«Күнгей (Алмалы) шағынауданындағы тұрғын үйлердің инженерлік желілерін салу (2-ші, 3-ші кезегі). Су құбырлары желісі»
жұмыс жобасы бойынша

07.02.2018 ж. № ЭксБ-0026/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қарағанды қаласының құрылыс бөлімі» ММ,
Қарағанда қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Гипроводхоз» ЖШС,
Қарағанда қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Күнгей (Алмалы) шағынауданындағы тұрғын үйлердің инженерлік желілерін салу (2-ші, 3-ші кезегі). Су құбырлары желісі» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС берілді.

«ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» ЖШС рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭксБ-0026/18 от 07.02.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных сетей к жилым домам мкр. Кунгей (Алмалы) (2-я, 3-я очередь). Водопроводные сети»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Караганда»,
город Караганда

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Гипроводхоз»,
город Караганда

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект «**Строительство инженерных сетей к жилым домам мкр. Кунгей (Алмалы) (2-я, 3-я очередь). Водопроводные сети**» выдано ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство инженерных сетей к жилым домам мкр. Кунгей (Алмалы) (2-я, 3-я очередь). Водопроводные сети»**.

Настоящее заключение выполнено согласно договора о государственных закупках работ №169 от 11.12.2017 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей к жилым домам мкр. Кунгей (Алмалы) (2-я, 3-я очередь). Водопроводные сети».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства г. Караганды», г. Караганда.

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Гипроводхоз» (г. Караганда):

- государственная лицензия на проектные работы по I категории ГСЛ №001611 от 24.10.2000 г., выдана Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

- государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ №001611 от 24.10.2000 г., Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

ГИП – Адам Г.И., приказ ТОО «Гипроводхоз» №1 от 30.03.2014 г.

Субподрядная организация:

- ИП Чичина Л.И. - государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01138Р от 06.07.2007 г, Министерством ООС РК.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственное инвестирование по программе 004 «Проектирование, развитие, обустройство и (или) приобретение инженерно-коммуникационной инфраструктуры» согласно письму заказчика №2/66 от 26.01.2018 г.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 2014 г., утвержденное ГУ «Отдел строительства г. Караганды»;

- архитектурно-планировочное задание № KZ42VUA00026968 от 06.10.2017 г. на проектирование объекта, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды»;

- письмо ГУ «Отдел строительства г. Караганды» № 2/66 от 26.01.2018 г., о начале строительства – третий квартал 2018 года;

- постановление № 07/02 от 12.02.2014 г. акимата города Караганды о предоставлении права постоянного землепользования на земельные участки в районе имени Казыбек би, микрорайон «Кунгей» для строительства наружных сетей;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0054 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0095064 от 14.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-146-447;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0050 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0095066 от 14.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-146-450;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0213 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0094331 от 17.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-218-048;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,2211 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0095070 от 17.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-146-462;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0153 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0096024 от 17.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-144-898;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0020 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0095068 от 14.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-146-453;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0050 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0095067 от 14.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-146-451;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,3123 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0096021 от 17.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-150-549;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,4492 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0096025 от 17.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-144-892;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0180 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0096023 от 17.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-144-897;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,1881 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0095071 от 17.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-146-463;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,1087 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0094328 от 17.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-150-542;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0237 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0094329 от 17.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-149-356;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0156 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0095072 от 17.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-146-465;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0053 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0094332 от 17.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-149-362;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0142 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0094330 от 17.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-220-1161;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0447 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0095065 от 14.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-146-458;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0936 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0095063 от 14.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-148-623;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,0101 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0095069 от 14.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-146-454;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,4480 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0096022 от 17.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-150-560;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,3568 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0095076 от 17.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-149-363;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,3187 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0095077 от 17.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-149-364;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,2615 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0096026 от 18.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-146-464;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,3514 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0096027 от 18.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-146-455;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,3247 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0094335 от 18.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-150-546;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,2933 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0094334 от 18.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-145-966;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,2782 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0094333 от 18.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-144-896;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 0,2655 га для строительства наружных сетей (водопровод), № 0096032 от 18.11.2014 г., кадастровый номер 09-142-150-538;

- проект детальной планировки планировочного района Кунгей города Караганды, выполненный ТОО «Градостроительный кадастровый центр города Караганды»;

- техническое заключение об инженерно-геологических условиях по объекту, выполненный ТОО «Гипроводхоз» в 2017 году;

- письмо №8-1-15/134 от 25.01.2018 г. ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды» о том, что строительство объекта не затрагивает интересы других собственников;

- протокол дозиметрического контроля № 92/1 от 24.01.2018 г., выданный ИЦ «Эко Эксперт»;

- письмо №2/61 от 25.01.2018 г. ГУ «Отдел строительства г. Караганды» о соответствии проекта заданию на проектирование;

- протокол дозиметрического контроля № 92 от 24.01.2018 г., выданный ИЦ «Эко Эксперт».

Технические условия:

- на водоснабжение №16203 от 26.07.2017 г., выданные ТОО «Қарағанды Су».

- на присоединение электроустановок №5108 от 29.09.2017 г., выданные ТОО «Қарағанды жарық».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- согласование трассы водопровода ТОО «Қарағанды Су», проставленное на плане проекта.

- генеральный план в М 1:500 согласован ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Паспорт рабочего проекта проекта (ПП).

Том 1. Пояснительная записка. (ПЗ).

Том 2-1. Рабочие чертежи (2-я очередь 1-ый участок).

Том 2-2. Рабочие чертежи (2-я очередь 2-ой участок).

Том 2-3. Рабочие чертежи (3-я очередь).

Насосная станция повышенного давления:

- Генеральный план.
- Архитектурно-строительные решения.

Том 3. Сметная документация (СД).

Том 4. Проект организации строительства (ПОС).

Том 5. Охрана окружающей среды (ООС).

Инженерно-геологические изыскания.

Перечень оборудования, материалов и изделий, утвержденный заказчиком. Прайс-листы.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация представленного проекта положительным образом скажется на уровне жизни жителей села Кунгей.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение объекта и характеристика участка

Объект проектирования расположен на Юго-Востоке города Караганда, севернее автодороги Астана-Алматы и восточнее автодороги Караганда-Уштобе.

Природно-климатические условия района строительства:

Согласно климатического районирования территории (СНиП РК 2.04-01-2001) объект находится в IB климатическом районе и характеризуется следующими данными:

Климат района резко континентальный с холодной продолжительной зимой и жарким сухим летом. Максимальная абсолютная температура воздуха плюс 39°С, абсолютная минимальная температура минус 40°С.

- по снеговым нагрузкам территория относится к III району.
- по средней скорости ветра в зимний период относится к V району.
- по давлению ветра территория относится к III району.
- сейсмичность района строительства -- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении поверхность изучаемого участка представляет собой полого-наклонную аккумулятивную равнину.

По устьям скважин участок характеризуется условными отметками 41,25-42,30м.

В геологическом строении участка до изученной глубины принимают участие:

- почвенно-растительный слой QIV;
- аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста aQII-III элювиальные образования по породам среднеюрского возраста e(J2).

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделен следующий инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1 – суглинки aQII-III
- удельное сцепление кПа - 21
- угол внутреннего трения градус - 29
- модуль деформации Мпа - 6,0
- плотность грунта г/см3 - 1,96

ИГЭ-2 – глинистые грунты e(J2)
- удельное сцепление кПа - 72
- угол внутреннего трения градус - 21
- модуль деформации МПа - 6,0
- плотность грунта г/см3 - 1,98

По содержанию ионов Cl и SO4 грунты до глубины 2,0 м от слабоагрессивных до среднеагрессивных к железобетонам. От среднеагрессивных до сильноагрессивных к бетонам марки W4 на портландцементе.

В интервале 0,0-2,0 м грунты обладают средней коррозионной активностью к свинцовой оболочке кабелей, и высокой коррозионной активностью к алюминиевой оболочке кабелей.

В интервале 0,0-2,0 м грунты, обладают средней коррозионной агрессивностью к стальным трубопроводам

Гидрогеологические условия на изучаемом участке благоприятные, грунтовые воды до изученной глубины имеют локальное распространение.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, см:
- глины - 172;
- пески средние, крупные и гравелистые - 252.

Средняя глубина проникновения нуля в почву - 193 см

6.2 Проектные решения

На рассмотрение представлен рабочий проект «Строительство инженерных сетей к жилым домам мкр. «Кунгей» (Алмалы) (2-я, 3-я очередь). Водопроводные сети».

Уровень ответственности – II технологически не сложный (пункт 14, пп 4 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями от 20.12.2016 г.).

6.2.1 Генеральный план

В административном отношении проектируемая внутрипоселковая водопроводная сеть расположена на юго-востоке города Караганда, севернее автодороги Астана-Алматы и восточнее автодороги Караганда-Уштобе.

Проектирование водопроводных сетей принято согласно Постановлению акимата города Караганда №07/02 от 12.02.2014 г. о разрешении на предоставление права постоянного землепользования на земельные участки в районе имени Казыбек би, микрорайон «Кунгей», для строительства наружных сетей.

Генеральный план повысительной насосной разработан в соответствии ПДП района Кунгей города Караганды на земельном участке в отведенных границах с учетом прилегающей территории под строительство подъездной дороги и сетей водоснабжения.

Площадка насосной станцией 2-го подъема размером в плане 36.0х32.4 м.

Вертикальные отметки участка в пределах 586.50-586.50 м.

В рабочем проекте предусмотрено устройство зоны санитарной охраны насосной станции, первый пояс равный 15 м совпадает с границей проектируемого сетчатого ограждения.

Въезд на территорию предусмотрен с грунтощебеночным покрытием шириной 3,5 м, возле насосной запроектирована разворотная площадка.

Проектными решениями предусмотрено ограждение площадки повысительной насосной станции.

Разбивочный план согласован ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Караганды».

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь участка	га	0.11664
2	Площадь застройки	м. кв	21.12
3	Площадь проездов и дорожек	м. кв	159.9
4	Площадь озеленения	м. кв	728.58
5	Территория в естественном состоянии	м. кв	256.8

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Насосная станция II подъема

Сооружение комплектной поставки – блочно-модульное здание с автономным источником теплоснабжения, вентиляции и освещения, размерами в плане 5,9х2,4х2,5(h)

Фундаменты – монолитная плита из бетона класса В15 W6 F100 толщиной – 150 мм. В основании предусмотрена щебеночная подушка.

6.2.3 Технологические решения

Водопроводные сети мкр. Кунгей (Алмалы) 2 и 3 этапы строительства разработаны согласно задания на проектирование выданного ГУ «Отдел строительства города Караганды», технических условий № 16203 от 26 июля 2017 г. выданных ТОО «Караганды-Су», требований СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжения. Наружные сети сооружения» и проекта детальной планировки микрорайона Кунгей (Алмалы) разработанного ТОО «Градостроительный кадастровый центр».

6.2.3.1 Водопотребление. Расчетные расходы

Водопотребление на одного жителя с централизованным горячим водоснабжением принято по СНиП РК 4.01-02-2009 таблица 5.1 и составляет 280 л/сутки, в том числе из тепловой сети в среднем за сутки 40%, расход воды на питьевые нужды в час максимального водозабора -55% этого расхода.

Расчетные суточные расходы (средние за год) на хозяйственно-питьевые нужды населения и домашнего скота определены в соответствии требованиям СНиП РК 4.01-02-2009* по формуле:

$Q_{сут} = (N_ж * q_ж)/1000$, м^3/сут,

где: $q_ж$ - удельное водопотребление;

$N_ж$ - расчетное количество водопотребителей.

Nж=(2123+2373)х4=17 984 жителей, где: 2123 - количество коттеджей (2 этап), 2373 - количество коттеджей (3 этап), 4 - количество жителей в коттедже.

Коэффициенты неравномерности приняты в соответствии с п. 5.1.2 СНиП РК 4.01-02-2009*:

максимально-суточный $К_{сут.max} = 1,30$;

минимально-суточный $К_{сут.min} = 0,90$

максимально-часовой $К_{час.max} = \alpha_{max} \times \beta_{max}$, где

$K_{час.max}$ = 1,36.
минимально-часовой $K_{час.min}=\alpha_{min} \times \beta_{min}$, где
$K_{час.min}$ = 0,5.
Расчетное водопотребление составляет:
максимально-суточное
$Q_{сут.max}$ = 3389,2 х 1,36 = 4609,39 куб.м/сут;
минимально-суточное
$Q_{сут.min}$ = 3389,2 х 0,9= 3050,3 куб.м/сут;
максимально-часовое
$q_{час.max}$ = 1,36 х 4609,39 /24 = 261,2 куб.м/ч;
минимально-часовое
$q_{час.min}$ = 0,5 х 3050,3 /24 = 63,5 куб.м/ч;
- максимально секундное
$q_{сек.max}$ = 261,2/ 3,6 = 72,56 л/с;
- минимально секундное
$q_{сек.min}$ = 63,5 / 3,6 = 17,64 л/с.

Таблица 2

Сводная таблица водопотребления

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол-во	Норма водопотребления, л/сут	Расчетный (средний за год) суточный расход, м^3/сут
1	Население, проживающее в домах с внутренним водопроводом и канализацией с Центральным горячим водоснабжением	чел.	17984	170	3072
2	10% неучтенные расходы	-	-	-	307,2
3	Итого по селу:		-	-	3389,2

Расчетный (средний за год) суточный расход по селу составляет:
$Q_{ср.сут.}$= 3389,2 куб.м/сут = 141,22 куб.м/час = 39,23 л/с.
Средний часовой расход в сутки максимального водопотребления:
Qсут.max/24 = 4609,39 /24 = 192,06 куб.м/час = 53,35 л/сек.
Согласно СНиП РК 4.01-02-2009* максимальный свободный напор в сети объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода принят не более 60 м.
Свободный напор в сети у пожарных гидрантов принят 10 м (у поверхности земли), согласно требований п.п. 93, 99 «Технического регламента».

6.2.3.2 Источники водоснабжения

В соответствии с техническити условиями № 16203 от 26.07.2017 г., выданными ТОО «Караганды Су», источником водоснабжения с. Кунгей принят существующий водовод мкр. Кунгей диаметром 500 мм с подключением в проектируемом колодце с установкой запорной арматуры.
Гарантированный напор в точке подключения 20 м.

6.2.3.3 Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принимается согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.4 и с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Приложение 6, 7.

Расход воды на наружное пожаротушение микрорайона с населением 17984 человека при застройке 1-3 х этажными жилыми зданиями, объемом до 5 тыс. куб.м принят 15 л/сек.

Расчётный расход воды на наружное пожаротушение села принят 15 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, смонтированных в колодцах на водопроводной сети, с соблюдением нормативных расстояний.

Расстановка пожарных гидрантов на сети обеспечивает пожаротушение любого объекта с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Пожарные гидранты установлены не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги.

Высота пожарных гидрантов принята из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150 мм и не более 400 мм. Колодцы с пожарными гидрантами необходимо оборудовать вторыми утепляющими крышками.

В непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами установить указательные знаки ПГ (на стойках).

Указательные знаки предусмотрены в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов.

Определение пожарного расхода

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение села запроектирован в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009* п.5.2.4 в соответствии с требованиями Пункта 78 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» составляет 15 л/сек.

15х3,6 = 54 куб.м/час.

6.2.3.4 Насосная станция подкачки

Согласно технических условий №16203 от 26 июля 2017 года, выданных ТОО «Караганды Су» давление воды в трубопроводе в точке подключения, составляет 2 атм. Необходимый напор в сети согласно проекту детальной планировки – 6 атм.

Для повышения давления в сети в проекте принята комплектная блочно - модульная насосная станция повышения давления поставки ТОО «Wilo Central Asia»

В комплект станции входит:

- блочно-модульное здание 6000х2400х2500 с трубопроводом, задвижками, обратными клапанами;
- насосы консольные для системы водоснабжения (1 рабочий, 1резервный). Производство Wilo Германия NL100/200-45-2-12 производительностью 250 куб.м/ч, напором 45 м;
- шкаф управления на 2 насоса (с частотным преобразователем) производство Wilo Германия SK-712/w-2-45(90A);
- комплект переключения по давлению 0-16 бар ASSEMBLY PRESSURE SENSOR 0-16 BAR.

Проектом предусмотрено подключение насосной станции к водоводу полиэтиленовыми трубами ПЭ 100 SDR 26 диаметром 400х15,3 «питьевая» ГОСТ 18599-2001 -14 м.

6.2.3.5 Водоводы и поселковые сети

Сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001 «питьевая»:

2 очередь 1 участок диаметром 160 – 32 мм;

2 очередь 2 участок диаметром 250 - 32 мм;

3 очередь диаметром 225 – 63 мм.

На участках перехода под автодорогами предусмотрена прокладка водопровода в футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 426х7, 273х7, 377х7, 325х7 мм с изоляцией типа «весьма усиленная», с заделкой битумом и прядью.

Подача воды от точки подключения до кольцевых сетей микрорайона запроектирована по трубопроводу из полиэтиленовых труб диаметром 530 мм (1 нитка) по ГОСТ 18599-2001.

Диаметры трубопроводов приняты на основании гидравлического расчета на случай максимального водопотребления и пожаротушения.

Подводки водопровода к потребителям выполнены из полиэтиленовых напорных труб диаметром 32х2,0 мм по ГОСТ 18599-2001, а также стальных труб по ГОСТ 10704-91 (для общественных зданий).

Проектируемые сети водоснабжения подведены непосредственно к границам участков потребителей с установкой приборов учёта воды в колодцах.

Напор в кольцевой сети не превышает 60 м.

В проекте предусмотрена установка на сети колодцев, выделяющих ремонтные участки, согласно п. 11.10 СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Колодцы на проектируемой водопроводной сети предусмотрены по Т.П. 901-09-11.84 из сборного железобетона (круглые).

Опорожнение сети в мокрые колодцы предусмотрено в пределах ремонтных участков. Мокрые колодцы выполнить с отстойной частью глубиной 1 м. Опорожнение трубопроводов производить одновременно с откачкой воды из колодцев на рельеф.

Мокрые колодцы снаружи обмазать горячим битумом за 2 раза, внутри затереть цементным раствором с церезитом. Швы между железобетонными кольцами заделать слоем цементно-песчаного раствора.

Глубина заложения трубопроводов принята на 0,5 м больше расчётной глубины проникания в грунт нулевой температуры.

При прокладке водопровода необходимо соблюдать минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций в плане (расстояния в свету от наружной поверхности труб водопровода согласно СНиП РК 4.01-02-2009 табл.18.4, СНиП РК 3.01-01-2002 табл.14,15):

- до фундаментов существующих зданий и сооружений – 5м;
- до фундаментов опор воздушной линии передач напряжением до 1кВ – 1 м, св. 1кВ -2м.

Основные показатели по разделу НВ:

1. Максимальное суточное водопотребление – 4609,39 куб. м./сут.
2. Общая протяженность водопроводных сетей микрорайона Кунгей (Алмалы) 2 и 3 очереди составляет – 83059,0 м.

В том числе:

- водопроводные сети 2 очередь 1 участок – 19500,0 м;
- водопроводные сети 2 очередь 2 участок – 33202,0 м;
- водопроводные сети 3 очередь – 23090 м;
- подводки – 7267,0 м.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Согласно письма заказчика № 2/61 от 26.01.2018 г. раздел ЭЛ будет разрабатываться отдельным проектом.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Для обеспечения безопасности зданий в жилых районах, размещение сетей относительно зданий и сооружений выполнено в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности в энергетике Республики Казахстан.

Пожарная безопасность обеспечена применением несгораемых конструкций.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство водопроводных сетей (2-ой и 3-ий этапы) к жилым домам мкр. Кунгей (Алмалы). Участок строительства расположен на Юго-Востоке города Караганды, севернее автодороги Астана-Алматы и восточнее автодороги Караганда-Алматы. Согласно протоколу испытаний №92 и №92/1 от 24.01.2018 г., выполненных ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ», плотность потока радона с поверхности земельного участка и уровень гамма фона не превышают допустимых значений согласно гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденным Приказом МНЭ РК №155 от 27.02.2015 г. Расстояние до жилой застройки 20 м. Водные объекты расположены на расстоянии более 3 км.

Целью проекта является обеспечение населения мкр. Кунгей (Алмалы) качественной питьевой водой, соответствующей СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №209 от 16.03.2015 г. (далее СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г.).

Обеспечение водой, будет осуществляться согласно ТУ №16203 от 26 июля 2017г. выданным предприятию ТОО «Караганды Су», от существующего водопровода Ø500 мм, с установкой нового колодца и запорной арматуры. Проектом предусмотрено строительство новых сетей, с подводом трубопроводов до границы участков. Подвод воды предусмотрен с устройством водопроводных колодцев на проектируемых сетях и установкой запорно-разборной арматуры на основной сети. Сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001. В проекте предусмотрено применение материалов и оборудования, которые имеют соответствующие сертификаты на право использования их на территории Республики Казахстан.

В соответствии с требованиями п.78 СП, утвержденными Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г., ширина санитарно-защитной полосы для проектируемых наружных сетей водоснабжения принимается по обе стороны от крайних линий водопровода при диаметре труб до 200 мм не менее 6 м, а при диаметре труб водопровода 200-400 мм - не менее 8 м. Согласно проекту, в пределах санитарно-защитных полос сетей водопровода отсутствуют источники, представляющие опасность химического или биологического

загрязнения воды (кладбища, свалки, уборные, мусоросборочные площадки и т.п.).

После окончания строительства наружных сетей в целях обеспечения эпидемической безопасности воды в соответствии с требованиями СП, утвержденными Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г., проводятся работы по промывке и дезинфекции водопроводных сетей. Промывку и дезинфекцию считать законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды, с составлением акта очистки, промывки и дезинфекции по форме согласно Санитарным правилам, утвержденным Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологического требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным Приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 г., проектируемый объект не классифицируется, организация санитарно-защитной зоны не требуется.

Реализация предусмотренных проектом решений по строительству водопроводных сетей (2-ой и 3-ий этапы) к жилым домам позволит обеспечить население мкр. Кунгей (Алмалы) качественной питьевой водой в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г.

6.5. Оценка воздействия на окружающую среду

Участок строительства расположен на Юго-Востоке города Караганды. Ближайшая жилая застройка расположена в 20 м от территории площадки строительства.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 г. рассматриваемый объект не классифицируется, СЗЗ не устанавливается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

На период строительных работ предусматриваются следующие работы: земляные работы; погрузочно-разгрузочные работы; сварочные работы; покрасочные работы; приготовление битума.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов в приземном слое атмосферы, проводился по программе расчета загрязнения атмосферы «ЭРА» верс.1.7 с учетом фоновых показателей для территории, охватывающей ближайшую к площадке предприятия жилую зону (размер расчетного квадрата - 700 × 2400 м, шаг расчетной сетки 100 м). Расчет рассеивания проводился с учетом всех источников загрязняющих веществ, в т.ч. и передвижных.

При выполнении расчетов рассеивания учтены фоновые концентрации загрязняющих веществ в воздухе г. Караганды, ПНЗ №1 (по ул. справка филиала РГП «Казгидромет №27-01-05/112 от 02.02.2018 г.).

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что в зоне влияния рассматриваемого участка превышений ПДК м.р. на границе жилой зоны от источников предприятия не будет.

Проектом предлагаются нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ объекта на уровне расчетных значений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, без учета передвижных источников.

Таблица 3

Перечень и количество загрязняющих веществ в атмосферу в период строительных работ

Производство цех, участок		номер ист	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества			Существующее положение		На период СМР		
			г/сек	т/период	г/сек	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	8
(0123) Железо оксид							
Неорганизованные источники							
сварочные работы	0123	6007	-	-	0,00448	0,05911	2018
Итого по веществу					**0,00448**	**0,05911**	
(0143) Марганец и его соединения							
Неорганизованные источники							
сварочные работы	0143	6007	-	-	0,00048	0,006376	2018
Итого по веществу					**0,00048**	**0,006376**	
(0203) Оксид хрома							
Неорганизованные источники							
сварочные работы	0203	6007	-	-	0,00069	0,009118	2018
Итого по веществу					**0,00069**	**0,009118**	
(0301) Азота диоксид							
Неорганизованные источники							
газовая сварка	0301	6008	-	-	0,0008	0,0000029	2018
Итого по веществу					**0,0008**	**0,0000029**	
(0304) Азота оксид							
Неорганизованные источники							
газовая сварка	0304	6008	-	-	0,00013	0,0000005	2018
Итого по веществу					**0,00013**	**0,0000005**	
(0337) Углерод оксид							
Неорганизованные источники							
сварочные работы	0337	6009	-	-	0,03	0,273	2018
Итого по веществу					**0,03**	**0,273**	
(0342) Фтористые газообразные соединения							
Неорганизованные источники							
сварочные работы	0342	6007	-	-	0,00000048	0,000006376	2018
Итого по веществу					**0,00000048**	**0,000006376**	
(0344) Фториды							
Неорганизованные источники							
сварочные работы	0344	6007	-	-	0,00073	0,009564	2018
Итого по веществу					**0,00073**	**0,009564**	
(0616) Ксилол							
Неорганизованные источники							
окрасочные работы	0616	6010	-	-	0,49	0,161	2018
Итого по веществу					**0,49**	**0,161**	
(0621) Толуол							

Неорганизованные источники							
окрасочные работы	0621	6010	-	-	0,027	0,01935	2018
Итого по веществу					**0,027**	**0,01935**	
(0827) Винил хлористый							
Неорганизованные источники							
сварочный пост	0827	6009	-	-	0,013	0,118	2018
Итого по веществу					**0,013**	**0,118**	
(1210) Бутилацетат							
Неорганизованные источники							
окрасочные работы	1210	6010	-	-	0,0051	0,003753	2018
Итого по веществу					**0,0051**	**0,003753**	
(1401) Ацетон							
Неорганизованные источники							
окрасочные работы	1401	6010	-	-	0,011	0,00813	2018
Итого по веществу					**0,011**	**0,00813**	
(2752) Уайт - спирит							
Неорганизованные источники							
окрасочные работы	2752	6010	-	-	0,14	0,045	2018
Итого по веществу					**0,14**	**0,045**	
(2754) Алканы С2-19							
Неорганизованные источники							
нанесение битума	1210	6011	-	-	0,399	0,0027	2018
Итого по веществу					**0,399**	**0,0027**	
(2902) Взвешенные вещества							
Неорганизованные источники							
окрасочные работы	2902	6010	-	-	0,231	0,075	2018
Итого по веществу					**0,231**	**0,075**	
(2908) Пыль неорганическая SiO_2: 70-20%							
Неорганизованные источники							
земляные работы	2908	6001	-	-	5,544	15.128	2018
земляные работы	2908	6002	-	-	3.976	100.179	2018
земляные работы	2908	6003	-	-	0.4129	1.391	2018
земляные работы	2908	6004	-	-	0.0383	0.023	2018
земляные работы	2908	6005	-	-	1.333	13.514	2018
земляные работы	2908	6006	-	-	0.249	8.598	2018
Итого по веществу					**11.5532**	**138.833**	
Итого по неорганизованным источникам					**12,90661048**	**139,6231082**	
В С Е Г О					**12,90661048**	**139,6231082**	

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от проектируемых работ будет находиться в пределах установленных норм.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Водные объекты расположены на расстоянии более 3 км. Объект находится вне водоохранной зоны и полосы реки.

Для строительных бригад в период проведения работ будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды работников.

Общая численность работающих на объекте – 195 человек. Объем водопотребления будет 633,75м^3. Для нужд, работающих будет установлен биотуалет. Объем водоотведения составляет 633,75 м^3.

Вывоз хоз-бытовых стоков с площадки будет осуществляться на очистные сооружения по договору.

Водоснабжение объекта для технических нужд 197,6959548 м^3.

Ширина санитарно-защитной полосы для сетей водопровода принимается не менее 8 м.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительства не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

В период работ образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы (ТБО), огарки сварочных электродов, строительный мусор, ветошь промасленная, тара из-под лакокрасочных материалов. Нормативы образования и размещения отходов производства и потребления, образующихся на период строительства.

Таблица 4

Нормативы образования и размещения отходов производства и потребления, образующихся на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение на собственном предприятии, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Всего	5939,348175		5939,348175
в т.ч отходов производства	5927,160675		5927,160675
отходов потребления	12,1875		12,1875
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски	0,02448		0,02448
Промасленная ветошь	0,000555		0,000555
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,09564		0,09564
ТБО	12,1875		12,1875
Строительный мусор	5927,04		5927,04

Сбор и временное хранение всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов с площадки предприятия - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении условий сбора, хранения и утилизации отходов воздействие на почву оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Вырубка зеленых насаждений на участке строительства не предусмотрена.

Проектные решения обеспечивают соблюдение санитарно-гигиенических и экологических требований.

Оценка принятых решений показала, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, реализация проекта не приведет к ухудшению экологического состояния г. Караганды.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

- даны рекомендации по подготовке строительного производства
- указаны организационные мероприятия и методы производства работ;
- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-101-2013 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений. Срок производства работ составляет 10,0 месяцев. Выполнен расчет заделов по годам строительства на 2018 год – 50%, на 2019 год – 50%.

В соответствии с письмом заказчика № 2/66 от 26.01.2018 года начало строительства – 3 квартал 2018 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ на основании государственных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2018-2019 годы выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, с индексацией объемов предстоящих периодов через индекс изменения месячного расчетного показателя согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017–2021 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34:

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

Таблица 5

Основные показатели по разделу

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017 - 2019 г. г.	млн. тенге	2 659,455
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	2 256,095
	оборудование	млн. тенге	64,835
	прочие затраты	млн. тенге	338,525

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений.

Согласно пункта 14 пп 4 «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 с изменениями от 20.12.2016 г., разработчиком проекта установлен II технологически не сложный уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям комплексной неведомственной экспертизы проектов ТОО «ЭКСПЕРТНОЕ БЮРО» в рабочий проект «Строительство инженерных сетей к жилым домам мкр. Кунгей (Алмалы) (2-я, 3-я очередь). Водопроводные сети» внесены следующие изменения и дополнения:

Комплектность, исходно-разрешительная документация и согласования

1. Представлено письмо заказчика о разработке отдельного проекта на электроснабжение повысительной насосной станции.

2. Приказ ТОО «Гипроводхоз» № 1 от 30.03.2014 г., и задание на проектирование от 2014 г. даты приведены в соответствие.

Генеральный план

3. Разработан лист «Общие данные», добавлена схема размещения объекта, м предусмотрено ограждение и организация проезда для обслуживания насосной станции.

Раздел НВ

Пояснительная записка

4. Указан принятый расход воды на наружное пожаротушение со ссылкой на пункт и таблицу норматива.

5. Указана точка подключения к существующим сетям водопровода.

6. Технические условия дополнены гарантированным напором в точке подключения.

7. Дополнена описанием проектируемой комплектной блочно-модульной насосной станции повышения давления Wilo с указанием принятого насосного оборудования.

8. Представлен расчет по подбору напоров для насосного оборудования.

Чертежи

9. Комплект чертежей представлен в полном объеме.

10. На профили нанесены грунтовые колонки в соответствии с инженерно-геологическими изысканиями с указанием УГВ.

Строительные решения

11. Добавлен фундамент для размещения повысительной насосной станции. Указана толщина стены контейнера – 100 мм.

Сметная документация

12. Уточнены затраты на проектно-изыскательские работы и затрат на экспертизу.

13. Сметная стоимость пересчитана с учетом заделов по годам в соответствии с расчетом продолжительности строительства.

14. Откорректирована стоимость оборудования в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

15. Сметная документация приведена в соответствие с проектными данными.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+увеличение, -уменьшение)
			заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Максимальное суточное водопотребление	куб.м/ сут	4609,39	4609,39	-

2	Общая протяженность трассы водопровода	км	83,059	83,059	-
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2019 гг.	млн. тенге	2 902,115	2 659,455	-242,660
	в том числе:			-	
	СМР	млн. тенге	2 462,756	2 256,095	-206,661
	оборудование		72,686	64,835	-7,851
	прочие затраты		366,673	338,525	-28,148
	в том числе:				
	- 2014 год	млн. тенге		18,121	
	- 2018 год			1 289,106	
	- 2019 год			1 352,228	
4	Продолжительность строительства	мес.	10,0	10,0	-

Примечание:

Снижение – сметная документация приведена в соответствие с проектными данными, корректировки сметной стоимости в соответствии с заделами по годам.

Общее снижение сметной стоимости составило 242,660 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерных сетей к жилым домам мкр. Кунгей (Алмалы) (2-я, 3-я очередь). Водопроводные сети»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Максимальное суточное водопотребление	4609,39	куб.м/сут
Общая протяженность трассы водопровода	83,059	км
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2019 гг.	2 659,455	млн. тенге
в том числе:		
СМР	2 256,095	млн. тенге
оборудование	64,835	млн. тенге
прочие затраты	338,525	млн. тенге
Продолжительность строительства	10,0	месяцев

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

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована ГУ «Отдел строительства города Караганда» в соответствии с условиями договора о государственных закупках работ №169 от 11.12.2017 г.

8.ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Күнгей (Алмалы) шағынауданындағы тұрғын үйлердің инженерлік желілерін салу (2-ші, 3-ші кезегі). Су құбырлары желісі»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Максималды тәуліктік су тұтыну	4609,39	куб.м/сут
Су құбырының жалпы ұзындығы	83,059	км
2014-2019 жылдардың ағымдағы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	2 659,455	млн.теңге
ҚМЖ	2 256,095	млн.теңге
жабдық	64,835	млн.теңге
басқада шығын	338,525	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	10,0	ай

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп колдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

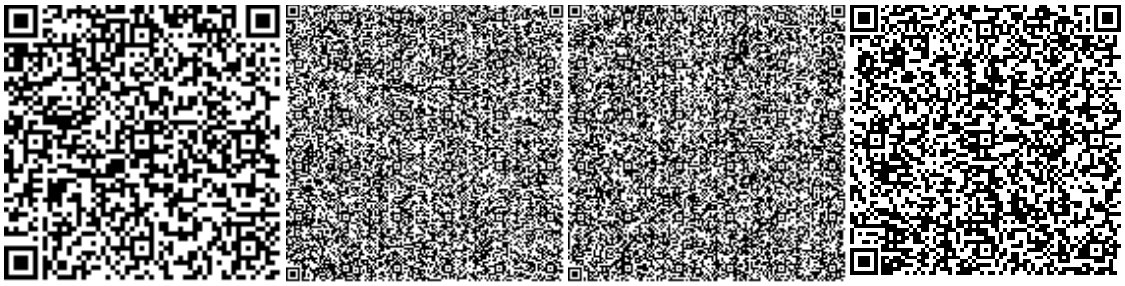
4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 11.12.2017 ж. №169 шарттың талаптарына сәйкес жұмыстарды мемлекеттік сатып алу туралы «Қарағанды қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Директор	Н. Макаров
Жетекші сарапшы	Е. Омельяненко
Сарапшы	Д. Анферов
Сарапшы	В. Руденко
Сарапшы	С. Исанова
Сарапшы	Р. Прохоров

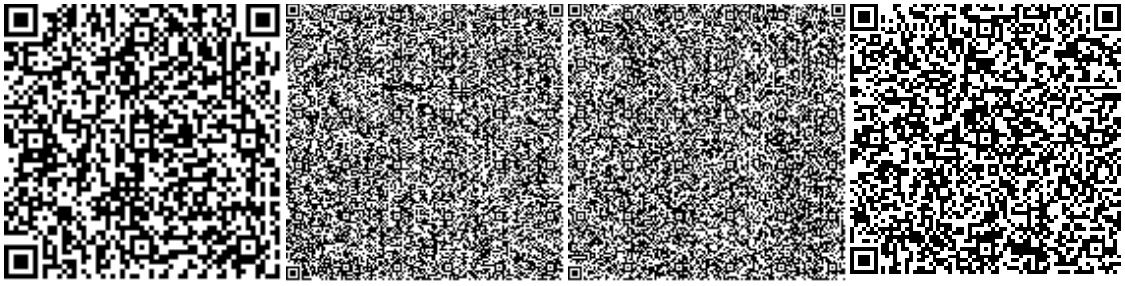
Макаров Н.Ф.

Директор



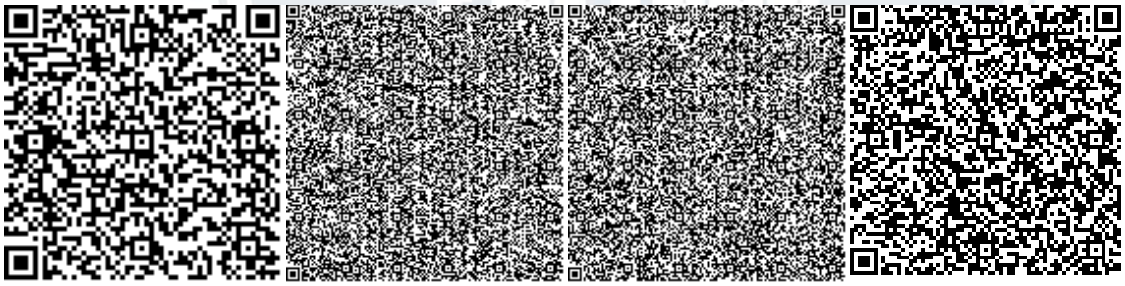
Руденко В.А.

Эксперт



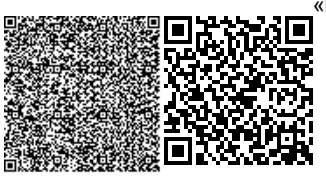
Исанова С.У.

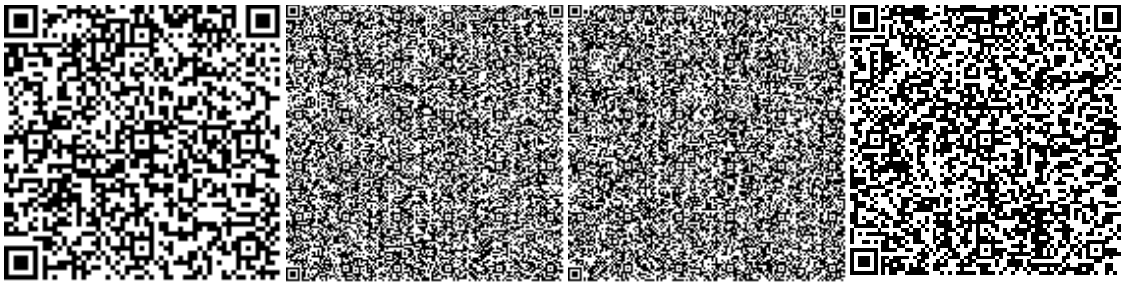
Эксперт



Анферов Д.С.

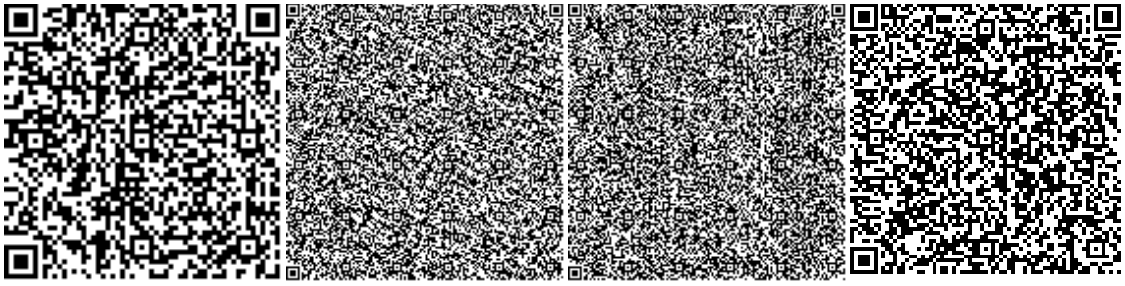
Эксперт

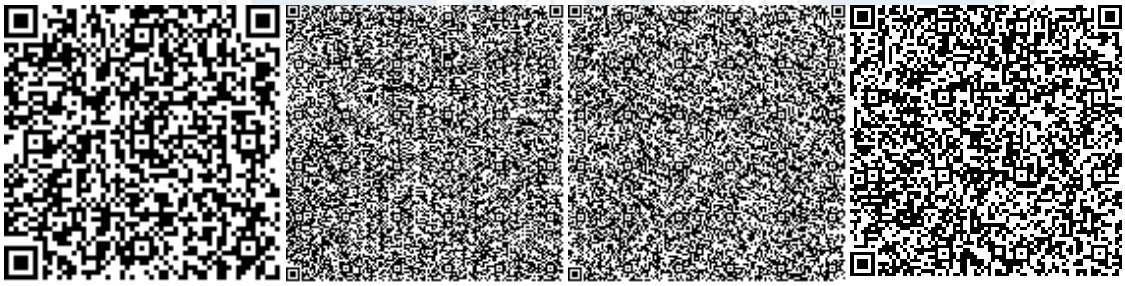
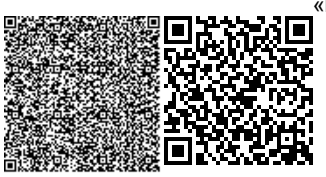




Прохоров Р.М.

Эксперт



Омельяненко Е.Н.

Эксперт