы» - согласование схемы прокладки напорного канализационного коллектора от КНС-10, по ул. Бородина, Герцена пос. Сортировка до гасительного колодца у КНС-1.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр 30-15/10/15-0

На рассмотрение экспертизы представлены:

том 1 - Пояснительная записка;

Альбом 2 – рабочие чертежи марок НК, ГП;

Том 3 - Сметная документация;

Паспорт проекта;

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ТОО «Проектсервис» (государственная лицензия № 01290Р от 26.02.2009г, приложение к лицензии от 26.02.2009г, выданные Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан);

техническое заключение об инженерно-геологических условиях на объекте: «Строительство напорного канализационного коллектора от КНС-10, по ул.Бородина, Герцена пос.Сортировка в г.Караганде», выполненное в 2012 году ТОО «КарагандаГИИЗ», архивный № 14057.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель работы – корректировка разработанной в 2012 году ТОО «Институт «Гражданпроект» проектно-сметной документации по объекту: «Строительство напорного канализационного коллектора от КНС 10 по ул.Бородина, Герцена пос. Сортировка» (заключение государственной экспертизы №10-0798/12 от 28.12.2012 года, выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области), предусматривающей строительство напорного канализационного коллектора диаметром 400мм в две линии от КНС-10 до КНС-1 параллельно существующему напорному коллектору с минимальной привязкой 2,5м.

Корректировка рабочего проекта связана с изменением материала трубопроводов и конструкций элементов смотровых колодцев (протокол технического совещания №1 от 2014г, подписанный заместителем акима г.Караганды по вопросам архитектуры, градостроительства, строительства и земельных отношений, руководителем ГУ «Отдел строительства г.Караганды», заместителем директора по эксплуатации ТОО «Қарағанды Су»). Предусмотренные ранее в проекте трубопроводы из чугунных труб заменяются на полиэтиленовые напорные трубы, прямоугольные колодцы из монолитного железобетона заменяются на колодцы из сборных железобетонных элементов.

Финансирование объекта осуществляется по КБК расходов 467 006 015 431, где: администратор бюджетной программы 467 - «Отдел строительства г. Караганды», программа 006 - «Развитие систем водоснабжения и водоотведения», подпрограмма 015 - «Реализация программы за счет средств местного бюджета», специфика 431 - «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов» (письмо №2/473 от 01.06.2016г ГУ «Отдел строительства города Караганды», протокол №10 от 15.12.2014г заседания Бюджетной комиссии города Караганды, постановление №61/62 от 1.12.2014г акимата города Караганды с прилагаемой бюджетной программой ГУ «Отдел строительства города Караганды» на 2015-2017 годы).

Проект выполнен на основании задания на проектирование от 27.10.2015г, утвержденного руководителем ГУ «Отдел строительства города Караганды», технического задания на корректировку проекта, утвержденного генеральным директором ТОО «Қарағанды Су», технических условий №17.1/4120 от 22.11.2012г. ТОО «Қарағанды Су», продленных письмом №17.1/4105 от 24.12.2015г.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый напорный канализационный коллектор расположен в Октябрьском районе г. Караганды. Начало коллектора - от КНС-10 в пос. Сортировка г. Караганды, далее по застроенной территории вдоль ул.Бородина, ул.Герцена, пересечение автодороги Майкудук-Сортировка, надземный проход на опорах под железнодорожным мостом, подход к существующему колодцу-гасителю КНС-1 в Северной промзоне г.Караганды за Майкудуком.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района резко континентальный с холодной продолжительной зимой и жарким сухим летом. Максимальная абсолютная температура воздуха 39^{0}С, абсолютная минимальная температура минус 40^{0}С.

Средняя годовая температура воздуха 2,7^{o}С, среднемесячная температура самого холодного месяца (январь) –14,5^{0}С, самого теплого месяца (июль) +20,4^{0}С. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92-37^{0}С, наиболее холодной пятидневки -32^{0}С. В холодное время года, начиная с октября преобладают юго-западные ветры. Среднегодовая скорость ветра 5,5м/с; количество дней с ветром в году - 280-300 дней.

Климатический район строительства - I.

Климатический подрайон - IB.

Нормативная снеговая нагрузка для III географического района – 1,0 кПа.

Нормативная ветровая нагрузка для IV географического района - 0,48 кПа.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки составляет минус 32^{0}С.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет:

для глин и суглинков – 172 см;

для супеси – 214 см;

для песчаных грунтов – 225 см;

щебенистых и крупнообломочных грунтов- 252см.

Средняя глубина проникновения «0» в почву 193см.

Сейсмичность отсутствует.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета об инженерно-геологических условиях участка строительства, выполненного ТОО «КарагандаГИИЗ» в 2012 году (по материалам изученности), в геологическом строении трассы коллектора до 5м принимают участие:

делювиально-пролювиальные четвертичные отложения, представленные суглинками, супесями, песками средней крупности и гравелистыми;

отложения неогенового возраста, представленные глинами павлодарской и аральской свит;

продукты коры выветривания по породам нижне-среднедевонского возраста, представленные глинами, суглинками и дресвяными грунтами.

С поверхности эти образования на момент изыскания (1976-1988г.г.) были перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,1-0,3м и слоем насыпных грунтов мощностью от 0,8 до 3,50м, состоящих из щебня, суглинка, шлака, гальки, песка, почвы.

Отложения четвертичного возраста

В составе делювиально-пролювиальных отложений преобладают суглинки и пески средней крупности, реже встречаются глины, супеси и гравийные грунты. Залегают они пластообразно на неогеновых отложениях и нижнее-среднедевонских образованиях небольшой мощностью на протяжении всей трассы.

Глины (dpQ) встречаются лишь в районе скважины 2590-76 на глубине 0,3м мощностью 2,0м. Глины бурые, тугопластичные.

Суглинки (dpQ) залегают по всей трассе под почвенным слоем на глубинах 0,1-0,3м, на отдельных участках полная мощность суглинков до глубины 5,0м не вскрыта, вскрытая мощность их слоя изменяется от 0,7м до 4,8м. Суглинки коричневые, бурые, от твердой до мягкопластичной консистенции, карбонатизированные с линзами песка средней крупности мощностью до 3-5см.

Супеси (dpQ) встречаются лишь в районе скважины 2581-76 на глубине 0,3м, мощностью 1,2м. По описанию супеси бурые, твердые с линзами песка средней крупности мощностью 3-4см.

Пески (dpQ) средней крупности залегают на глубинах 0,2-2,5м мощностью слоя 1,2-2,7м. По описанию пески средней крупности коричневые, кварцполевошпатовые, средней плотности, выше уровня грунтовых вод маловлажные, ниже - влажные и водонасыщенные, с линзами и прослоями суглинка и супеси.

Гравийные грунты (dpQ) были вскрыты в районе скважины 2590-75на глубине 2,3м мощностью слоя 1,2м. По описанию грунты серые, водонасыщенные, представлены обломками кристаллических и осадочных пород.

Отложения неогенового возраста

Отложения неогенового возраста представлены глинами павлодарской и аральской свит. Ими выполнены понижения в северной и центральной части трассы.

Глины N_1^{2-3} - N_2^{1-2} pv залегают на глубинах от 0,9 до 4,8м, вскрытая мощность изменяется от 0,2 до 3,0м. По описанию глины красно-бурые, твердой и полутвердой консистенции, ожелезненные, омарганцованные, верхняя толща глин разбита трещинами, выполненными песком средней крупности.

Глины N_1^{1-2} ar залегают на глубинах от 1,3 до 4,0 м, вскрытая мощность их слоя от 0,9 до 3,7м. По описанию глины зеленые, зеленовато-серые, твердой и полутвердой консистенции, ожелезненные, омарганцованные, с включениями гипса. Кровля глин разбита трещинами и «карманами», выполненными песком средней крупности.

Отложения нижне-среднедевонского возраста

Отложения нижнее-среднедевонского возраста залегают на возвышенностях, склонах, а в пределах межсопочной долины пос. Майкудук - под мощным чехлом пород осадочного комплекса. Представлены отложения элювиальными глинами, суглинками и дресвяными грунтами.

Глины e (D_{1-2}) вскрыты в районе скважины 2598-76 и 2601-76 на глубине 1,0 и 1,7м. Вскрытая мощность 3,7 и 3,0м. По описанию глины серовато-коричневые, твердые и полутвердые, ожелезненные, омарганцованные, с включением дресвы и щебня до 20%.

Суглинки e(D_{1-2}) залегают в районе скважины 2597-76÷2600-76 на глубинах от 0,3 до 2,1м, вскрытая мощность 1,8-3,0м. По описанию суглинки серовато-коричневые, твердые и полутвердые, ожелезненные, омарганцованные, с включением дресвы и щебня до 20%.

Дресвяные грунты (D_{1-2}) залегают в районе скважин 2599-76-2600-76 на глубинах 3,0-4,0м, мощностью толщины 1,0-2,0м. По описанию дресвяные грунты серовато-коричневые, с суглинистым заполнителем до 10%, ожелезненные, омарганцованные. Дресва представлена обломками туфопорфиритов различной степени выветрелости, слабой прочности.

Группы грунтов по условиям ручной разработки:

четвертичные глины, суглинки и супеси – III;
пески средней крупности – II;
гравийные грунты – III;
элювиальные суглинки и глины – III;
глины павлодарской и аральской свиты – III;
дресвяные грунты – V;

По сложности инженерно-геологических условий согласно СНиП РК 1.02-18-2004 участок изысканий относится к III категории.

Гидрогеологические условия строительства

На трассе канализационного коллектора грунтовые воды вскрыты на глубинах от 0,1м до 2,80м. На участках скважин 2574-76÷2578-76 грунтовые воды до 5м не вскрыты.

Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Амплитуда сезонного колебания - 1,5м.

По результатам химических анализов грунтовые воды характеризуются как сульфатно-натриевые, хлоридно-натриевые сульфато-кальцевые, гидрокарбонатно-магниевые жесткие и очень жесткие, слабощелочные и щелочные, солоноватые и соленые.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды полукорродирующие и корродирующие. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя и высокая; к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

По отношению к бетонам марки W4 на портланцементе подземные воды - от неагрессивных до сильноагрессивных, по отношению к железобетонным конструкциям – слабоагрессивные и среднеагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов приведены в таблице №1.

таблица №1

Физико-механические свойства грунтов

Наименования характеристик	Ед.изм.	Значения характеристик		
		нормативные	расчетные	
			по деформациям	по несущ. способности
1	2	3	4	5
ИГЭ 1. Насыпные грунты tQIV				
Плотность грунта	г/см³	1,90		
ИГЭ 2. Суглинки и глины dpQ				
Удельное сцепление	кПа	29	20	14
Угол внутреннего трения	градус	25	23	21
Модуль деформации при замачивании	МПа	7,5		
Плотность грунта	г/см³	1,99	1,96	1,94
ИГЭ3. СУПЕСИ dpQ				
Удельное сцепление	кПа	22	17	13
Угол внутреннего трения	градус	27	26	25
Модуль деформации при замачивании	МПа	6,0		
Плотность грунта	г/см³	1,85	1,81	1,79
ИГЭ 4. Пески средней крупности dpQ				
Удельное сцепление	кПа	2,0	2,0	1,33
Угол внутреннего трения	градус	35	35	32
Модуль деформации	МПа	20,0		
Плотность грунта	г/см³	1,77	1,75	1,74
ИГЭ 5. Гравийные грунты dpQ				
Условное расчетное сопротивление	кПа	350		
Плотность грунта	г/см³	2,1		
Модуль деформации	МПа	23,0		
ИГЭ 6. Глины N_1^{2-3} - N_2^{1-2} pv				
Удельное сцепление	кПа	53	44	39
Угол внутреннего трения	градус	18	16	14
Модуль деформации при замачивании	МПа	9,0		
Плотность грунта	г/см³	1,98	1,94	1,93
ИГЭ 7. Глины N_1^{1-2} ar				
Удельное сцепление	кПа	41	32	27
Угол внутреннего трения	градус	12	10	8
Модуль деформации	МПа	10,0		

Плотность грунта	г/см³	1,95	1,94	1,93
ИГЭ 8. Суглинки и глины e(D_{1-2})				
Удельное сцепление	кПа	34	28	24
Угол внутреннего трения	градус	23	21	20
Модуль деформации	МПа	10,0		
Плотность грунта	г/см³	2,0	1,99	1,98
ИГЭ 9. Дресвяные грунты e(D_{b2})				
Условное расчетное сопротивление	кПа	400		
Плотность грунта	г/см³	2,12		
Модуль деформации	МПа	36		

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

В проекте на время производства строительно-монтажных работ от КНС №10 до ул.Бородина (заболоченная местность) предусмотрено устройство временной автодороги с щебеночным покрытием. Ширина проезжей части принята 4,0м, грунтовые обочины с двух сторон - шириной 1,0м. Конструкция щебеночного покрытия проектируемой автодороги:

щебень фракционный 40-70мм по ГОСТ 8267-93 толщиной 0,12м;

щебень фракционный 70-120мм по ГОСТ 8267-93 толщиной 0,08м;

уплотненный грунт.

В трех местах под полотном временной автодороги предусмотрена укладка водопропускных труб из гофрированных двухслойных труб «Оптима» из полипропилена диаметром 500мм длиной 12,0м каждая.

Таблица №2

Основные показатели генплана

№ п/п	Наименование показателя	Количество
1	Протяженность проектируемой временной дороги, п.м.	218,0
2	Ширина проектируемой временной дороги, м	4,0
3	Ширина обочин, м	2,0
4	Водопропускные трубы диаметром 500мм, длиной 12,0м, шт	3

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Наружные сети канализации

Рабочий проект «Строительство напорного канализационного коллектора от КНС 10, по ул. Бородина, Герцена. Корректировка» разработан на основании технического задания на корректировку проекта, технических условий на подключение напорного канализационного коллектора от КНС 10 пос. Сортировка в гасительный колодец у КНС 1, выданные службами ТОО «Қарағанды Су», технического отчета об инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «КарагандаГИИЗ» (инв.№ 14057) и в соответствии с нормативной документацией, действующей на территории РК.

Существующее положение

Год ввода в эксплуатацию напорного канализационного коллектора от КНС-10 до КНС-1 – 1979 год.

На основании обследования технического состояния канализационного коллектора выявлено, что изношенность трубопроводов канализационного напорного коллектора от КНС-10 до КНС-1 диаметром 400мм составляет 78%. Коллектор находится в аварийном состоянии и не обеспечивает качественное водоотведение от потребителей.

После строительства новой нитки напорного канализационного коллектора существующий коллектор выводится из эксплуатации. Существующие трубопроводы подлежат демонтажу.

Проектируемые мероприятия по строительству напорного канализационного коллектора

Рабочим проектом предусмотрено строительство напорного канализационного коллектора диаметром 400мм в две линии от КНС-10 до колодца-гасителя у КНС-1, параллельно существующему напорному коллектору с минимальной привязкой 2,5м. Начало коллектора от КНС-10 до Уг.8 идет по застроенной территории вдоль улиц Бородина, Герцена, далее трасса пересекает автодорогу Майкудук-Сортировка, проходит под железнодорожным мостом надземно на опорах, далее рядом с железной дорогой на ТЭЦ-3 и подходит к существующему колодцу-гасителю у КНС-1 в Северной промзоне города Караганды за Майкудуком. Схему напорного канализационного коллектора см.рисунок 1.

Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых напорных труб PN 10 (SDR 17) диаметром 450х26,7мм по СТ РК ИСО 4427-2004 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Минимальная глубина заложения лотка трубопроводов принята на 0,3м выше расчетной глубины промерзания грунтов согласно п.7.2.4 СН РК 4.01-03-2011.

Укладка полиэтиленовых труб принята на естественное основание с подготовкой из песка высотой 0,1м.

Согласно п. 9.10.4 СН РК 4.01-05-2002 при засыпке полиэтиленовых трубопроводов над верхом трубы предусмотрено устройство защитного слоя из песчаного или местного грунта толщиной 30см над верхом трубы. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом предусмотрено производить ручным инструментом.

Трубопроводы укладываются на расстоянии не менее двух метров от опор освещения.

Для опорожнения системы предусмотрены выпуски в колодцах одновременной откачкой их передвижными насосами.

В повышенных переломных точках профиля трассы коллектора предусмотрены вантузы для впуска и выпуска воздуха. Вантузы устанавливаются на воздухосборниках с запорной арматурой.

В местах поворота трассы устанавливаются бетонные упоры.

Смотровые колодцы на сети приняты по типовому проекту 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов диаметром 1500, 2000мм, тип – для мокрых грунтов, и прямоугольные колодцы из железобетонных фундаментных блоков, тип – для мокрых грунтов.

Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполняются на сульфатостойком цементе.

Арматура и фасонные части в колодцах окрашиваются грунтовкой ФА-03К по ГОСТ 9109-81.

В мокрых грунтах предусмотрен водоотлив и наружная гидроизоляция колодцев горячим битумом за два раза.

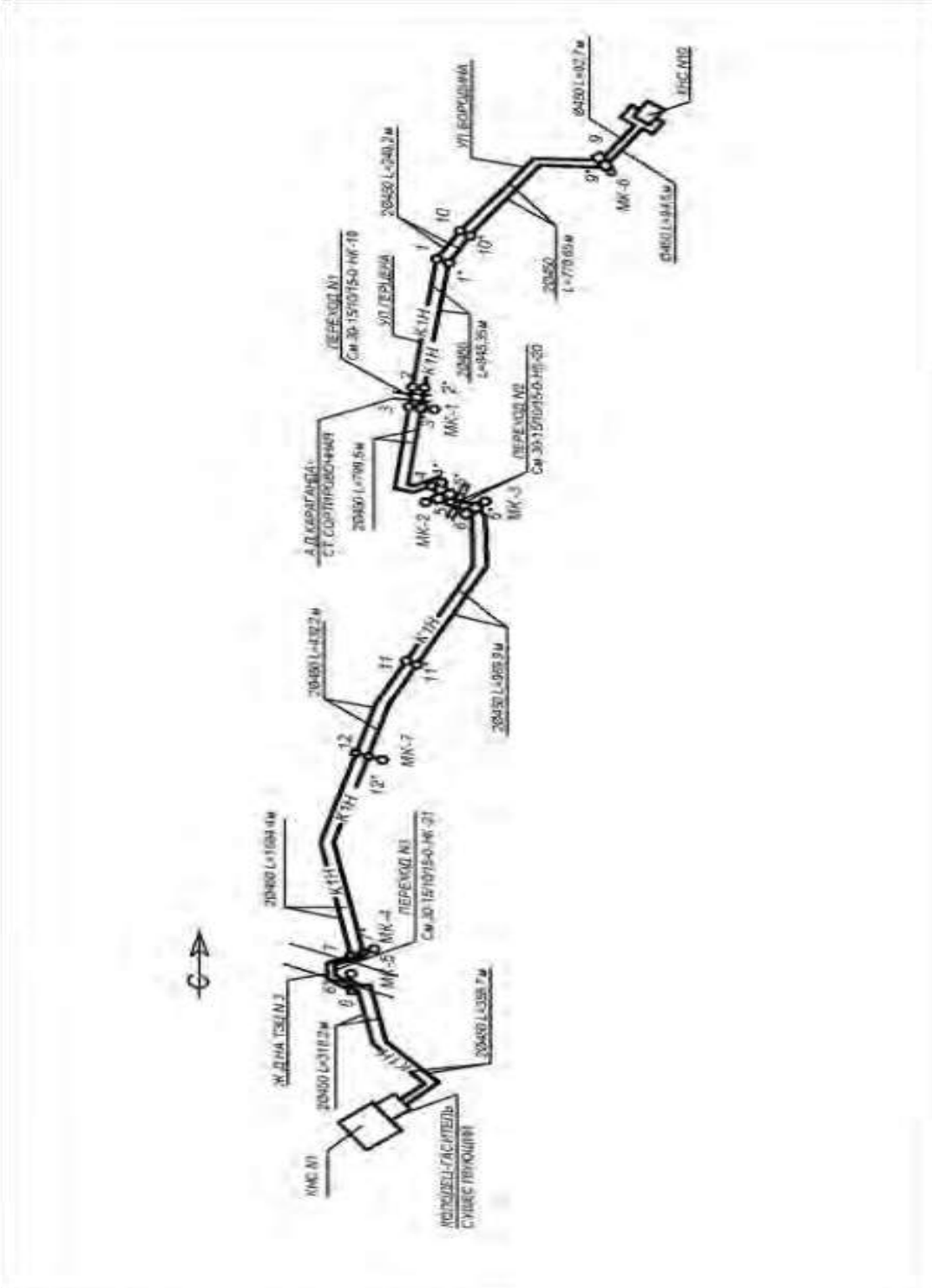


Рисунок 1. Схема напорного канализационного коллектора.

Сооружения на напорном канализационном коллекторе

В месте пересечения проектируемого коллектора с автодорогой Майкудук-Сортировка предусмотрено устройство перехода № 1. Трубопроводы прокладываются из стальных электросварных труб диаметром 426х10мм по ГОСТ 10704-91 в футляре из стальных спиралешовных труб диаметром 820х12мм по ГОСТ 8696-74 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005. Прокладка предусмотрена методом прокола. Люки колодцев выполнены на уровне проезжей части дороги.

В месте пересечения коллектора с железной дорогой, проходящей по мосту, трубопроводы прокладываются надземно (переход №2). Прокладка трубопроводов предусмотрены на подвижных опорах по серии 5.903-13, вып. 8. с устройством бетонных фундаментов под каждую опору. Переход запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 426х10мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005 с учетом материалов типового проекта 901-09-9.87 «Переход трубопроводами водопровода и канализации под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами». Трубопроводы изолируются минераловатными изделиями на синтетическом связующем, типа «URSA», толщиной 100мм с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90. Пересечение с речкой предусмотрено открытым способом.

В месте прохождения канализационного коллектора в охранной зоне у железной дороги на ТЭЦ -3 - коллектор запроектирован надземной прокладки (переход № 3) на 12 подвижных опорах по серии 5.903-13, в. 8 и одной неподвижной опоре по серии 5.903-13 в.7, с устройством бетонных фундаментов под опоры. Переход запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 426х10мм по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005. Трубопроводы изолируются минераловатными изделиями на синтетическом связующем, типа «URSA», толщиной 100мм с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90.

В целях исключения коррозии и зарастания трубопроводов внутренняя поверхность стальных труб покрывается эмалью ХС-710 по ГОСТ 9355-81 методом пневматического распыления в четыре слоя.

Основные показатели по разделу НК:

1. Максимальное суточное водоотведение – 21600 куб.м./сут.
2. Общая протяженность трубопроводов напорного канализационного коллектора в две линии – 13,74 км.

Зона санитарной охраны

Санитарно-защитные зоны от сооружений систем водоотведения до границ зданий жилой застройки, участков общественных зданий и предприятий пищевой промышленности с учетом их перспективного расширения приняты согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №209 от 16 марта 2005 года.

Ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий:

при диаметре канализационного коллектора 400-1000мм, расстояние не менее 10м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Оборудование и материалы, применяемые при строительстве канализационного коллектора, не являются пожароопасными.

В производстве работ по строительству канализационного коллектора используются оборудование и оснастка, обеспечивающие по техническим характеристикам безопасную эксплуатацию.

При перекладке участков канализационного коллектора диаметром 400мм в целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасной эксплуатации - проектом предусмотрена прокладка трубопроводов на глубине, исключающей снижение пропускной способности в результате льдообразования на внутренней поверхности трубы.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» и рабочий проект рассмотрены и согласованы:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» - заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» от 04.01.2013г. № 2669;

РГУ «Управление по защите прав потребителей Октябрьского района города Караганда Департамента по защите прав потребителей Карагандинской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - письмо от 20.06.2016 года №UZPP/M1-03/00237/2 о том, что проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы на рабочий проект не требуется.

6.5 Организация строительства

В составе общей пояснительной записки рабочего проекта разработан раздел «Организация строительства» (раздел 7), в котором определены методы производства основных видов работ; приведены данные: об основных объемах работ, о потребности в кадрах, энергетических ресурсах, воде, сжатом воздухе и кислороде, транспорте, строительных машинах и механизмах, временных зданиях и сооружениях; указаны мероприятия по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности; выполнен расчет продолжительности строительства (раздел 8).

Транспортные связи с объектом предусматривается осуществлять по существующим автомобильным дорогам. Обеспечение конструкциями, и строительными материалами – с производственных баз города Караганды и Карагандинской области.

Земляные работы выполняются экскаваторами ЭО-3322А и на базе трактора «Беларусь», при необходимости применяется однобаровая установка на базе того же трактора «Беларусь».

В связи с наличием грунтовых вод предусматривается водопонижение трассы трубопровода путем устройства пластового дренажа.

Монтаж конструкций и труб производится с помощью автомобильных кранов. Укладку труб производят, опуская плети с бровки траншей. При монтаже используются различные монтажные приспособления: захватные приспособления для строповки и установки конструкций в проектное положение; приспособления для временного закрепления и выверки конструкций, другие вспомогательные приспособления, предназначенные для безопасного выполнения строительно-монтажных работ.

Места прохода людей через траншеи оборудуются переходными мостиками, освещенными в ночное время.

Складирование конструкций (труб и т.д.) производится на специально отведенных площадках складирования, в зоне действия монтажных кранов

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 9 месяцев (в том числе подготовительный период – 0,3 месяца). При составлении расчета принята во внимание возможность одновременного производства работ на двух или более захватках.

Учитывая, что корректировка проекта производилась в процессе строительства, окончание работ на объекте предусмотрено в 2016 году.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года, и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-26;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2014-2017годов, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.09.2015г).

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические условия площадки строительства.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности объекта – II.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. Сметная документация представлена в действующей версии сметной программы.
2. В сводном сметном расчете откорректированы затраты на проведение экспертизы (2016 год) в соответствии с договором.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение - снижение
1	Максимальное суточное водоотведение	куб.м./сут	21 600	21 600	-
2	Общая протяженность трубопроводов напорного канализационного коллектора в две линии	км	13,74	13,74	-
3	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г всего, в том числе: СМР прочие затраты	млн.тенге	**215,673** 212,810 2,863	**215,673** 212,810 2,863	- - -
4	**Общая сметная стоимость строительства в ценах 2012-2016г.** всего, в том числе: СМР	млн.тенге	**586,729** 489,510	**586,713** 489,500	**-0,016** -0,010

	прочие затраты		97,219	97,213	-0,006
	В том числе:				
	в ценах 2012 года (ПИР, экспертиза), в том числе:		**10,327**	**10,327**	-
	прочие затраты		10,327	10,327	-
	в ценах 2014 года, в том числе:		**493,201**	**493,201**	-
	СМР		419,487	419,487	-
	прочие затраты		73,714	73,714	-
	в ценах 2015 года выполненные работы, в том числе:		**24,584**	**24,584**	-
	СМР		20,910	20,910	-
	прочие затраты		3,674	3,674	-
	в ценах 2015 года корректировка, в том числе:		**0,448**	**0,448**	-
	прочие затраты (ПИР)		0,448	0,448	-
	в текущих ценах 2016 года корректировка, в том числе:		**58,169**	**58,153**	**-0,016**
	СМР		49,113	49,103	-0,010
	прочие затраты		9,056	9,050	-0,006
5	Продолжительность строительства	месяц	9	9	-

Таблица №4

Сравнительный анализ основных технико-экономических показателей

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по ранее утвержденному рабочему проекту	Рекомендуемые показатели по рабочему проекту	+увеличение -снижение
1.	Максимальное суточное водоотведение	куб.м./сут	21 600	21 600	-
2	Общая протяженность трубопроводов напорного канализационного коллектора в две линии	км	13,445	13,740	+0,295
3	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2012-2016г., в том числе:	млн.тенге	**587,052**	**586,713**	**-0,339**
	СМР		490,527	489,500	-1,027
	прочие затраты		96,525	97,213	0,688
4	Продолжительность строительства	месяц	9	9	-

Изменения технико-экономических показателей связаны с изменением материала трубопроводов и конструкций элементов смотровых колодцев согласно протокола технического совещания №1 от 2014г, подписанного заместителем акима г.Караганды по вопросам архитектуры, градостроительства, строительства и земельных отношений, руководителем ГУ «Отдел строительства г.Караганды», заместителем директора по эксплуатации ТОО «Қарағанды Су».

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект "Строительство напорного канализационного коллектора от КНС-10, по ул.Бородина, Герцена пос.Сортировка г.Караганды. Корректировка" соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с вышеприведенными в таблице № 3 основными технико-экономическими показателями.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Караганды» в соответствии с условиями договора от 11 июля 2016 года №060140010714/160078/00.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1689,05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5. Заказчику до начала реализации проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.6. С выходом данного экспертного заключения, экспертное заключение № 10-0798/12 от 28 декабря 2012 года, выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Карагандинской области, аннулируется.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1.Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Қарағанды қаласының Сортировка кентіндегі КСС-10-нан Бородин, Герцен көшелеріндегі арынды канализациялық коллектордың құрылысы. Түзету» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер мен нормативтік құқықтық актілердің талаптарына сәйкес келеді және №3 кестеде келтірілген негізгі техникалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады.

8.2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 11 шілдедегі №060140010714/160078/00 шарттың талаптарына сәйкес «Қарағанды қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3. Бекітуге және өндіріске жұмысты тапсыру барысында жұмыс жобасы сараптама қорытындысымен сәйкес келетіндігі жөнінде тексерілуі қажет.

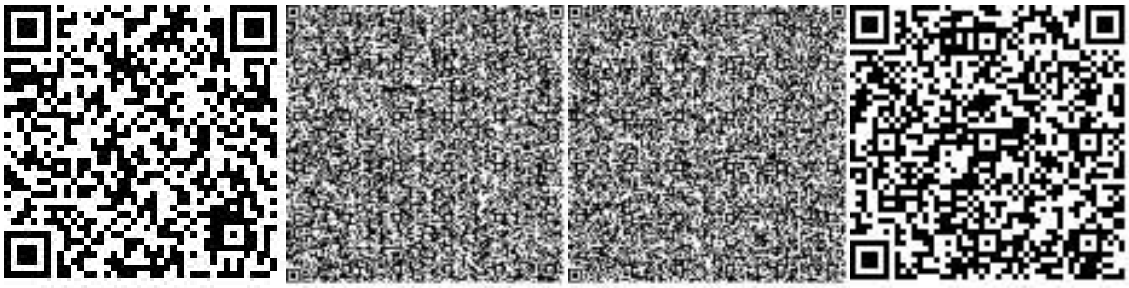
8.4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құралымдарын барынша пайдалансын.

8.5. Тапсырыс берушіге жобаны жүзеге асырғанға дейін қадағалау органдарының және мүдделі ұйымдардың қажетті келісулері мен қорытындыларын алу.

8.6. Осы сараптама қорытындысы шығуына байланысты, «Мемсараптама» РМК-ның Қарағанды облысы бойынша филиалынан берілген 2012 жылғы 28 желтоқсандағы № 10-0798/12 сараптама қорытындысы жойылады.

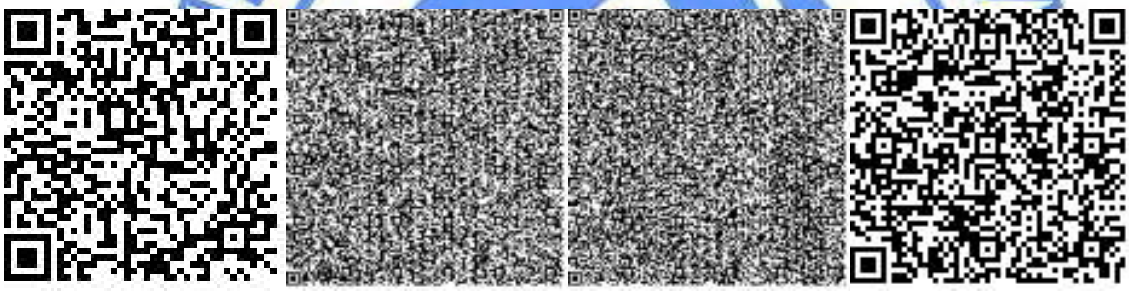
Губер С.Л.

Заместитель директора



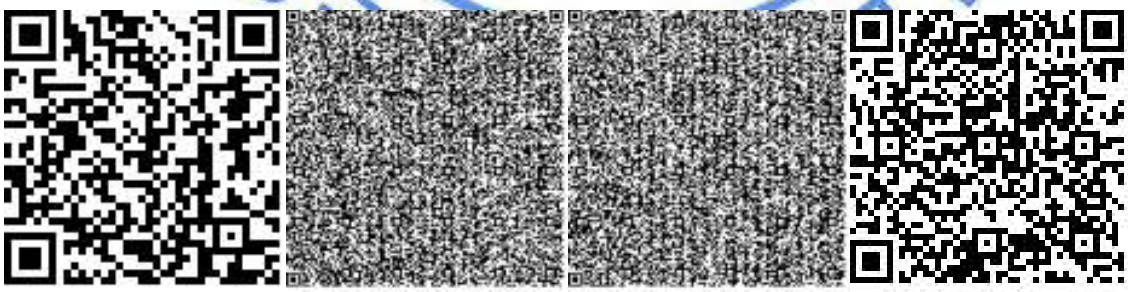
Байтлесова Г.Т.

Ведущий специалист



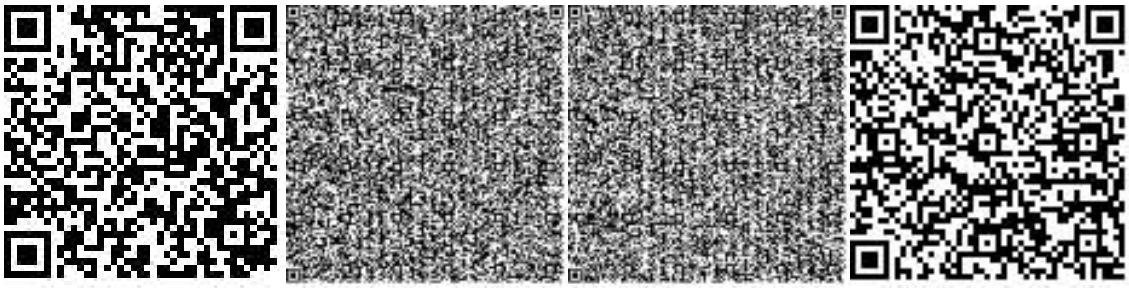
Абилова Ж.Ж.

Ведущий специалист



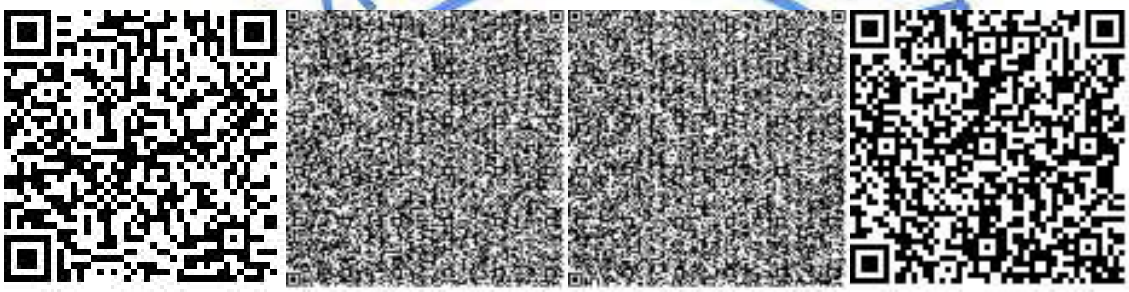
Полукарова Г.В.

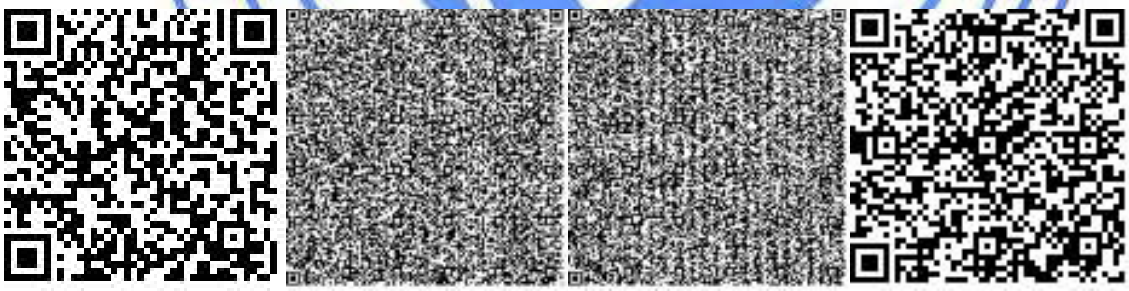
Эксперт



Сенгирбаева Г.Т.

Эксперт



Круглова О.М.

Эксперт