«Астана қаласындағы Сарыарқа және Есіл аудандарын сумен жабдықтау желілерін реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша
12.01.2018 ж. № 12-0005/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
Астана қаласы әкімдігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Астана су арнасы» МКК
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ақжол-II» ЖШС
Астана қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласындағы Сарыарқа және Есіл аудандарын сумен жабдықтау желілерін реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0005/18 от 12.01.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция сетей водоснабжения по району Сарыарка и району Есиль г. Астана»

ЗАКАЗЧИК:
ГКП «Астана су арнасы» акимата города Астаны
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Ақжол-II»
г. Астана

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция сетей водоснабжения по району Сарыарка и району Есиль г. Астана»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция сетей водоснабжения по району Сарыарка и району Есиль г. Астана».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 31 октября 2017 года №01-2077.

Ранее было выдано отрицательное заключение Филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону от 21 августа 2017 года №12-0419/17 по рабочему проекту «Реконструкция сетей водоснабжения по району Сарыарка и району Есиль г. Астана».

2. ЗАКАЗЧИК: государственное коммунальное предприятие «Астана су арнасы» акимата города Астаны.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: товарищество с ограниченной ответственностью «Ақ жол-II», г. Астана (государственная лицензия от 24 апреля 2015 года ГСЛ №15007668, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», I категория).

ГИП – Кишубаев М.К. (приказ от 2 августа 2016 года №7/1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ГКП «Астана су арнасы» от 16 марта 2016 года;

дополнение к заданию на проектирование от 7 июля 2017 года, утвержденное директором ГКП «Астана су арнасы», согласованное директором ТОО «Ақ жол-II»;

постановление акимата города Астаны от 5 декабря 2014 года №367-2048 «О разрешении на проектирование, строительство и реконструкцию инженерных сетей в городе Астане»;

приказ РГУ «Департамент Комитета по регулированию естественных монополий и защите конкуренции Министерства национальной экономики Республики Казахстан по городу Астана» от 6 ноября 2014 года «Об утверждении инвестиционной программы государственного коммунального предприятия «Астана су арнасы» на 5 лет»;

инвестиционная программа ГКП «Астана су арнасы» на 2016-2020 годы, утвержденная руководителем Департамента Комитета по регулированию естественных монополий и защите конкуренции Министерства национальной экономики Республики Казахстан по городу Астана 3 сентября 2016 года №126-ОД, согласованная руководителем Управления коммунального хозяйства города Астаны 10 сентября 2015 года;

схемы трасс водоснабжения №9154-№9176, выданные ТОО «Астана қала құрылысы мониторингі» 9 ноября 2016 года;

акт выбора места пересечения железнодорожных путей на перегоне Астана-Сороковая от 27 июля 2017 года, подписанный комиссионно;

акт технического обследования сетей водопровода по району Сарыарка и Есиль в городе Астане от 10 января 2017 года №01/16, выполненный АО «НЦ «Курылысконсалтинг» (свидетельство об аккредитации от 30 марта 2016 года №00004, выданное Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами МНЭ РК), экспертом Хамидулиным М.С. (аттестат

эксперта от 10 февраля 2012 года №00003, выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

акты обследования зеленых насаждений от 20 января 2017 года, выданные ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г. Астаны»;

топографические съемки участков в масштабе 1:500, выполненные ТОО «Астанагорархитектура» в октябре 2016 года (государственная лицензия от 30 ноября 2000 года ГСЛ №002108 и приложение к лицензии от 2 июля 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчеты по инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «Safe Roads-Астана» в ноябре-декабре 2016 года (государственная лицензия от 5 июля 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Письма:

ГКП «Астана су арнасы» от 29 декабря 2016 года №34-5/9679 о начале реализации проекта (апрель 2019 года);

ГКП «Астана су арнасы» от 26 июля 2017 года №34-5/6038 касательно временного складирования грунта и дальности вывоза строительного мусора;

ГКП «Астана су арнасы» от 26 июля 2017 года №34-5/6037 о минимальном гарантированном давлении на трубопроводах;

ГКП «Астана су арнасы» от 26 июля 2017 года №34-5/6042 с указанием расстояния до карьера недостающего грунта (30 км);

ГКП «Астана су арнасы» от 29 ноября 2016 года №34-5/9658 о финансировании проекта (в рамках Инвестиционной программы ГКП «Астана су арнасы»).

Технические условия:

ГКП «Астана су арнасы» от 2 августа 2016 года №3-6/2297, №3-6/2293, №3-6/2286, №3-6/2290, №3-6/2292, №3-6/2299, №3-6/2298, №3-6/2288, №3-6/2287, №3-6/2307, №3-6/2296, №3-6/2289, №3-6/2305, №3-6/2300, №3-6/2294, №3-6/2308, №3-6/2306, №3-6/2304, №3-6/2302, №3-6/2291, №3-6/2301, №3-6/2295, №3-6/2303 - на реконструкцию сетей водопровода (с продлением от 30 ноября 2017 года №3-6/4773);

АО «Национальная Компания «Қазақстан темір жолы» от 8 июня 2017 года №ЦИД-ЦЖ 11384и - на пересечение железнодорожных путей;

Филиал АО «Национальная Компания «Қазақстан темір жолы» «Укрупненная Астанинская дистанция пути» от 7 августа 2017 года №1197 - предложения к техническим условиям на устройство пересечения железнодорожных путей проектируемым водопроводом на 497 км пк4+60м на перегоне Астана-Сороковая методом ГНБ.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

планы наружных сетей водоснабжения (23 шт.) согласованные с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны» 20 января 2017 года, с АО «Астана-РЭК» 24 января 2017 года, с ОДТ «Астанателеком» 24 января 2017 года, с ГКП «Астана су арнасы» 21 декабря 2016 года, с ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» 24 января 2017 года, с ГУ «Управление энергетики города Астаны» 24 января 2017 года, с филиалом АО «Транстелеком» в г. Астана «Астанатранстелеком» 27 января 2017 года, с АО «Астана-Теплотранзит» 24 января 2017 года, с ТУСМ-10 ОДС-филиала АО «Казахтелеком» 27 января 2017 года, с филиалом АО «KazTransCom» 24 января 2017 года, с ОВР ГУ «УАиГ» 24 января 2017 года, с ГУ «Управление пассажирского транспорта

и автомобильных дорог города Астаны» 1 февраля 2017 года, с ТОО «Астана қала құрылысы мониторингі» 16 марта 2017 года;

ТОО «Мамыр-Байсат» от 12 октября 2017 года №118-17 – согласование прохождения сетей водоснабжения под железнодорожными тупиковыми путями в районе Софиевской трассы ТЭЦ-1;

согласование пересечения водопровода железнодорожными путями с АО «Национальная Компания «Қазақстан темір жолы» 11 августа 2017 года.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Паспорт рабочего проекта.
Том I. Общая пояснительная записка.
Том II. Графические материалы.
Альбом 1-27. Наружные сети водопровода (НВ).
Том III. Сметная документация.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Цель реализации проекта – улучшение качества водоснабжения жителей районов Сарыарка и Есиль города Астаны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

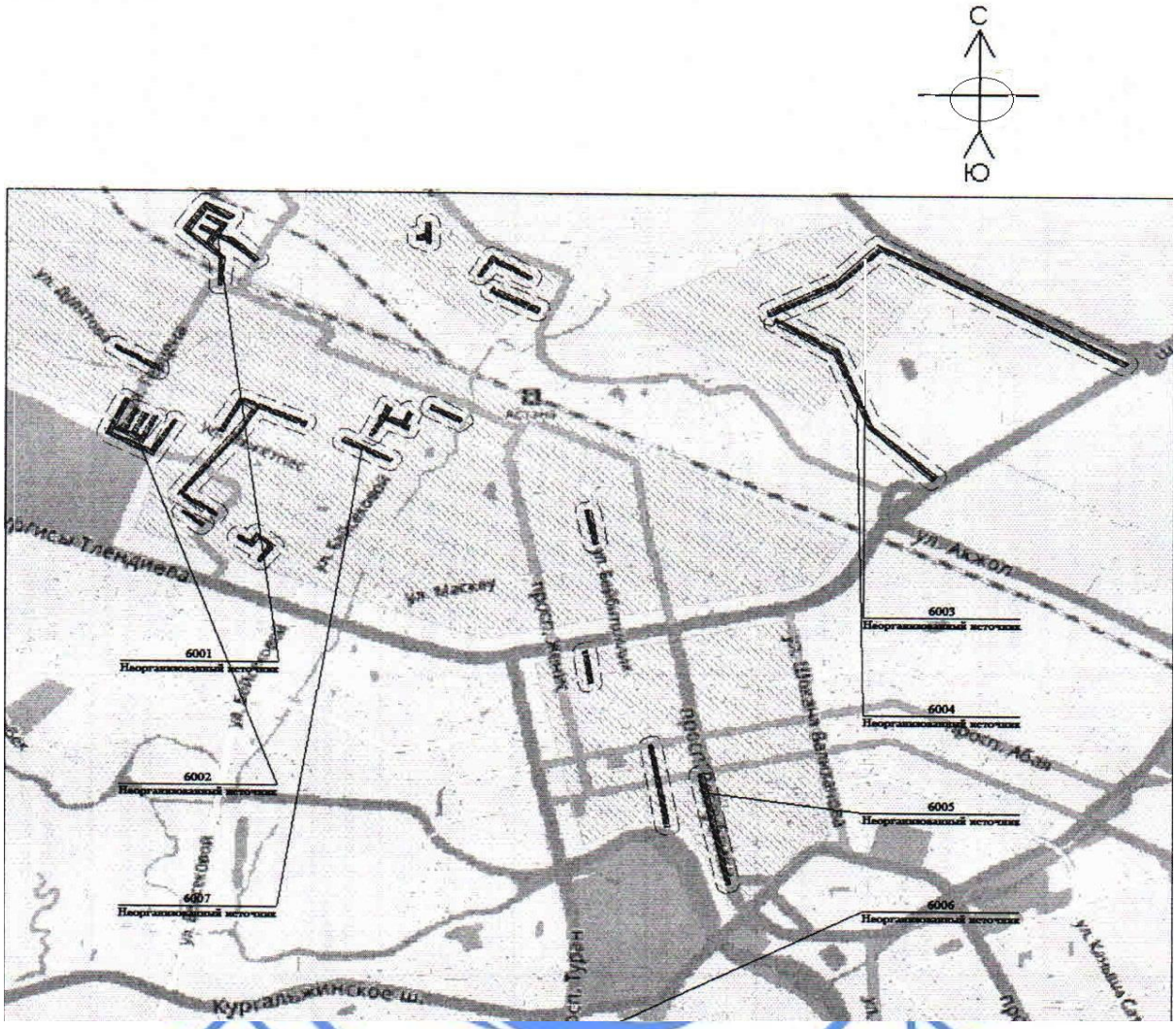
6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Реконструируемые сети водоснабжения расположены в районах Сарыарка и Есиль города Астаны.

На территории имеются: существующие здания и сооружения, автомобильные дороги с асфальтовым и щебеночным покрытием, железнодорожные пути, опоры освещения, разветвленные сети подземных коммуникаций, воздушные линии электропередач.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон	- IB.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 38кг/м².
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- северо-западное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	- минус 35ºС;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	- минус 38ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 52ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 39°С.
Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:	
суглинки и глины	- 1,84 м;
супеси, пески мелкие и пылеватые	- 2,25 м;
пески средние, крупные и гравелистые	- 2,41 м;
крупнообломочные грунты	- 2,73 м.



Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным отчётов по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Safe Roads-Астана» в ноябре-декабре 2016 года (государственная лицензия от 5 июля 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в геологическом строении участка на исследованную глубину 6,0м принимают участие пролювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения ($pdQ_{II\ III}$).

Современные образования представлены насыпным грунтом и дорожной одеждой.

Участок проектирования является подтопляемым как поверхностными, так и грунтовыми водами. Наличие замкнутых понижений способствует круглогодичному застою талых и дождевых вод.

Грунтовые воды, на участке проектирования, вскрыты повсеместно. В четвертичных глинистых отложениях грунтовые воды приурочены к прослоям и линзам песка.

Уровень грунтовых вод по трассе находится на глубине 0,5-3,5м от поверхности земли. Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям – ожидаемый максимальный подъем

уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая) плюс 1,0м по отношению к отмеченному на период изысканий. Питание грунтовых вод происходит за счет поглощения паводкового стока, инфильтрации осадков зимне-весеннего периода.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-гидрокарбонатно-хлоридные-магниево-натриево-кальциевые. Реакция воды нейтральная и слабощелочная. Обладают слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4 на обычном портландцементе, а также средней хлоридной агрессией к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Правый берег реки Есиль, район д.12 по переулку Талапкерский

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – дорожная одежда, представлена двумя конструктивными слоями: покрытие – горячий асфальтобетон толщиной 12-14см, основание – щебеночная смесь осадочных и изверженных пород толщиной 16-18см. Мощность слоя составила 0,3м.

Пролювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (pdQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок заиленный, серого цвета, (содержание органических примесей от 5,1 до 6,2%) тугопластичной консистенции. Вскрыт с глубины 0,3м. Вскрытая мощность слоя составила 0,5÷0,6м.

ИГЭ 1-1 – суглинок коричневого цвета тугопластичной консистенции. Вскрыт с глубины 0,8÷0,9м. Вскрытая мощность слоя составила 5,1÷5,2м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены. Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от средней до слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W6 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, внутридворовая территория домов №№ 61, 67, 71 по ул. Бейбитшилик

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – дорожная одежда, представлена двумя конструктивными слоями: покрытие – горячий асфальтобетон толщиной 10см, основание – щебеночная смесь осадочных и изверженных пород толщиной 16см. Мощность слоя составила 0,26м.

Пролювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (pdQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета мягкопластичной консистенции. Вскрыт с глубины 0,26м. Вскрытая мощность слоя составила 2,54м.

Палеогеновые образования (Pg33):

ИГЭ 2 – глина пестроцветная твердой консистенции. Вскрыта с глубины 2,8м. Мощность слоя скважинами глубиной 6,0м не определена. Вскрытая мощность слоя составила 3,2м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены. Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от сильной до средней сульфатной агрессией к бетонам марки

W4÷W6 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, район улиц Павлодарская, Матросова, Тюленина

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – дорожная одежда, представлена двумя конструктивными слоями: покрытие – горячий асфальтобетон толщиной12-14см, основание – щебеночная смесь осадочных и изверженных пород толщиной 16-18см. Мощность слоя составила 0,3м.

ИГЭ 0-1 – насыпной грунт - суглинок дресвяный, заиленный (содержание органических примесей от 5,3 до 6,9%) серого цвета, тугопластичной консистенции. Вскрыт под дорожной одеждой, мощность слоя составила 1,7÷2,6м.

Аллювиально – пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (apQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета от тугопластичной до мягкопластичной консистенции с прослоями песка. Вскрыт с глубины 2,0÷2,9м. Мощность слоя составила 3,1÷4,0м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают средней сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, участок водопровода от Софиевской трассы до ТЭЦ 1

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (Q_{IV}, tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – растительный слой почвы. Мощность слоя составила 0,1:0,3м.

ИГЭ 0-1 – насыпной грунт - суглинок дресвяный, заиленный (содержание органических примесей 5,3%) серо-коричневого цвета, твердой консистенции. Вскрыт с глубины 0,1÷0,2м, мощность слоя составила 0,4:0,7м.

Пролювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (pdQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета от тугопластичной до мягкопластичной консистенции. Вскрыт с глубины 0,6÷0,8м. Мощность слоя составила 0,5÷1,0м.

ИГЭ-2 – супесь коричневого цвета пластичной консистенции. Вскрыта с 0,3м. Вскрытая мощность слоя составила 5,7м.

Элювиальные образования

ИГЭ-3 – суглинок пестроцветный, твердой консистенции. Вскрыт с глубины 1,0:1,6м. Вскрытая мощность слоя составила 4,4:5,0м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от сильной до слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004).

Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, район ТЭЦ-1

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (Q_{IV}, tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – растительный слой почвы. Мощность слоя составила 0,3м.

ИГЭ 0-1 – насыпной грунт – суглинок дресвяный, коричневого цвета, твердой консистенции. Вскрыт с дневной поверхностью, мощность слоя составила 0,7÷1,3м.

Пролювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (pdQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета от тугопластичной до мягкопластичной консистенции. Вскрыт с глубины 0,3÷1,3м. Вскрытая мощность слоя составила 1,2÷3,3м.

Элювиальные образования (eMz):

ИГЭ 2 – суглинок пестроцветный, твердой консистенции. Вскрыт с глубины 1,3÷4,4м. Вскрытая мощность слоя составила 1,6÷4,7м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от сильной до средней сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, ул.Филатова от ул.Чехова до ул. Каралинская

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0-1 – насыпной грунт – суглинок, коричневого цвета, твердой консистенции. Вскрыт с дневной поверхностью, мощность слоя составила 0,3÷0,5м.

Аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения ($apQI_{II-III}$):

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета тугопластичной консистенции. Вскрыт с глубины 0,5м. Вскрытая мощность слоя составила 5,5м.

ИГЭ 2 – супесь коричневого цвета пластичной консистенции. Вскрыта с глубины 0,3м. Вскрытая мощность слоя составила 5,7м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от средней до слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, по пр. Республики от ул.Кенесары до мкр.Самал, д.7

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – дорожная одежда - представлена четырьмя конструктивными слоями: покрытие - горячий асфальтобетон толщиной 25см, основание 1 слой - щебеночная смесь изверженных трудноуплотняемых пород толщиной 10см, основание 2 слой - старый асфальтобетон, разложившийся, разрушен до 40% толщиной 15см, основание 3 слой - щебеночная смесь метаморфических трудноуплотняемых пород толщиной 10см. Мощность слоя составила 0,3÷0,6м.

ИГЭ 0-1 – насыпной грунт - суглинок дресвяный, твердой консистенции. Вскрыт под дорожной одеждой. Мощность слоя составила 0,4÷2,2м.

Аллювиально - пролювиальные-средне-верхнечетвертичные отложения (apQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, тонкими прослойками песка. Вскрыт с глубины 0,7÷2,8м. Вскрытая мощность слоя составила 0,6÷5,3м.

Аллювиально - пролювиальные-средне-верхнечетвертичные отложения (apQ_{II-III}):

ИГЭ 2 – песок средней крупности, полимиктового состава, насыщенный водой. Вскрыт с глубины 5,5м. Вскрытая мощность слоя составила 0,5м.

Элювиальные образования (eMz):

ИГЭ 3 – глина пестроцветная, твердой консистенции. Вскрыта с глубины 2,9м. Вскрытая мощность слоя составила 3,1м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от сильной до средней сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, район улица Дулатова, Чехова, Кутузова

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – дорожная одежда, представлена двумя конструктивными слоями: покрытие – горячий асфальтобетон толщиной 9-12см, основание – щебеночная смесь осадочных и изверженных пород толщиной 11-18см. Мощность слоя составила 0,2÷0,3м.

ИГЭ 0-1 – насыпной грунт - суглинок коричневого цвета, твердый. Вскрыт под дорожной одеждой, мощность слоя составила 0,2÷0,3м.

Аллювиально – пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (apQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – глина коричневого цвета полутвердой консистенции с прослоями песка. Вскрыта с глубины 0,2÷0,45. Мощность слоя составила 1,55÷2,3м.

ИГЭ 2 – суглинок коричневого цвета от тугопластичной до мягкопластичной консистенции с прослоями песка. Вскрыт с глубины 0,6÷2,5м. Вскрытая мощность слоя составила 3,5÷5,4м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования не засолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W6 на обычном портландцементе, а так же слабой хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, район улиц Островского, Карбышева, Сельская, Жукова

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – насыпной грунт - суглинок коричневого цвета с включением дресвы, твердый, мощность слоя составила 0,8÷1,3м.

Аллювиально – пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (apQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета от тугопластичной до мягкопластичной консистенции с прослоями песка. Вскрыт с глубины 0,8÷1,3м. Вскрытая мощность слоя составила 2,0÷5,2м.

ИГЭ 2 – супесь коричневого цвета пластичной консистенции с прослоями песка. Вскрыта с глубины 3,0÷3,5м. Вскрытая мощность слоя составила 2,5÷3,0м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают сильной сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W6 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, СМП по ул. Шахтерская, Орская, Челябинская, Магнитогорская

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – насыпной грунт-суглинок с включением дресвы, на некоторых участках заиленный, серо-коричневого цвета (содержание органических примесей от 5,3 до 8,7%), от твердой до тугопластичной консистенции. Мощность слоя составила 0,7÷1,5м.

Пролювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (pdQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета от тугопластичной до мягкопластичной консистенции с прослоями песка. Вскрыт с глубины 0,7÷1,5м. Вскрытая мощность слоя составила 5,3÷4,5 м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают сильной сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, ул. Бокейхана от ул. Акмолинская до пр. Абая

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – дорожная одежда, представлена двумя конструктивными слоями: покрытие – горячий асфальтобетон толщиной 12-24см, основание – щебеночная смесь осадочных и изверженных пород толщиной 25-58см. Мощность слоя составила 0,4÷0,8м.

ИГЭ 0-1 – насыпной грунт - суглинок с дресвой, коричневого цвета, твердой консистенции. Вскрыт с глубины 0,4м, мощность слоя составила 0,6м.

Пролювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (pdQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета от тугопластичной до мягкопластичной консистенции с прослоями песка. Вскрыт с глубины 0,6÷0,8м. Вскрытая мощность слоя составила 1,2÷2,1м.

ИГЭ 2 – супесь коричневого цвета пластичной консистенции с прослоями песка. Вскрыта с глубины 1,0÷2,0м. Вскрытая мощность слоя составила 4,0÷5,0.

Образования палеогена (Pg33):

ИГЭ 3 – глина пестроцветная, твердой консистенции. Вскрыта скважиной №54 с глубины 2,7 м. Вскрытая мощность слоя составила 3,3м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от сильной до средней сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, улица Глинка

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – насыпной грунт - суглинок с включением дресвы, коричневого цвета, от твердой до полутвердой консистенции. Мощность слоя составила 0,7÷1,0м.

Пролювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (pdQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета от твердой до полутвердой консистенции с прослоями песка. Вскрыт с глубины 0,7÷1,0м. Вскрытая мощность слоя составила 0,8÷1,3м.

ИГЭ 2 – суглинок коричневого цвета от тугопластичной до мягкопластичной консистенции с прослоями песка. Вскрыт с глубины 0,8÷2,0м. Вскрытая мощность слоя составила 3,2÷4,2м

Образования палеогена (Pg33):

ИГЭ 3 – глина пестроцветная, твердой консистенции. Вскрыта скважиной №58 с глубины 4,0 м. Вскрытая мощность слоя составила 2,0м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от средней до слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, ул. Карталинская от ул. Новой до ул. Дулатова

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – насыпной грунт - суглинок коричневого цвета, твердой консистенции. Мощность слоя составила 0,6÷0,7м.

Пролювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (pdQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета от твердой до полутвердой консистенции с прослоями песка. Вскрыт с глубины 0,6÷0,7м. Вскрытая мощность слоя составила 0,9м.

ИГЭ 1-1 – суглинок коричневого цвета от тугопластичной до мягкопластичной консистенции с прослоями песка. Вскрыт с глубины 1,5÷1,6м. Вскрытая мощность слоя составила 1,9÷2,1м.

Образования палеогена (Pg33):

ИГЭ 2 – глина пестроцветная, твердой консистенции. Вскрыта с глубины 3,4÷3,7м. Вскрытая мощность слоя составила 2,3÷2,6м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают сильной до средней сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, ул. Чехова от ул. Новая до ул. Филатова

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – дорожная одежда, представлена двумя конструктивными слоями: покрытие – горячий асфальтобетон толщиной 7-8см, основание – щебеночная смесь осадочных и изверженных пород толщиной 12-13см. Мощность слоя составила 0,2м.

ИГЭ 0-1 – насыпной грунт - суглинок коричневого цвета, твердой консистенции. Мощность слоя составила 0,45м.

Пролювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (pdQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета от тугопластичной до мягкопластичной консистенции с прослоями песка. Вскрыт с глубины 0,2÷1,7м. Вскрытая мощность слоя составила 1,3÷4,3м.

ИГЭ 2 – супесь коричневого цвета пластичной консистенции с прослоями песка. Вскрыта с глубины 0,2÷2,0м. Вскрытая мощность слоя составила 1,5÷4,5м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

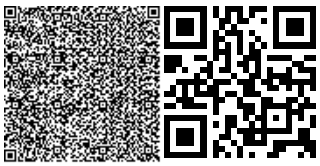
Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от сильной до средней сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, ул. Дулатова от ул. Белякова до ул. Герцена

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – дорожная одежда, представлена двумя конструктивными слоями: покрытие – горячий асфальтобетон толщиной 12см, основание – щебеночная смесь осадочных и изверженных пород толщиной 23см. Мощность слоя составила 0,35м.



ИГЭ 0-1 – насыпной грунт - суглинок дресвяный, коричневого цвета, твердой консистенции. Мощность слоя составила 0,45м.

Пролювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (pdQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета от полутвердой до мягкопластичной консистенции с прослоями песка. Вскрыт с глубины 0,8м. Вскрытая мощность слоя составила 5,2м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают сильной сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, ул. Клубная

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – дорожная одежда, представлена двумя конструктивными слоями: покрытие – горячий асфальтобетон толщиной 7см, основание – щебеночная смесь осадочных и изверженных пород толщиной 13см. Мощность слоя составила 0,2м.

ИГЭ 0-1 – насыпной грунт - суглинок черного цвета твердой консистенции, заиленный (содержание органических примесей 12,1%). Мощность слоя составила 1,3м.

Пролювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (pdQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок темно-коричневого цвета твердой консистенции, с прослоями песка мелкого. Вскрыт с глубины 1,5м. Вскрытая мощность слоя составила 1,3м.

ИГЭ 1-1 – суглинок светло-коричневого цвета тугопластичной консистенции, с прослоями песка мелкого насыщенного водой. Вскрыт с глубины 2,8м. Вскрытая мощность слоя составила 3,4м

Образования палеогена (Pg33):

ИГЭ 2 – глина пестроцветная, твердой консистенции. Вскрыта с глубины 4,2 м. Вскрытая мощность слоя составила 1,8м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают сильной сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, ул. Кожахметова от ул. Бейсековой до ул. Байсеитовой

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – дорожная одежда, представлена двумя конструктивными слоями: покрытие – горячий асфальтобетон толщиной 8-11см, основание – щебеночная смесь осадочных и изверженных пород толщиной 19-22см. Мощность слоя составила 0,3м.

ИГЭ 0-1 – насыпной грунт - суглинок коричневого цвета твердой консистенции. Мощность слоя составила 0,6÷0,7м.

Пролювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (pdQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета полутвердой консистенции, с прослоями песка мелкого. Вскрыт с глубины 0,6м. Вскрытая мощность слоя составила 1,8÷2,7м.

ИГЭ 1-1 – суглинок серого цвета тугопластичной консистенции, заиленный (содержание органических примесей 8,7%). Вскрыт с глубины 0,7м. Вскрытая мощность слоя составила 0,6м

ИГЭ 1-2 – суглинок коричневого цвета мягкопластичной консистенции, с прослоями песка мелкого насыщенного водой. Вскрыт с глубины 1,3м. Вскрытая мощность слоя составила 1,8м

Образования палеогена (Pg33):

ИГЭ 2 – глина пестроцветная, твердой консистенции. Вскрыта с глубины 2,5÷3,3 м. Вскрытая мощность слоя составила 2,7÷3,5м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают сильной сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, по ул. Дзержинского, севернее ул. Дулатова

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – насыпной грунт - суглинок коричневого цвета твердой консистенции. Мощность слоя составила 0,3÷0,7м.

Пролювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (pdQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета, твердой консистенции, с прослоями песка. Вскрыт с глубины 0,3м. Вскрытая мощность слоя составила 2,0м.

ИГЭ 1-1 – суглинок коричневого цвета, тугопластичной консистенции, с прослоями песка. Вскрыт с глубины 0,7÷2,3м. Вскрытая мощность слоя составила 1,5÷3,7м

ИГЭ 2 – супесь коричневого цвета, пластичной консистенции, с прослоями песка.

Вскрыта с глубины 2,2м. Вскрытая мощность слоя составила 3,8м

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают сильной сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, район дома №12 по переулку Талапкерский

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – насыпной грунт - суглинок серого цвета заиленный (содержание органических примесей 8,8%), тугопластичной консистенции. Мощность слоя составила 1,2м.

Пролювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (pdQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета мягкопластичной консистенции, с прослоями песка мелкого. Вскрыт с глубины 1,2м. Вскрытая мощность слоя составила 4,8м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают сильной сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, район дома №138 в переулке Связистов

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – дорожная одежда, представлена двумя конструктивными слоями: покрытие – горячий асфальтобетон толщиной 8см, основание – щебеночная смесь осадочных и изверженных пород толщиной 12см. Мощность слоя составила 0,2м.

ИГЭ 0-1 – насыпной грунт - суглинок коричневого цвета твердой консистенции. Мощность слоя составила 0,55м.

Пролювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (pdQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета твердой консистенции, с прослоями песка мелкого. Вскрыт с глубины 0,75м. Вскрытая мощность слоя составила 1,75м.

ИГЭ 1-1 – суглинок коричневого цвета от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с прослоями песка мелкого насыщенного водой. Вскрыт с глубины 2,5м. Вскрытая мощность слоя составила 3,5м

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают сильной сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, ул. Дулатова от ул. Бейсековой до ул. Байсеитовой

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – дорожная одежда, представлена двумя конструктивными слоями: покрытие – горячий асфальтобетон толщиной 12-14см, основание – щебеночная смесь осадочных и изверженных пород толщиной 16-18см. Мощность слоя составила 0,3м.

ИГЭ 0-1 – насыпной грунт - суглинок коричневого цвета с незначительным включением дресвы, твердый. Мощность слоя составила 0,35÷0,55м.

Пролювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (pdQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета, твердой консистенции, с прослоями песка. Вскрыт с глубины 0,25÷0,8м. Вскрытая мощность слоя составила 0,5÷2,05м

ИГЭ 1-1 – суглинок коричневого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с прослоями песка. Вскрыт с глубины 1,3÷2,3м. Вскрытая мощность слоя составила 1,9÷3,7м.

Образования палеогена (Pg33)

ИГЭ 2 – глина пестроцветная, твердой консистенции. Вскрыта с глубины 3,4÷3,8 м. Вскрытая мощность слоя составила 2,2÷2,6м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают средней сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, район домов №№ 2,4,6,8 по ул.Конституции

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – насыпной грунт - суглинок дресвяный, заиленный (содержание органических примесей 7,6%), полутвердой консистенции Мощность слоя составила 2,2м.

Пролювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (pdQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета мягкопластичной консистенции, с прослоями песка мелкого. Вскрыт с глубины 2,2м. Вскрытая мощность слоя составила 1,6м.

Образования палеогена (Pg33):

ИГЭ 2 – глина пестроцветная, твердой консистенции. Вскрыта с глубины 3,8м. Вскрытая мощность слоя составила 2,2м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают сильной сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, район домов №№28,30,32 по ул. Желтоксан

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 – насыпной грунт – строительный мусор. Мощность слоя составила 0,3м.

ИГЭ 0-1 – дорожная одежда, представлена двумя конструктивными слоями: покрытие – горячий асфальтобетон толщиной 8 см, основание – щебеночная смесь метаморфических пород толщиной 12см. Мощность слоя составила 0,2м.

Пролювиально-делювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (pdQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – суглинок заиленный серого цвета (содержание органических примесей от 8,0 до 11,0%) полутвердой консистенции. Вскрыт с глубины 0,2÷0,3м. Вскрытая мощность слоя составила 1,7÷2,5м.

ИГЭ 1-1 – суглинок коричневого цвета, тугопластичной консистенции.

Вскрыт с глубины 2,0÷2,7м. Вскрытая мощность слоя составила 1,5÷4,0м.

Элювиальные мезозойские образования (eMz):

ИГЭ 2 – суглинок пестроцветный, твердой консистенции. Вскрыт с глубины 4,2м. Вскрытая мощность слоя 1,8м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от сильной до средней сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

Правый берег реки Есиль, район пересечения проспекта Туран и Кургальджинского шоссе, ВНС №35

Произведено разделение грунтов слагающих территорию изысканий на инженерно-геологические элементы согласно их залегания сверху вниз.

Современные отложения (tQ_{IV}):

ИГЭ 0 - дорожная одежда, представлена двумя конструктивными слоями: покрытие – горячий асфальтобетон толщиной 9см, основание – щебеночная смесь изверженных пород толщиной 11см. Мощность слоя составила 0,2м.

Аллювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (apQ_{II-III}):

ИГЭ 1 – супесь коричневого цвета твердой консистенции с прослоями песка. Вскрыта с глубины 0,2м. Вскрытая мощность слоя составила 2,3м.

ИГЭ 1-1 – суглинок коричневого цвета, мягкопластичной консистенции с прослоями песка. Вскрыт с глубины 2,5м. Вскрытая мощность слоя составила 2,0м.

Аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (aQ_{II-III}):

ИГЭ 2 – песок средней крупности, полимиктового состава, насыщенный водой.

Вскрыт с глубины 4,5м. Вскрытая мощность слоя 1,5м.

Грунты, слагающие верхний горизонт основания участка проектирования, повсеместно подвержены морозному пучению.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от средней до слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4÷W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая (ГОСТ 9.602-2005).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водопровода

Рабочий проект выполнен на основании технического задания на проектирование от 16.03.2016г., утвержденного ГКП «Астана су арнасы» и дополнения к заданию на проектирование от 07.07.2017г., технических условий.

Согласно технических условий рабочим проектом предусмотрена реконструкция существующих сетей в г.Астана по району Сарыарка и району Есиль:

прокладка новых трубопроводов;

переврезка проектируемых сетей к существующим водопроводным сетям в проектируемых и существующих водопроводных колодцах с заменой и установкой в них запорно-регулирующей арматуры;

переключение существующих потребителей к проектируемым сетям;

подведение водопровода до границ участков потребителей, ранее не охваченных централизованным водоснабжением с установкой запорной арматуры для каждого потребителя в водопроводном колодце;

приборы учета приняты без их монтажа;

восстановление асфальтобетонного покрытия проезжей части, асфальтового и брусчатого покрытия тротуаров;

демонтаж существующего водопровода и водопроводных колодцев на участках прокладки трубопровода открытым методом.

Общая протяженность водопроводных сетей - 17,602 км.

Протяженность подводок до границ участков - 11,030 км.

Водопроводные сети выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 диаметром 110-450мм по СТ РК ИСО 4427-2004 «питьевая».

Укладка полиэтиленовых труб предусмотрена на естественное основание с подготовкой из песка толщиной 10см.

Согласно п.9.10.4 СН РК 4.01-05-2002 засыпка над верхом полиэтиленовой трубы предусмотрена песком и местным мягким грунтом на высоту 30 см.

На водопроводе предусмотрена установка: задвижек для выделения ремонтных участков и переключения существующих сетей в пониженных переломных точках-выпусков для сброса воды при опорожнении трубопроводов; в повышенных точках сети для спуска воздуха - вантузов; пожарных гидрантов.

Вся запорно-регулирующая арматура и пожарные гидранты устанавливаются в водопроводных колодцах. Колодцы предусмотрены круглые диаметром 1500мм, 2000мм и прямоугольные по ТП 901-09.11-84, альбом II, IV из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных по ГОСТ 8020-95.

Для защиты наружной поверхности водопроводных колодцев из сборного железобетона от коррозии предусмотрено их покрытие за 2 раза горячим битумом, растворенным в бензине.

Пожарные гидранты приняты по ГОСТ 8220-85Е. В местах размещения пожарных гидрантов предусмотрены флуоресцентные указатели по ГОСТ 12.4.009-83.

Водопроводная сеть разделяется на ремонтные участки с учетом отключения на участке не более пяти пожарных гидрантов и подачу воды потребителя, не допускающим перерыва в водоснабжении. В колодцах с пожарными гидрантами предусмотрено устройство утепляющих деревянных крышек.

Устройство переходов под автодорогами предусматривается открытым методом и ГНБ (горизонтально-направленного бурения) в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с наружной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Прокладка водопровода под железной дорогой предусмотрена согласно требованиям Технических условий №ЦИД-ЦЖС1384м от 08.06.2017г., выданных АО «НК «КТЖ» методом ГНБ в футляре из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с наружной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

В проекте предусмотрены пересечения с существующими коммуникациями. В местах пересечения водопровода с канализацией, проложенного ниже канализации, предусмотрены футляры из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с антикоррозионной битумно-резиновой изоляцией типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2005. Пересечение с телефонной канализацией предусмотрено по разработанному узлу. Предусмотрены ручные доработки.

Учитывая производство работ в условиях городской застроенной территории, прокладка сетей предусмотрена в траншеях, рытье которых предусматривается с вертикальными стенками с устройством инвентарных креплений.

В мокрых грунтах предусмотрен водоотлив дренажными насосами.

Основные технические показатели приведены в таблице 1.

Таблица 1

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование участка	Диаметр, мм протяжённость, м, метод прокладки
1.	Реконструкция сетей водопровода Д-150 вдоль домов 61,67,71 по ул.Бейбитшилик	ПЭ 100 SDR17 диаметр 160х9,5мм, L -175,0 м Открытый метод
2.	Реконструкция сетей водопровода Д-400 по пр.Республики от ул.Кенесары до мкр.Самал д.7	ПЭ 100 SDR17 диаметр 450х26.7мм, L - 490.80 м. ПЭ 100 SDR13,6 Диаметр 400 х29,4мм, L - 494.10 м. Метод ГНБ (Горизонтально-направленное бурение)
3.	Реконструкция сетей водопровода Д-400 мм в районе ВНС №35	ПЭ 100 SDR17 диаметр 450х26.7мм, L - 142,0 м. Открытый метод
4.	Реконструкция сетей водопровода Д-150 мм по пер.Связистов	ПЭ 100 SDR17 диаметр 160х9,5мм, L -111,4 м Открытый метод
5.	Реконструкция сетей водопровода Д-150 мм по улицам Дулатова, Чехова, Кутузова	ПЭ 100 SDR17 Диаметр 315 х18.7мм, L -56,2 м Диаметр 225 х 13.4мм, L -391,0 м Диаметр 160 х 9.5мм, L -712,3 м (подводки к домам) - ПЭ 100 SDR 11 – диаметр 25х2,3мм L - 698,6 м. Открытый метод
6.	Реконструкция сетей водопровода Д-150 мм по ул. Дулатова от ул.Белякова до ул.Герцена	ПЭ 100 SDR17 S8 диаметр 160х9,5мм, L - 239.0 м. ПЭ 100 SDR 11 - 25х2,3мм, (подводки к домам) L - 200.0 м. Открытый метод
7.	Реконструкция сетей водопровода по улицам Островского, Карбышева, Сельская, Жукова	ПЭ 100 SDR17 диаметр160х9,5мм, L -1979.1 м. ПЭ 100 SDR 11 - 25х2,3 (подводки к домам) L - 1978.0 м. ГНБ, открытый метод
8.	Реконструкция сетей водопровода Д-150 мм по ул.Кожахметова от ул.Бейсековой до ул.Байсеитовой	ПЭ 100 SDR17 диаметр160х9,5мм, L - 437.3 м. ПЭ 100 SDR 11 - 25х2,3 (подводки к домам) L - 540,0 м. Открытый метод
9.	Реконструкция сетей водопровода Д-100 мм по ул.Глинка	ПЭ 100 SDR17 диаметр110х6,6мм, L - 516.7 м. ПЭ 100 SDR 11 - 25х2,3 (подводки к домам) L - 455.0 м. Открытый метод
10.	Реконструкция сетей водопровода Д-150 мм вдоль домов №№28,30,32 по ул.Желтоксан	ПЭ 100 SDR17 160х9,5мм, L - 293,7 м. Открытый метод
11.	Реконструкция сетей водопровода вдоль домов 2,4,6,8 по ул. Конституции	ПЭ 100 SDR17 диаметр 160х9,5мм, L -170.3 м. Открытый метод
12.	Реконструкция сетей водопровода Д-150 мм по улицам Павлодарская, Матросова, Тюленина	ПЭ 100 SDR17 диаметр160х9,5мм, L - 609,0 м. ПЭ 100 SDR 11 - 25х2,3 (подводки к домам) L - 572.5м.

	(Ул. Сартобек)	ГНБ и открытый метод
13.	Реконструкция сетей водопровода Д-150 мм по улицам Павлодарская, Матросова, Тюленина (Ул. Шардара)	ПЭ 100 SDR17 диаметр 160х9,5мм - 320,3 м. ПЭ 100 SDR 11 - 25х2,3 (подводки к домам) L - 330.0 м. Открытый метод
14.	Реконструкция сетей технического водопровода д=400 ТЭЦ	ПЭ 100 SDR17 диаметр 450х26.7мм, L -3316,0 м. ГНБ и открытый метод
15.	Реконструкция сетей водопровода Д-150 мм поулица Филатова, от ул. Чехова до ул. Карталинская	ПЭ 100 SDR17 диаметр 160х9,5мм, L - 293,4 м. ПЭ 100 SDR 11 - 25х2,3 (подводки к домам) L - 455,0 м. Открытый метод
16.	Реконструкция сетей водопровода Д-200 мм в районе 12 по переулку Талапкерский	ПЭ 100 SDR17 диаметр 225х13,4мм, L - 271.0 м. Открытый метод
17.	Реконструкция сетей водопровода Д-100 мм по ул. Дзержинского	ПЭ 100 SDR17 Диаметр 110х6,6мм, L -387,0 м. Открытый метод
18.	Реконструкция сетей водопровода Д-100 мм по ул. Клубная	ПЭ 100 SDR17 диаметр 110х6,6мм, L - 206,0 м. Открытый метод
19.	Реконструкция сетей водопровода Д-300-400 мм по ул. Бокейхана от ул. Акмолинская до пр. Абая	ПЭ 100 SDR17 Диаметр 315 х18.7, L -644.0 м. ГНБ
20.	Реконструкция сетей водопровода Д-150 мм по ул. Чехова от ул. Новая до ул. Филатова	ПЭ 100 SDR17 диаметр 160х9,5мм, L -588.0 м. ПЭ 100 SDR 11 - 25х2,3мм (подводки к домам) L - 780,0 м. Открытый метод
21.	Реконструкция сетей водопровода Д=200мм по ул.Дулатова от ул. Бейсековой до ул. Байсеитовой	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR 17 диаметр 225 х13.4мм, L-478.7м ПЭ 100 SDR 11 - 25х2,3мм (подводки к домам) L - 655,0 м. Открытый метод
22.	Реконструкция сетей водопровода Д=400мм от Софиевской трассы до ТЭЦ-1 (питьевой)	ПЭ 100 SDR17 диаметр 450х26.7мм L -1953,0 м. ГНБ и открытый метод
23.	Реконструкция сетей водопровода по ул. Карталинская от ул.Новой до ул.Дулатова	Труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR 17 - 315 х 18.7мм Питьевая, L - 338,9 м. ПЭ 100 SDR 11 - 25х2,3мм (подводки к домам) L - 465,0 м. Открытый метод
24.	Реконструкция сетей водопровода пос.СМП по улицам Шахтерская, Орская, Челябинская, Магнитогорская	ПЭ 100 SDR17 диаметр 160х9,5мм, L -1987,7 м. ПЭ 100 SDR 11 - 25х2,3мм (подводки к домам) L -585,0 м. ГНБ и открытый метод

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Оборудование и материалы, применяемые при реконструкции водопроводных сетей, не являются пожароопасными.

В производстве работ по строительству водопроводных сетей используется оборудование и оснастка, обеспечивающая по техническим характеристикам безопасную эксплуатацию.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ИП Ким И.Г. (ГЛ № 01250Р от 28.07.2007 г.).

Проектируемые сети водопровода расположены на правом берегу р.Есиль г.Астана.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства непродолжительное по времени и характеризуется выбросами загрязняющих веществ при пересыпке инертных материалов, производстве земляных, битумных, сварочных и покрасочных работ. Всего от семи неорганизованных (в том числе 1 передвижной) источников выбросов в атмосферу поступают загрязняющие вещества девяти наименований в количестве 9,624 т/год.

Расчет загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами на период строительства, произведенный по программе «Эра» v 1.7 показал, что расчетные концентрации по приоритетным веществам и группам суммации без учета фоновых концентраций на границе санитарно-защитной и жилой зоны не превышают 1 доли ПДК, с учетом фоновой концентрации на границах санитарно-защитной и жилой зоны имеется превышение доли ПДК по диоксиду азота и группе суммации 0301+0330, что связано с наличием высоких фоновых концентраций по диоксиду азота по городу Астана (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 03.03.2016 г. № 16-2-09/512, выданная РГП «Казгидромет»), при этом вклад предприятия составил менее 1 %.

На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Код загрязн. вещества	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства	
		г/с	т/год
Неорганизованные источники			
0123	Железо (II, III) оксиды	0.02025	0.077785
0143	Марганец и его соединения	0.0003056	0.001965
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.00867	0.03349
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001408	0.005442
0337	Углерод оксид	0.01375	0.0495
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0000556	0.0002
2754	Алканы С12-19	0.000333	0.0000024
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	3.17	7.1
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.22447	2.35644
Итого по неорганизованным		3.4392422	9.6248244
Всего по предприятию		3.4392422	9.6248244

Водоснабжение для хозяйственно-питьевых нужд в период строительства привозное.

В период проведения строительных работ образуются хозяйственно-бытовые сточные воды. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в биотуалет,

оборудованный герметичной емкостью для сбора сточных вод. Сточные воды вывозятся по договору со специализированной организацией.

Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации централизованное.

Сброс сточных вод в поверхностные и подземные воды отсутствует.

Рабочим проектом не предусматривается разработка и добыча полезных ископаемых, в связи с этим воздействие на недра, как на период строительства, так и на период эксплуатации не предусматривается.

В период проведения строительных работ предусматривается образование следующих видов отходов:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый список отходов - GO060), образуются от деятельности рабочих при строительстве. Временное хранение ТБО осуществляется в емкостях с последующим вывозом по договору со специализированной организацией;

строительные отходы (зеленый список отходов – GG170), образующиеся при проведении строительных работ, временно хранятся в емкостях с последующим вывозом по договору со специализированной организацией;

огарки сварочных электродов (зеленый список - GA090), образуются после сварочных работ и временно хранятся в емкостях с последующей передачей специализированной организации.

На период эксплуатации образование отходов не предусматривается.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства приведены в таблице 3.

Таблица 3

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	103,7575	-	103,7575
в т.ч. отходов производства	100,0075	-	100,0075
отходов потребления	3,75	-	3,75
Зеленый уровень опасности			
ТБО	3,75	-	3,75
Огарки сварочных электродов	0,0075	-	0,0075
Строительные отходы	100	-	100

Воздействие физических факторов (преимущественно шума) от намечаемой деятельности оценивается, как непродолжительное по времени и локальное по площади.

Рабочим проектом в целях охраны и рационального использования земель предусматривается максимальное сохранение плодородного слоя почвы в соответствии с планом организации рельефа, а также рекультивация земель площадки строительства по окончании производства работ.

Проектируемые участки строительства являются освоенными и урбанизированными, в связи с этим на этих участках особо охраняемых природных территорий, путей миграции животных не имеется. Редкие и охраняемые виды растений и животных на проектируемых участках не обнаружены.

Зеленые насаждения на земельных участках подпадающих под строительство не выявлены (акты обследования зеленых насаждений от 20.01.2017 г., выданные ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования г.Астаны»).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция водопроводных сетей по районам Сарыарка и Есиль в г. Астана. Для реконструируемых водопроводных сетей проектом предусмотрена организация санитарно-защитной полосы (СЗП), обеспечивающей защиту питьевой воды от загрязнений. Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий для водопроводов: диаметром 450 мм - 10 метров, диаметром 225 мм, 315 мм - 8 метров, диаметром 160 мм и менее расстояние - 6 метров, согласно требованиям п. 78 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209 (далее СП № 209). В границах СЗП отсутствуют источники загрязнения окружающей среды (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и др.). Водопроводные сети не проходят по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников. В системе водоснабжения применяются трубы и иное оборудование, контактирующие с водой, выполненные из материалов, разрешенных к применению в Республике Казахстан, в соответствии с требованиями п. 26 СП № 209.

После проведения СМР проектом предусмотрена промывка и дезинфекция водопроводных сетей. На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют, категория опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера, установления границы санитарно-защитной зоны и санитарного разрыва не требуется.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей. Условия работы строителей (санитарно-бытовые условия, питание, питьевой режим) соответствуют требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами. Состоит из следующих разделов:

пояснительная записка. Общая часть;

характеристика условий строительства. Особые условия строительства. Специальные требования;

характеристика основных объектов строительства. Перечень основных строительных организаций;

подготовка трассы для прокладки инженерных сетей. Организационно-технологические схемы строительства;

производство работ. Производство работ в зимнее время;

техника безопасности. Указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством сооружений;

мероприятия по охране окружающей среды. Технико-экономические показатели. Потребность в основных строительных машинах, механизмах, оборудовании и специальных установках;

расчет потребности транспортных средств. Расчет потребности энергоресурсов. Расчет потребности временных зданий и сооружений. Потребность в кадрах;

расчет продолжительности строительства. Расчет задела;

календарный план строительства;

схема опускания звена труб в траншею при помощи талей;

схема стройгенплана.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 1» и календарного плана, составляет 21 месяц. Производство строительно-монтажных работ планируется, согласно письму заказчика от 29 декабря 2016 года №34-5/9679 о начале строительства, на апрель 2019 года. Согласно расчету задела распределение затрат по годам: 40% на 2019 и 60% на 2020 годы.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программных комплексов АВС-4 редакция 5.5.6 от 01.10.2017 по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (изменения и дополнения выпуск 9);

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (Выпуск 3);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (изменения и дополнения выпуск 9);

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 (выпуск 2);

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (Выпуск 1);

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 (Выпуск 1).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость реконструкции определена в ценах 4 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016, 2017 и прогнозные 2019-2020 годы установленные в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы по протоколу №7 от 13 февраля 2017 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Реконструкция сетей водоснабжения по району Сарыарка и району Есиль г. Астана» внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети водопровода

1. Представлены обновленные технические условия на подключение к существующим сетям водоснабжения.
2. Представлены согласования АО «НК «КТЖ» на пересечение водопровода с железной дорогой.
3. Пересечения с усовершенствованными покрытиями показаны на профилях.
4. Представлена конструкция восстанавливаемого покрытия.
5. Представлена топосъемка по всем реконструируемым участкам водопровода.
6. В существующих колодцах показана существующая запорно-регулирующая арматура
7. Представлен чертеж крышки термоизоляционной.
8. На участке водопровода до ТЭЦ-1 размеры водопроводных колодцев приведены в соответствие с требованием п.11.62 СНиП РК 4.01-02-2009. Исключены разночтения по количеству колодцев диаметром 2000 мм.
9. Спецификация приведена в соответствие с изменениями на рабочих чертежах.

Оценка воздействия на окружающую среду

10. Порядок и последовательность описания воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду приведены в соответствие Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.
11. Выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении сварочных работ с использованием электрода марки МР-3.
12. Расчетом обосновано образование огарков сварочных электродов.

13. Указаны коды образующихся отходов согласно Классификатора отходов, утвержденного Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года №169-п.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

14. В список использованной литературы проекта внесены СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209.

15. В список использованных нормативных документов раздела ПОС внесены СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. Приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177, учтены их требования.

16. В проект внесены данные об организации санитарно-защитной полосы проектируемых водопроводных сетей (СЗП), согласно п.78 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209.

17. В проект внесены данные о промывке и дезинфекции реконструируемых сетей водоснабжения.

18. Из раздела ОВОС исключены Санитарные правила, утратившие силу - СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. постановлением Правительства РК от 17.01.2012г года № 93.

19. На период строительства СЗЗ объекта не требуется, внесены изменения в раздел ОВОС.

Организация строительства

20. Откорректирована ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах по техническим характеристикам.

21. Откорректирован расчет продолжительности работ.

Сметная документация

22. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствие рабочим чертежам.

23. Неверно определённые общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствие действующим нормативным сборникам.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и ссоружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

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

Рабочий проект с материалами «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям 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», утв. Приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 4.

Таблица 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1.	Общая протяженность водопроводных сетей	км	17,602	17,602
2.	Протяженность подводок до границ участков	км	11,030	11,030
2.	Общая сметная стоимость реконструкции в текущих и прогнозных ценах 2016-2019г, всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1530,114 1218,781 66,278 245,055	1320,404 1038,812 66,566 215,026
3.	В том числе: 2016 год (ПИР) 2017 год (экспертиза) прогнозный 2019 год прогнозный 2020 год			 36,012 2,023 502,441 779,928
4.	Продолжительность реконструкции	мес.	5,0	21,0

Примечание: уменьшение сметной стоимости вызвано приведением объемов и расценок согласно откорректированным рабочим чертежам, утвержденным прайс-листам и нормативной базе.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция сетей водоснабжения по району Сарыарка и району Есиль г. Астана» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая протяженность водопроводных сетей	- 17,602 км
Протяженность подводок до границ участков	- 11,030 км
Общая сметная стоимость реконструкции в текущих и прогнозных ценах 2016-2019гг.,	- 1320,404 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 1038,812 млн. тенге
оборудование	- 66,566 млн. тенге
прочие затраты	- 215,026 млн. тенге
Продолжительность реконструкции	- 21 месяц

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГКП «Астана су арнасы» акимата города Астаны в соответствии с условиями договора от 31 октября 2017 года №01-2077.

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

4. Заказчику при реконструкции максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласындағы Сарыарқа және Есіл аудандарын сумен жабдықтау желілерін реконструкциялау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Су құбыры желілерінің жалпы ұзындығы	- 17,602 км
Тартқыштың учаске шекараларына дейін ұзындығы	- 11,030 км
2016-2019ж.ж. ағымдағы және болжамдағы бағаларда реконструкциялаудың жалпы сметалық құны,	- 1320,404 млн. теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 1038,812 млн. теңге
жабдық	- 66,566 млн. теңге
өзге шығындар	- 215,026 млн. теңге
Реконструкциялаудың ұзақтығы	- 21 ай

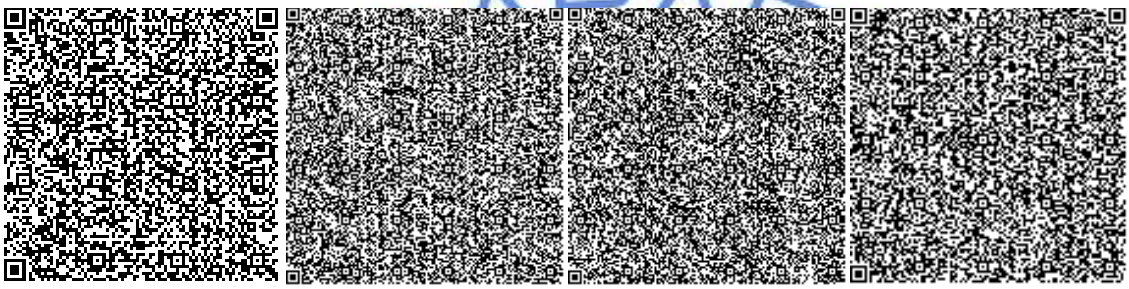
2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 31 қазандағы №01-2077 шарттың талаптарына сәйкес Астана қаласы әкімдігінің шаруашылық жүргізу құқығындағы «Астана су арнасы» МКК кәсіпорны кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші реконструкциялау кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

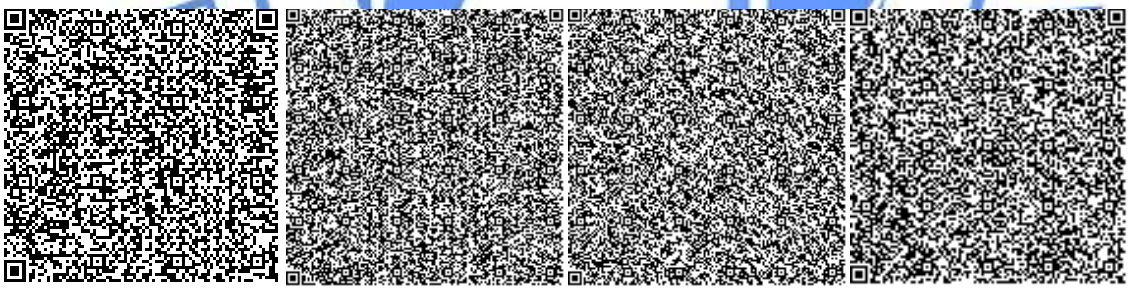
Омарбеков Т.К.

Директор



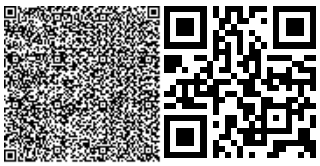
Кирилов Е.Ю.

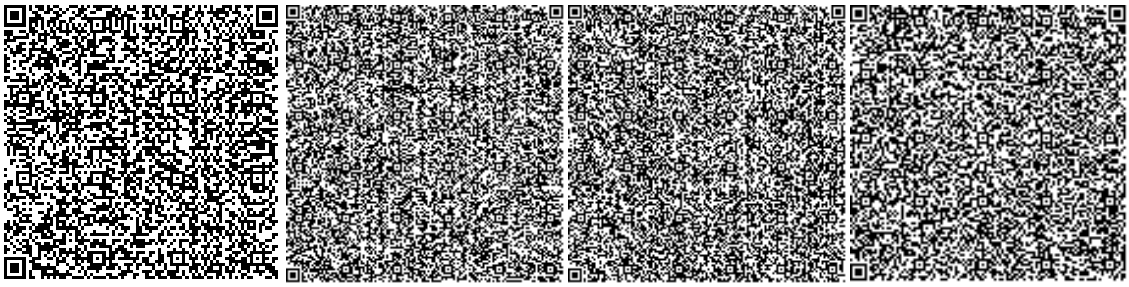
И.о. начальника производственного отдела



Радченко Л.В.

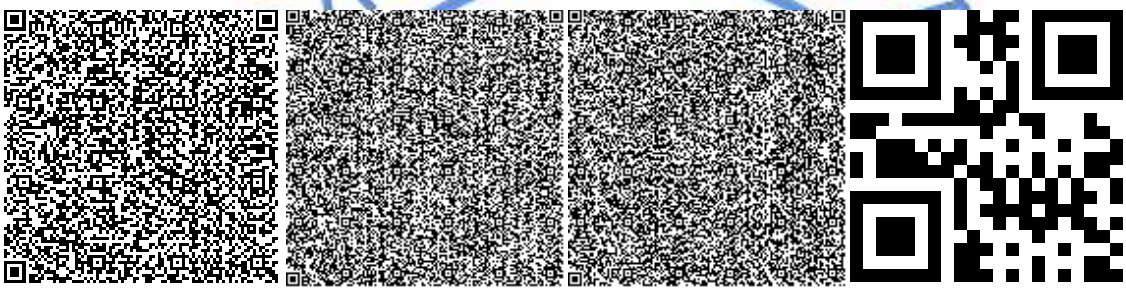
Заместитель директора





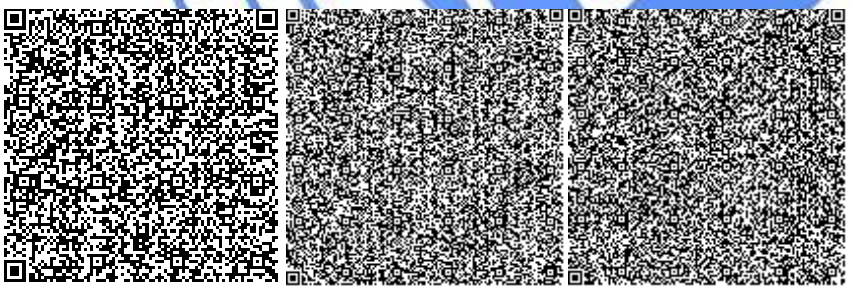
Сансызбаев Е.И.

Эксперт



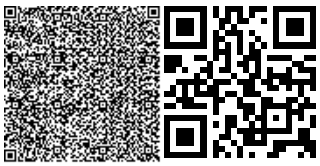
Тунгушбаев А.К.

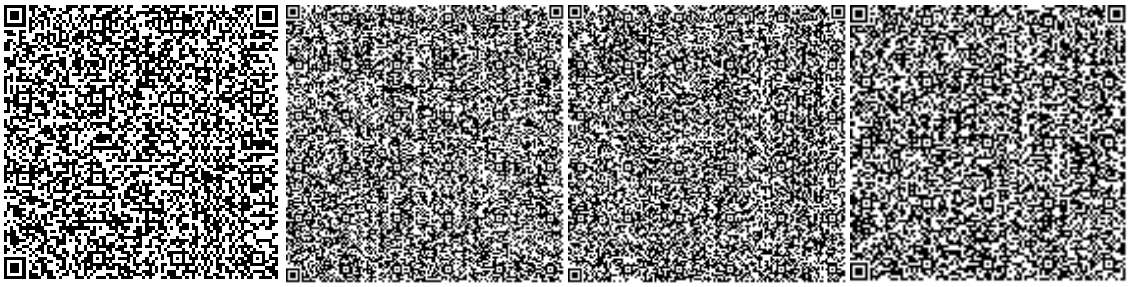
Эксперт



Вознюк Л.В.

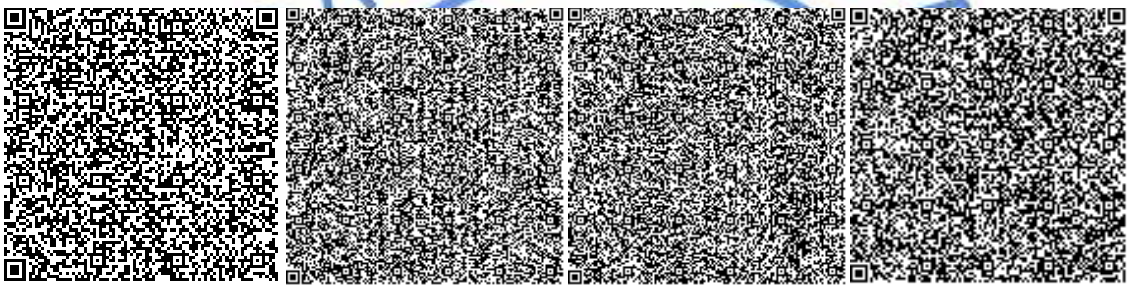
Эксперт

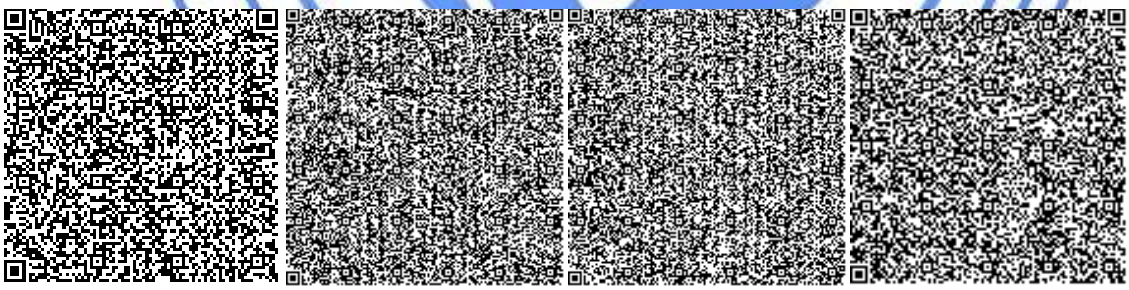
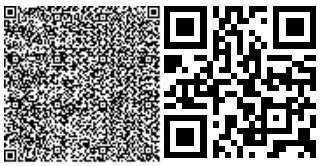




Горбань Я.И.

Ведущий специалист



Ни М.В.

Эксперт