

Республика Казахстан  
ГСЛ №000459



# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Реконструкция водопроводных сетей с выносом водовода Д-600мм  
из-под дома по ул.Макатаева №81, ул.Панфилова №75, ул.Молдагуловой  
№32 в Алмалинском районе г. Алматы».**

## Общая пояснительная записка

Шифр 2025-НВ

Астана 2026 г.

Республика Казахстан

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«Реконструкция водопроводных сетей с выносом водовода Д-600мм  
из-под дома по ул.Макатаева №81, ул.Панфилова №75, ул.Молдагуловой  
№32 в Алмалинском районе г. Алматы».**

## Общая пояснительная записка

Шифр 2025-НВ

Генеральный проектировщик  
ТОО «Консорциум-СтройПроект»

Директор

Карсенов Р.

ГИП



Ракишев А.

Астана 2026 г.

## СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

<b>№ тома</b>	<b>Шифр</b>	<b>Наименование раздела</b>
<b>Том 1.</b>		<b>Общая часть</b>
	ПП	Книга 1.1. Паспорт проекта
	ОПЗ	Книга 1.2. Общая пояснительная записка
	ИРД	Книга 1.3. Исходные данные. Материалы согласований
<b>Том 2.</b>	ГП	Генеральный план
<b>Том 3.</b>	НВ	Наружные сети водоснабжения
<b>Том 4.</b>	СД	Сметная документация
		Книга 1. Сводный сметный расчет стоимости строительства, сметный расчет стоимости строительства. Объектные сметы
		Книга 2. Локальные сметы. Исходные данные.
		Книга 3. Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования.

Оглавление

<b>1. ВВЕДЕНИЕ</b> .....	4
<b>2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ</b> .....	4
<b>3. Оценка воздействия на окружающую среду</b> .....	4

## **1. ВВЕДЕНИЕ**

### **1.1. Исходные данные**

2. Проект «Реконструкция водопроводных сетей с выносом водовода Д-600мм из-под дома по ул.Макатаева №81, ул.Панфилова №75, ул.Молдагуловой №32 в Алмалинском районе г. Алматы» разработан на основании:
3. - задания на проектирование;
4. - топографической съемки;
5. - инженерно - геологических изысканий за №5, выполненных ТОО «ГЕО Эксперт» от 25.02.2026;
6. - экспертному заключению по техническому обследованию №125 ТОО "АДС САПА" от 3.06.2025;
7. - технических условий ТУ №375 от 6.03.2025, выданных ГКП на ПХВ "Алматы Су";
8. - дефектного акта выданного ГКП на ПХВ "Алматы Су" от 11.01.2024;
9. - СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
10. - СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
11. - СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения»;
12. - СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
13. - СН РК 4.010-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
14. - Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями от №405 11.08.20).
15. - СП № 26 от 20 февраля 2023 года «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственнопитьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования.

## **2 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

Проект «Реконструкция водопроводных сетей с выносом водовода Д-600мм из-под дома по ул.Макатаева №81, ул.Панфилова №75, ул.Молдагуловой №32 в Алмалинском районе г. Алматы» разработан на основании:

- задания на проектирование;
- топографической съемки;
- инженерно - геологических изысканий за №5, выполненных ТОО «ГЕО Эксперт» от 25.02.2026;
- экспертному заключению по техническому обследованию №125 ТОО "АДС САПА" от 03.06.2025;
- технических условий ТУ №375 от 06.03.2025, выданных ГКП на ПХВ "Алматы Су";
- дефектного акта выданного ГКП на ПХВ "Алматы Су" от 11.01.2024;
- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»;
- СН РК 4.010-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями от №439 11.08.20).
- СП № 26 от 20 февраля 2023 года «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственнопитьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

### Инженерно-геологические условия;

Грунтовое основание исследуемой территории представлено верхнечетвертичными (аQ3-4) отложениями, в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы :

ИГЭ-1. Насыпной грунт перемещенный - в основном суглинок с включением гальки и гравия, строительным мусором, местами мелкий песок. Мощность слоя 1,90÷2,30м.

ИГЭ-2. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 10-20 %. Галька хорошо окатанная. Обломочный материал магматического происхождения. Заполнитель - песок средней крупности, желтовато-серого цвета, полимиктовый, маловлажный. Мощность слоя 2,70÷3,10 м.

Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017\* - 9\* (девять) баллов. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки - II. Уточненное значение сейсмичности площадки - 9\* (девять) баллов.

Нормативная глубина промерзания грунтов определена с использованием данных таблицы №2 данного отчета и по СП РК 5.01-102-2013, составляет: 1,17м - для насыпных и галечниковых грунтов, 0,79м - для суглинков

Максимальное проникновение нулевой изотермы в грунт - 150см.

### Водоснабжение

Уровень ответственности сетей согласно "Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля

2015 года № 165 "Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам" определен как-I.

Задача данного проекта вынос магистрального водовода  $\phi 600$  из под жилых домов и закольцовка точек врезки.

Так же проектом предусмотрена реконструкция и замена существующих внутреплощадочных сетей водоснабжения жилых домов по причине того что после строительства данных сетей в 1970-х годах сети водоснабжения не проходили капитального ремонта и в данное время находятся в аварийном состоянии.

Водоснабжение домов осуществляется от существующего водопровода г.Алматы с подключением в проектируемом колодце В-2.

Проектом предусмотрена объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов.

Для опорожнения труб во время ремонтных работ в колодцах предусмотрены сливные шаровые краны  $\phi 20$ мм.

Сети водопровода выполнить:

-  $\phi 630 \times 8,0$  - из труб стальных электросварных прямошовных из стали 09Г2С, с наружным трехслойным антикоррозионным покрытием и внутренним цементно-песчаным покрытием для хозяйственно-питьевого, промышленного водоснабжения и напорной канализации ГОСТ 10706-76 толщиной покрытия 2,5 мм;

-  $\phi 219 \times 6,0$ ,  $\phi 159 \times 5,0$ ,  $\phi 108 \times 4,0$ ,  $\phi 89 \times 4,0$ ,  $\phi 76 \times 3,0$ ,  **$\phi 57 \times 3,0$**  - из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10705-80 с антикоррозионной изоляцией типа "весьма усиленная".

Глубина заложения водопровода принята не менее 2,0 метров, исходя из опыта эксплуатации в данном районе.

Расход воды на наружное пожаротушение, согласно приложения 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», составляет 20 л/сек. Расчетное время тушения пожара 3 часа (1 наружный).

Пожаротушение ведется из проектируемых пожарных гидрантов установленных на водопроводной сети.

Радиус действия пожарных гидрантов не превышает 200м.

На зданиях на высоте 2-2.5м предусматривается установка флуоресцентных указателей знаков месторасположения пожарных гидрантов согласно ГОСТ 12.4.009-83\*.

Технические показатели :

Общая протяженность реконструируемых водопроводных сетей диаметром 600,200,150,100,89,76,57 мм – 663м.

Указания по производству работ

Согласно СН РК 4.01-05-2002 п.10.2 предварительное испытательное гидравлическое давление при испытании на прочность составляет 15атм, а рабочее давление 10,0атм.

Обратная засыпка должна предусматриваться грунтом с оптимальной влажностью отдельными слоями с уплотнением их до плотности сухого грунта не менее 1,6 т/м<sup>3</sup>.

Для опорожнения труб во время ремонтных работ в колодцах предусмотрены сливные шаровые краны Ø20мм.

В местах пересечения с существующими подземными коммуникациями производство работ вести вручную в присутствии представителей, в ведении которых находятся сети.

Соединения труб между собой выполнить на сварке с фасонными частями на фланцах.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по СТ РК 1971-2010 для сейсмических районов.

На зданиях на высоте 2-2.5м предусматривается установка флуоресцентных указателей знаков месторасположения пожарных гидрантов согласно ГОСТ 12.4.009-83\*.

Монтаж систем водоснабжения вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-05-2002.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для обеспечения сейсмостойкости железобетонных изделий колодцев проектом предусмотрена установка закладных деталей - между кольцами рабочей части Н-образных, между ж/бетонными кольцами рабочей части и перекрытием h-образные (см. прилагаемые документы лист ).

Санитарно защитные мероприятия.

Согласно СП № 26 от 20 февраля 2023 года «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственнопитьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» пункту 98, санитарно-защитная полоса принимается по обе стороны от крайних линий водопровода:

- 1) при диаметре водопровода до 200 мм, расстояние не менее 6 м;
- 2) при диаметре водопровода 200-400 мм, расстояние не менее 8 м;
- 3) при диаметре водопровода 400-1000 мм, расстояние не менее 10 м;

Согласно СП №26 от 20 февраля 2023 года «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно - питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», п.13 - при вводе в эксплуатацию вновь построенных, реконструируемых систем водоснабжения, а также после капитального ремонта, устранения аварийных ситуаций хозяйствующими субъектами, обеспечивающими эксплуатацию системы водоснабжения и (или) обеспечивающими население питьевой и горячей водой, проводится их промывка и дезинфекция с обязательным лабораторным контролем качества и безопасности питьевой и горячей воды. Промывка и дезинфекция проводится специализированной организацией, имеющей право на выполнение указанного вида деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения государственного органа и организации в сфере санитарно - эпидемиологического благополучия населения в письменной форме информируются о времени проведения работ для осуществления контроля. п.14 - промывка и дезинфекция сетей и сооружений считается законченной при соответствии качества питьевой и

горячей воды гигиеническим нормативам. Акт очистки, промывки и дезинфекции систем водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 4 к настоящим Санитарным правилам. п.15 - безопасность питьевой воды в эпидемическом отношении определяется ее соответствием микробиологическим и паразитологическим показателям согласно гигиенических нормативов.

### **Оценка воздействия на окружающую среду**

Природа и ее богатства являются естественной основой жизни и деятельности народов Республики Казахстан, их устойчивого социально-экономического благосостояния.

Разработка проекта выполнена в строгом соответствии с Законом Республики Казахстан «Об охране окружающей природной среды», определяющим правовые, экологические и социальные аспекты окружающей среды и направленным на обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия хозяйственной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организации рационального природопользования.

В целях определения экологических и иных последствий, принимаемых хозяйственных решений, проведена оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую природную среду (ОВОС) и разработаны рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

В соответствии с законодательством Республики Казахстан проектирование зданий и сооружений, систем инженерного обеспечения (водоснабжения, канализации, средств транспорта и связи) выполнено с учетом:

- соблюдения нормативов предельно допустимых значений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- обезвреживания и утилизации вредных отходов;
- предотвращения водной и ветровой эрозии почв, их заболачивания;
- рекультивации земель и карьеров, благоустройства и озеленения территории поселка и прилегающих массивов.

В целях усиления охраны природы на время строительства генподрядной и субподрядной организациями при разработке проектов производства работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- водоотведение (учитывается очистка и использование сточных и грунтовых вод);
- улавливание и обезжиривание вредных веществ стационарных и передвижных источников загрязнения (двигателей внутреннего сгорания, битумоварок, химических добавок, газосварочного оборудования и др.);
- рекультивация обработанных земель;
- внеплощадочным инженерным сетям, карьерам, отвалам и др.;
- использование отходов строительного производства, строительного мусора, металлолома, отходов от производства при изоляционных и отделочных работах).

На стадии подготовки технологической документации по строительно-монтажным работам должно предусматриваться применение технологических процессов, обеспечивающих минимальные отходы строительного производства, безвредной технологии, бессточных систем водопользования, утилизации отходов и других прогрессивных методов защиты окружающей природной среды от загрязнения.

Необходимо также предусмотреть мероприятия по обеспечению безопасности населения, охране атмосферного воздуха, земель, лесов и других объектов окружающей природной среды, а также мероприятия по защите зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с применением горючих материалов и изделий.

При снятии, складировании и хранении плодородного слоя должны применяться меры, исключающие ухудшение его качества (смешивание с подстилающими слоями грунта и породами, загрязнение жидкостями, материалами и др.).

Необходимо принять меры, предупреждающие размывание и выдувание со складированного плодородного слоя почвы путем укрепления поверхности отвала почвенного слоя посевом трав и другими способами.

Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути устраивать с учетом требований по предотвращению повреждения сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

В начале освоения строительства площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства.

Выпуск воды с строительной площадки непосредственно на склоне без защиты от размыва не допускается.

При подземной прокладке трубопроводов необходимо соблюдать меры по охране окружающей среды в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85; СНиП 3.05.03-85.

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

- Отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- Для технических нужд, строительства использовать электроэнергию взамен твердого топлива;
- Сброс промышленных и дренажных вод организовать через существующую систему канализации.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры, исключающие в грунт растворителей, горюче смазочных материалов используемых в ходе строительства.

В период свертывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

Септики, принятые проектом для сбора бытовых стоков приняты герметизированные с дополнительной крышкой и устройством вентиляции. Проникновение вредных запахов исключается, ввиду герметичного стыкования сборных железобетонных элементов с затиркой и бетонированием и покрытием швов специальными составами и битумной мастикой.

Предусмотреть конкретные мероприятия, направленные на оздоровление окружающей природной среды:

- Срезанный растительный грунт используется при озеленении участка;
- Обеспечить нормативный процент озеленения участка;
- Предусмотреть почасовой вывоз строительного и бытового мусора и контейнеров, установленных на соответствующей площадке, спецавтотранспортом.

При выполнении работ по инженерным сетям производится рекультивация земель (перемещение и планировка растительного грунта с посевом трав по трассе инженерных сетей).

При производстве строительного-монтажных работ должны быть соблюдены требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха. Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей и сооружений без применения закрытых лотков и бункеров накопителей.

При производстве работ запрещается использование полимерных материалов и изделий с взрывоопасными и токсичными свойствами безознакомления с инструкциями по их применению, утвержденными в установленном порядке.

Импортные полимерные материалы и изделия допускается применять только по согласованию с органами Госкомсанэпиднадзора РК.

Сброс воды, откачиваемой из котлованов, на рельеф не допускается.

Выпуск воды со стройплощадок непосредственно на склоны без надлежащей защиты от размыва не допустим. Производственные и бытовые стоки, образующиеся на стройплощадке, должны очищаться и обезвреживаться в порядке, предусмотренном в ПОС и ППР.

Мероприятия и работы по охране окружающей среды должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу, водоемы и почву.

Не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с этажей зданий и сооружений без применения закрытых лотков и бункеров-накопителей.

На территориях строящихся объектов не допускается не предусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарника.

Временные автодороги другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности, лесопарковых зон и скверов.

Срезанный при планировочных работах слой почвы, пригодный для последующего использования, должен складироваться в специально отведенных местах.

В пределах охранных, заповедных и санитарных зон и территорий производство строительно-монтажных работ следует осуществлять в порядке, установленном специальными правилами и положениями о них.

Строительная площадка должна быть снабжена мойками для колес. Выезд автотранспорта, не прошедшего через мойку, категорически запрещен.

Монтажные и пусканаладочные работы систем автоматической охранно-пожарной сигнализации выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК2.02-15-2003 "Пожарная автоматика зданий и сооружений", ВСН 25-09.68-75 "Правила производства и приемки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации", технического описания и инструкций по эксплуатации заводов-изготовителей.

Законченные монтажом системы автоматической пожарной сигнализации подлежат приемно-сдаточным испытаниям в установленном порядке с составлением актов. Техническое обслуживание должно выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.006-75 и инструкциями завода-изготовителя.

Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормами и СНиПами Республики Казахстан и технической документацией завода изготовителя оборудования.

В результате строительства не предполагается увеличение общего поголовья на существующем животноводческом комплексе, а, следовательно, отсутствуют потребности в строительстве дополнительных сооружений по кормозаготовке и хранении продуктов жизнедеятельности скота.

Расчет рассеивания вредных веществ, а приземном слое атмосферы выполнен с учетом существующих источников загрязнения, расположенных на территории площадки предприятия. Анализ расчетов приведенный в разделе ОВОС показывает, что в зоне влияния площадки предприятия в целом, превышений ПДК на границе санитарно-защитной зоны предприятия нет.