«Алматы облысы Ұйғыр ауданы Шонжы ауылындағы су құбыры желісін күрделі жөндеу **»**
жұмыс жобасы бойынша

29.08.2023 ж. № GEXP-0010/23

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ұйғыр аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Икар-Строй» ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Ұйғыр ауданы Шонжы ауылындағы су құбыры желісін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Глобал-С Экспертиза» ЖШС берілді.

«Глобал-С Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ GEXP-0010/23 от 29.08.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт водопроводной сети в с.Чунджа Уйгурского района Алматинской области **»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Уйгурского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Икар-Строй»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Капитальный ремонт водопроводной сети в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области**» выдано ТОО «Глобал-С Экспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Глобал-С Экспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт водопроводной сети в с.Чунджа Уйгурского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с трехсторонним договором № GEXP-008/23 от 05.06.2023 года, между Государственным учреждением «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Уйгурского района», Товариществом с ограниченной ответственностью «Глобал-С Экспертиза» и Товариществом с ограниченной ответственностью «Икар-Строй».

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Уйгурского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Икар-Строй» с.Карабулак, Алматинская область (лицензия № 20007910 от 05.06.2020 года, на проектную деятельность I категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 29.11.2021 года, утвержденное заказчиком;

задание на проектирование (дополнение) от 14.07.2023 года, утвержденное заказчиком;

решение № 1-30 от 19.01.2023 года акима Чунджинского сельского округа Уйгурского района Алматинской области «О передаче земельного участка в постоянное землепользование ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Уйгурского района»;

акт на земельный участок, кадастровый номер: 03-052-021-167, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области 31.01.2023 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ63VUA00894740 от 17.05.2023 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Уйгурского района»;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком от 22.08.2023 года;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жамбылского района» 12.07.2023 года № KZ01VUA00932910;

инженерно-геологический отчет выполнен ТОО «SemTal» в декабре 2021 года (Государственная лицензия № 15009565 от 21.05.2015 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области);

отчет по инженерно-геодезическим работам выполнен ТОО «Алем Геодезия» в июне 2021 года (Государственная лицензия № 15019379 от 28.10.2015 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области);

топографическая съемка в М1:1000, выполненная ТОО «Алем Геодезия» в июне 2021 года;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Уйгурского района» № 162 от 16.06.2023 года о финансировании объекта и начале строительства;

Технические условия:

технические условия на подключение объекта к водопроводной сети от 14.08.2023 года № 166, выданные ГКП «Ұйғыр ауданының су құбыры» акимата Уйгурского района;

технические условия № 32.2-489 от 10.02.2023 года на постоянное электроснабжение объекта, выданные АО «Алатау Жарық Компаниясы».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Уйгурского района», Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № KZ25VRC00017171 от 23.08.2023 года.

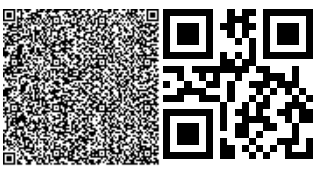
5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица №1

№№ п/п	Обозначение	Наименование
Том 1	52/2020-ПРП	Паспорт рабочего проекта
	52/2020-ПЗ	Пояснительная записка
Том 2	*Рабочие чертежи*	
Альбом 1	52/2020-ГП	Генеральный план
Альбом 2	36/2021-НВ	Наружные сети водоснабжения.– НВ
Альбом 3	36/2021-НВ1	Наружные сети водоснабжения – Головной водозабор НВ1
Альбом 4	36/2021-ЭС2	Электроснабжение
Альбом 5	36/2021-ВН	Видеонаблюдение
Альбом 5	36/2021-ЭЛ	Насосная станция первого подъема, поз.8А
Альбом 6	36/2021-ЭЛ	Насосная станция первого подъема, поз.8Б
Альбом 7	36/2021-АПС	Пожарная сигнализация
Альбом 8	36/2021-ЭО	Электрооборудование и электроосвещение насосной станции II подъема
Альбом 9	36/2021-ЭС-1	Внутри площадочные сети
Альбом 10	36/2021-АС	Фундаменты под КПП (Контрольно-пропускной пункт)
Альбом 11	36/2021-АС	Насосная станция 2-го подъема
Альбом 12	36/2021-АС	Фундаменты под КТПН (Комплектная трансформаторная подстанция)
Том 3	36/2021-СД	Сметная документация
Том 3	36/2021-ПЛ	Прайс листы - основные
Том 4	ТОО «Алем Геодезия»	Отчет по топографическим изысканиям
Том 4	ТОО «SemTal»	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям
Том 4	36/2021-ПОС	Проект организации строительства

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является обеспечение населения с. Чунджа хозяйственно-питьевой водой.



6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в с. Чунджа Уйгурского района, Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Площадка строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район – IIIВ. (СП РК 2.04-01-2017*);

Снеговая нагрузка – II район, 1,20 кПа (120 кгс/м^2) (СП РК EN 1991-1-3:2003/2017);

Ветровой напор – II район, 0,39 кПа (39 кгс/м^2) (СП РК EN 1991-1-4:2003/2017);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92- минус 18,6°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В литологическом отношении участок изыскания с дневной поверхности представлен в основном насыпным грунтом (гравий, галька и валунов до 10%) мощностью 0,2-0,4 м, реже на площадке почвенно-растительный слой мощностью до 0,05м.

Ниже по разрезу залегают суглинки полутвердые мощностью 0,2-3,3 м. Подстилающим слоем служат суглинки полутвердые, суглинки тугопластичные, суглинки полутвердые с прослойками гравийно-галечника с песчаным заполнителем, гравийно-галечник с включением валунов до 10% с песчаным заполнителем с переслаиванием суглинка и гравийно-галечник с включением валунов до 30% с песчаным заполнителем.

В период изыскания грунтовые воды вскрыты на глубине 1,9-4,5 м.

На площадке водозаборных сооружений грунтовые воды вскрыты на глубине 2,2 м.

Направления потока грунтовых вод северо-восточное. Водоносными породами являются суглинки, супеси, пески, гравийно-галечники с различным заполнителем по мех.составу.

По степени минерализации грунтовые воды пресные с величиной плотного остатка 0,514 г/л. По химическому составу гидрокарбонатные магниево-кальциевые. По содержанию сульфатов и хлоридов подземные воды – неагрессивные.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным полевых изысканий и лабораторных исследований выделены семь литологических разновидностей грунтов.

Суглинки без примеси характеризуются следующими пластичными свойствами:

граница текучести 34,2%,

граница раскатывания 22,9%,

число пластичности 11,3.

Физико-механических свойств суглинка:

P_{II}=1,87 г/см³, C_{II}=0,239 кг/см^2, φ_{II}=15,420, E=18,7 кг/см^2 в естественном состоянии, 15,4 кг/см^2 под водой.

Гравийно-галечник с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%.

Ниже приводится характеристика только заполнителя.

Песчаный заполнитель характеризуется следующим гранулометрическим составом:

глинистая фракция 0,3%;

пылеватая фракция 10,8%;

песчаная фракция 32,2%;

гравелистая фракция 56,7%.

Угол откоса: при естественной влажности - 39°15', под водой- 33°15'.

Физико-механических свойства гравийно-галечника:

ρ_{II}=2,14 г/см³, C_{II}=1,8кПа, φ_{II}=360, E=50 МПа.

Нормативная глубина сезонного промерзания СП РК 5.01-102-2013:

для суглинков – 92 см,

для крупнообломочных грунтов – 136 см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенных от снега на участках – 156 см.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементе – неагрессивная, на сульфатостойких цементах - неагрессивная. По содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах неагрессивная.

Грунты незасоленные.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая.

Суглинки проявляют просадочные свойства. Грунтовые условия II типа (Суммарная просадка грунтов в замоченном состоянии превышает 5 см).

Расчетная сейсмичность площадки строительства – 9 (девять) баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план строительства системы водоснабжения с. Чунджа, Уйгурского района, Алматинской области, разработан на основании задания на проектирование и топографической съемки, выполненной в масштабе 1:500, ТОО "АлемГеодезия", в январе 2023 года. Система координат – местная, система высот – Балтийская.

Проектом предусматривается проектирование площадки водозаборных сооружений, расположенной к югу от села, на отведенном участке, согласно акта на право постоянного землепользования.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

На участке располагаются следующие проектируемые здания и сооружения: два резервуара для воды емкостью 200м3, колодцы с хлор-сатуратором, насосная станция 2-го подъема, павильон охраны и обслуживающего персонала (блочно-модульный), площадка для мусорных контейнеров, две водозаборные скважины (насосная станция 1-го подъема).

По периметру участка, предусмотрено устройство ограждения высотой 2,7 м, на высоту 2,2 м - глухое из сборных железобетонных панелей и на 0,5 м - из колючей проволоки в 4 ряда на кронштейнах по верху ограждения. Вдоль внутренней стороны ограждения предусмотрена запретная зона, шириной 5 метров, с ограждением из панелей с прутками по металлическим столбам высотой 1,43м. Внутри запретной зоны устроена тропа наряда, шириной 1,0м с асфальтобетонным покрытием. Въезд на участок осуществляется с северной стороны, где устанавливаются распашные, металлические ворота шириной 4,0м и калитка шириной 1,0м. Проезды по участку шириной 3,5м, с асфальтобетонным покрытием.

Проектом предусмотрено устройство малых архитектурных форм общего назначения: скамьи, урны. Площадка для мусорных контейнеров оборудована навесом и контейнером для сбора мусора. Озеленение заключается в посеве газона из многолетних трав и максимальном сохранении естественного травяного покрова на свободных от застройки и покрытий площадях участка. Проект благоустройства территории выполнен с учетом обеспечения подъезда средств пожаротушения к зданиям и сооружениям.

Вертикальная планировка решена с учетом разработки минимального объема земляных работ и сохранения существующего рельефа. Отвод поверхностных вод со всей территории проектируемого объекта осуществляется по покрытиям на рельеф и далее за территорию.

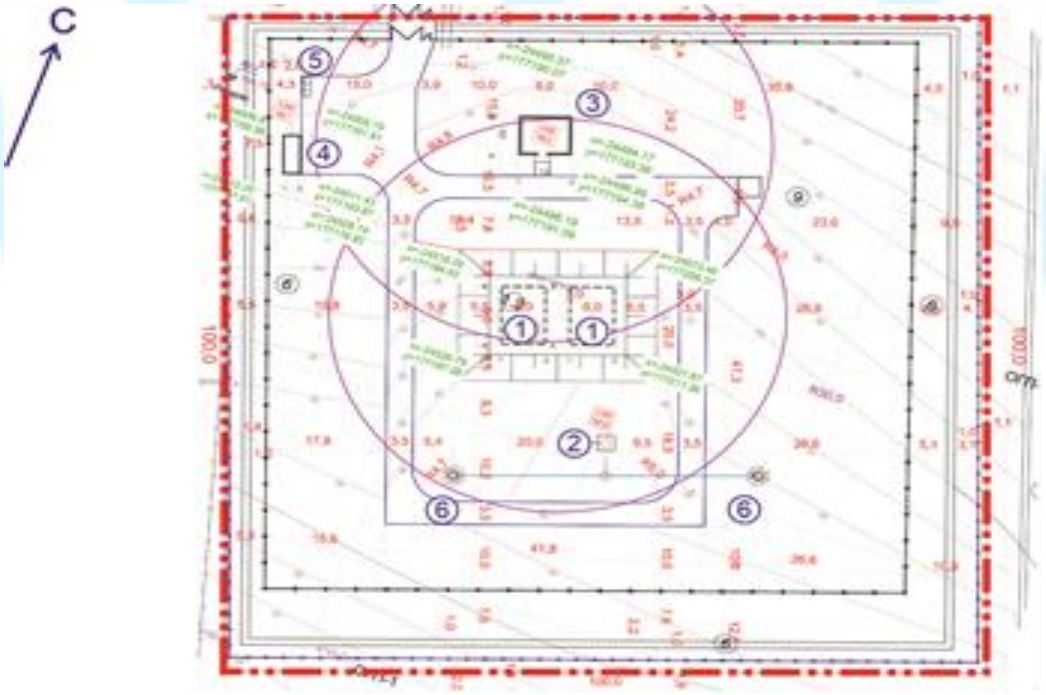


Рисунок 2. Схема генплана.

Экспликация сооружений:

1. Резервуары для воды емкостью 200м3 (2 шт.);
2. Колодцы с хлор-сатуратором;
3. Насосная станция 2-го подъема;
4. Павильон охраны и обслуживающего персонала (блочно-модульный);
5. Площадка для мусорных контейнеров;
6. Водозаборные скважины (насосная станция 1-го подъема);

Основные технические показатели по генплану

Таблица № 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	1,0
2	Площадь застройки	м²	290,5
3	Площадь покрытий	м²	1 481,99
4	Площадь озеленения	м²	8 227,51

6.2.2 Конструктивные решения

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Уровень ответственности здания II;

Степень огнестойкости IIIA.

КПП– блочно-модульное здание заводской готовности, с размерами 2,440х6,160 м.

В рабочем проекте запроектирован фундамент под здание КПП.

За относительную отметку 0.000 принят уровень верха фундамента, что соответствует абсолютной отметке 790,100.

Фундамент – монолитная, железобетонная плита, размерами 3040х6760 мм, толщиной 650 мм из бетона класса С16/20, W4, F150. Армирование запроектировано в нижней и верхней зоне сетками из арматуры диаметром 12 А400, шагом 200 мм в двух направлениях.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса С8/10, толщиной 100 мм. Вертикальная гидроизоляция – обмазка битумом за 2 раза.

Несущим основанием служат суглинки мощностью до 7,5 м.

Под фундаментами предусмотрено уплотнение грунта, толщиной 1,0 м и подушка из ПГС, толщиной 500 мм.

(КТПН)

Уровень ответственности здания II;

Степень огнестойкости IIIA.

КТПН– блочно-модульное здание заводской готовности, размерами 1,150х3,060 м.

В рабочем проекте запроектирован фундамент под здание КТПН.

За относительную отметку 0.000 принят уровень верха фундамента.

Фундамент – монолитная, железобетонная плита, размерами 1760х3260 мм толщиной 1000 мм из бетона класса С16/20, W4, F150. Армирование запроектировано в нижней и верхней зоне сетками из арматуры диаметром 12 А400, шагом 200 мм в двух направлениях.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса С8/10, толщиной 100 мм. Вертикальная гидроизоляция – обмазка битумом за 2 раза.

Несущим основанием служат суглинки мощностью до 7,5 м.

Под фундаментами предусмотрено уплотнение грунта, толщиной 1,0м и подушка из ПГС, толщиной 500 мм.

Насосная станция 2-го подъема.

Уровень ответственности здания II;

Степень огнестойкости II.

Здание насосной станции – кирпичное, одноэтажное с техническим подвалом, в плане размерами в осях А-Бх1-2 – 6,0х7,0 м. Высота этажа 2,90 м, высота подвала 1,70м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной 790.00.

Стены - кирпичная кладка из полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 на растворе марки М50 с добавлением пластификаторов. Армирование стен предусмотрено сетками шагом 500 мм по высоте, проемы обрамлены монолитными сердечниками, в глухих стенах монолитные сердечники запроектированы с шагом 2,0 м.

Перемычки – монолитные железобетонные, высотой 150 мм. Опирание перемычек при ширине проема до 1,5 м – 250 мм, при более 1,5 м – 350 мм.

Перекрытия – сборные, железобетонные, толщиной 220 мм. По периметру плит перекрытий предусмотрен монолитный железобетонный пояс.

Фундаменты – ленточные из плит ФЛ, шириной 1000 мм. Стены подвала сборные железобетонные из блоков ФБС, толщиной 400 мм. По верху ФЛ монолитный бетонный пояс, высотой 300 мм. По верху блоков ФБС запроектирован монолитный железобетонный пояс, высотой сечения 250 мм, из бетона класса С 12/15, армированный пространственным каркасом.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона кл. С8/10, толщиной 100 мм. Горизонтальная гидроизоляция – цементно-песчаный раствор состава1:2. Вертикальная гидроизоляция – обмазка битумом за 2 раза.

В здании предусмотрен монорельс, грузоподъемностью до 0,1 т. Балка пути монорельса – двутавр №18 из стали марки С255.

Несущим основанием служит суглинки мощностью до 7,5 м.

Под фундаментами предусмотрено уплотнение грунта, толщиной 1,0 м и подушка из ПГС, толщиной 500 мм.

Вокруг здания по периметру предусмотрено бетонная отмостка, шириной 2,0 м.

Все металлические конструкции покрываются эмалью ПФ -115 по грунтовке ГФ-021.

Резервуары для воды емкостью 200 м^3.

Уровень ответственности здания II;

Степень огнестойкости не нормируется.

За относительную отметку 0.000 принято отметка верха днища.

Резервуары чистой воды емкостью 200 м^3 привязаны по типовому проекту ТП РК 200 РВ 8С (IB, IIB, IIIB, IIIA, IVГ) -2.3-2013-АС «Резервуар прямоугольный монолитный емкостью 200 м^3 для IB, IIB, IIIB, IIIA, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов».

Конструктивная схема резервуара – стеновая.

Резервуар представляет собой монолитную железобетонную конструкцию, размерами в осях А-Б и 1-2 – 6,0х9,0 м. Высота до низа выступающих конструкций – 4,50 м. Обваловка – 2,90 м от уровня земли.

Днище – монолитное железобетонное из бетона класса С20/25, W4, F150, толщиной 400 мм по бетонной подготовке из бетона класса С8/10, толщиной 100 мм. Армирование днища выполнено в верхней и нижней зоне из сеток из отдельных стержней арматуры диаметром 12А400, шагом 200 мм в двух направлениях. Каркас днища пространственный треугольной формы, состоящий из двух плоских каркасов, соединенных стержнями арматуры. Продольные стержни каркаса из арматуры диаметром 12 А400.

Стены – монолитные железобетонные из бетона класса С20/25, W6, F100, толщиной 350 мм. Армирование стен выполнено с наружной и внутренней сторон из вертикальных сеток из отдельных стержней арматуры диаметром 12А400, шагом 200 мм в двух направлениях. В углах (сопряжение стен) армирование усиленно из Г-образных стержней диаметром 16 А400.

Перекрытие – сборные железобетонные ребристые плиты по ГОСТ 8020-2016. По верху плит укладывается стяжка по уклону, слой утеплителя, толщиной 50 мм и защитная стяжка, толщиной 20 мм, выполненная по сетке из цементного раствора марки не ниже М50. По периметру плит покрытий предусмотрен монолитный железобетонный пояс из бетона класса С20/25, F150. Армирование предусмотрено из пространственного каркаса. Монтажные петли плит сварить между собой с помощью арматурных стержней.

Гидроизоляция вертикальных конструкций, соприкасающихся с грунтом предусмотрена обмазкой в 2 слоя холодной асфальтовой мастикой «Хомаст». По покрытию гидроизоляция выполняется тремя слоями холодной асфальтовой мастики «Хомаст».

Гидроизоляцию внутренних поверхностей днища выполнить проникающей гидроизоляцией, повышающий водонепроницаемость с W2 до W14, предварительно подготовив поверхности. Перед нанесением проникающей гидроизоляции, необходимо внутренние поверхности протравить 5-6% раствором соляной кислоты.

Защитный слой бетона для арматуры: днища – 35 мм, стен – 25 мм.

Стремянка – металлическая из уголков и арматуры.

Антикоррозийная защита металлических конструкций принята окраской четырьмя слоями эмали ХС-710 ГОСТ 9355-81.

В рабочем проекте предусмотрено устранение просадочных свойств грунтов тяжелыми трамбовками до плотности грунта 1,6 тс/м^3 под фундаментами КПП, КТПН и резервуаров.

Дополнительно под резервуарами предусмотрена подушка из ПГС, толщиной 500 мм.

Том 2. Альбом 4. ЭС. КЖ.

В рабочем проекте разработаны фундаменты под опоры воздушных линий – железобетонные, СВ 110-5. Фундаменты столбчатые, железобетонные, размерами подошвы 2,40х2,40х0,3 (h) м, подколонники 1200х1200х1200 мм. Фундаменты из бетона класса С20/25, марки F100.

Вертикальная гидроизоляция – обмазка битумом боковых поверхностей за 2 раза.

Под фундаментами предусмотрено уплотнение грунта, толщиной 2,0 м и подушка из ПГС, толщиной 500 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена по требованиям СН РК 2.01-01-2013, СП РК 1.04-109-2013, в том числе:

для железобетонных конструктивных элементов обеспечены защитные слои бетона. Все закладные детали и соединительные элементы, расположенные внутри сооружения и необетонированные покрыты масляной краской за 2 раза;

защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена с применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций покрытий (вторичная защита);

под фундаментами зданий предусмотрено устройство подготовки, стойкой к воздействию агрессивной среды;

для защиты металлических конструкций от коррозии применены лакокрасочные материалы;

в качестве защиты для деревянных конструкций предусмотрена пропитка антипиренами и антисептиками.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Бурение скважин

Целевым заданием настоящего проекта является бурение и оборудование разведочно-эксплуатационной скважины для хозяйственно-питьевого водоснабжения с Чунджа Уйгурского района Алматинской области.

Участок проектируемых скважин расположен на северо-западной окраине районного центра Шонжа, относящийся к Карадалинскому месторождению подземных вод. На площади Карадалинского месторождения подземных вод в 1,7 км. северо-западнее (севернее) от проектируемых скважин расположен действующий водозабор, со скважинами глубинами по 300 м. В скважинах установлены насосы ЭЦВ 10;12.

В северной части поселка ранее пробурена скважина №740, а в северо-западной части поселка пробурена скважина №1028. Дебит скважины №740 при опробовании подземных вод плиоценовых отложений илийской свиты составил 25,0 дм3/с при понижении 8,9 м. Уровень подземных вод установился на глубине 5,0 м. от поверхности земли. Подземные воды пресные с общей минерализацией 0,3 г/дм3 по химическому составу подземные воды гидрокарбонатные кальциево-натриевые.

В качестве «опорной» выбрана скважина №1028. Проектом на участке проектирования предусматривается бурение двух разведочно-эксплуатационных скважин №№1; 2 роторным способом бурильным станком 1БА-15В либо его аналогом, глубинами по 200,0 м каждая.

Общая потребность в воде по скважинам №№ 1; 2 составляет -195,0 м^3/сутки.

Технологические решения

Проектируемые скважины №№1; 2 в интервале 0-100,0 м. предусматривается бурить диаметром 349,2 мм и обсадить трубами диаметром 273 мм с последующей цементацией затрубного пространства, с целью исключения возможности загрязнения подземных вод, а также исключения возможного геологического осложнения. Далее в интервале 100,0-200,0 м проектируемые скважины предусматривается бурить диаметром 243 мм и обсадить трубами диаметром 168 мм.

Буровые работы.

Буровой агрегат 1БА-15В монтируется на спланированной площадке размером 80 х 20м. На площадке роется котлован размером 2х 2 х 1,5 для приготовления глинистого раствора, стенки которого крепятся досками.

Оборудуется циркуляционная система - канавы 0,45 х 0,45 х 15м. В радиусе 16-18м. от центра заложения скважины, с четырех сторон площадки, роят ямы размером 1,3х 0,5х 1,2м. для якорей оттяжек вышки.

Для бурового инструмента устанавливается деревянный настил, подготавливаются пути к площадке.

Параметры глинистого раствора:

удельный вес - 1,20 г/см.куб;

вязкость - 20-25 сек по СПВ -5;

водоотдача - 5-10 см.куб.

суточный отстой - 2-3%.

При бурении диаметром 349,2мм до глубины 100,0м на одну скважину расход глины составит 9,03т, на две скважины: 18,06т.

При бурении диаметром 243мм от 100,0 до глубины 200,0м. на одну скважину расход глины составит 4,48т, на две скважины: 8,96т. Всего 27,02т. С учетом возможных потерь промывочной жидкости количество глины принимаем 30,0т.

Всего глины 30,0т.

Для приготовления глинистого раствора необходимо применение глины с удельным весом 1,9 т/м3.

Бурение скважины.

Проектная глубина скважин №№1; 2 предусматривается глубиной 200,0 м. по результатам ранее пробуренной скважины №1028. В целях исключения геологического осложнения, а также в целях защиты подземных вод от загрязнения интервал от 0 до 100м, бурится диаметром 349,2мм и обсаживается трубами диаметром 273мм, с последующей цементацией затрубного пространства.

Интервал от 100 до 200м бурится диаметром 243,0мм, после проведения комплекса геофизических исследований в скважинах производится расчленение стратиграфической разницы водовмещающих отложений и выбор наиболее перспективных интервалов установки фильтров. Проектные скважины обсаживаются трубами диаметром 168мм., фильтра устанавливаются «впотай».

По расчету количества необходимого цементного раствора для цементации затрубного пространства составляет 9,78 тн

Время затвердевания цемента (ОЗЦ) для скважины, по опыту работ, принимается равным 24 часам. Цемент закачивается в скважину при помощи продавочной жидкости, с тем, чтобы высота цементного стакана в обсаженном стволе не превышала 2,5м.

Удельный вес цементного раствора 1,85 т/м3, удельный вес сухого цемента 1,2 т/м3 для цементирования необходимо: 9,78 х 1,2=11,74тонн сухого цемента.

Геофизические исследования.

С целью уточнения геолого-литологического разреза проектируемой скважины, глубины вскрытия водоносного горизонта, а также для уточнения интервалов установки фильтров, проектом предусматривается один выезд для проведения стандартного каротажа в интервалах: 100,0-200,0 м.

Для проведения каротажных работ ствол скважины в течение нескольких часов промывается глинистым раствором, одновременно с промывкой, ствол скважины прорабатывается долотом диаметром 243 мм, в целях устранения неровностей и уступов на стенках скважины.

Работы будут производиться каротажной станцией СК-1-74, смонтированной на базе автомобиля Зил –131.

Переезды до скважин предусматриваются только по дороге. На ГИС в комплексе, предусматривается один выезд.

Расстояния от базы в одну сторону от г.Алматы составляет 460 км.

Оборудование скважины фильтровой колонной.

По данным бурения и стандартного каротажа производится окончательное определение интервала установки фильтра.

Проектом предусматривается оборудовать скважины эксплуатационной колонной диаметром 273 мм в интервале от +0,5 до 100,0 м. Фильтровая колонна диаметром 168 мм устанавливаются «впотай» в интервале от 90 до 200 м. Фильтра диаметром 168 мм. устанавливаются по данным ГИС во всех встреченных перспективных интервалах в интервале 158,0-190,0 м.

В проектируемых скважинах №№1; 2 проектом предусматривается погружной насос ЭЦВ 8-25-70 (или его аналог). Расчетная величина длины фильтра обеспечивающая поступление потребного количества воды в скважину равна 19,7 м. Длина рабочей части

фильтра принята длиной 20,0 м. Фильтра устанавливаются по данным ГИС во всех встреченных перспективных интервалах. Фильтра устанавливаются «впотай» в интервале 158,0-190,0 м.

Суммарная длина фильтра 20,0 м. Всего 40,0 м.

По данным бурения и стандартного каротажа производится окончательное определение интервала установки фильтра.

При оборудовании разведочно-эксплуатационной скважины, в соответствии с требованиями Приложения 3 (Строка 1 и 2) СНиПа РК 4.01-02-2009, будут применяться трубчатые фильтры с водоприемной поверхностью из штампованного листа, из нержавеющей стали, щелевой перфорацией типа ФЩО, диаметром фильтра 168 мм, со щелевыми отверстиями шириной 1,5-2,0 мм.

Фильтр данной конструкции обеспечивает скважность не менее 20-25%. При вскрытии водоносной толщи большой мощности рекомендуется увеличивать длину рабочей части фильтра, поскольку в процессе эксплуатации водозаборной скважины будет происходить частичный кольматаж фильтра.

Опытные работы.

Под освоением, скважины подразумевается комплекс работ по вызову притока жидкости из продуктивного пласта, очистки приствольной зоны от загрязнения и обеспечению условий для получения возможно более высокой продуктивности скважины.

Освоение приводится после проведения всех запланированных геофизических работ и обсадки скважины эксплуатационной колонной. Для проектируемой скважины выберем наиболее распространенный способ. Первоначально производится деглинизация интервалов установки фильтров путем промывки чистой водой при помощи бурового насоса. По опыту работ на промывку такого интервала потребуется 1 сутки. Затем, с помощью компрессора типа ПР-12 путем аэрации жидкости в колонне насосно-компрессорных труб (НКТ) создается депрессия на пласт, производится деглинизация путем прокачки. Общий объем деглинизации составит на скважину 1,0 сутки. Количество воды необходимое для промывки двух скважин составит 180,0м3.

Общий объем промывки + деглинизации на скважину составит 2,0 сутки. Итого на две скважины:4,0 суток.

Проектом предусматривается проведение пробной откачки для определения установления уровня подземных вод и примерной оценки водообильности водовмещающих отложений, вызове водопритока.

Продолжительность пробной откачки составит 3,0 суток.

Общий объем пробной откачки составит: 6,0 суток.

После откачки ведутся наблюдения за восстановлением уровня воды в скважинах. Все результаты откачки заносятся в специальный журнал.

Для определения химического состава и степени загрязнения подземных вод в конце откачки необходимо отбирать пробы воды в объеме 10л, для анализа по Санитарным правилам №209 от 16.03.2015 г. Пробы воды на баканализ отбираются представителем органов Государственного санитарного надзора.

Оборудование скважины для эксплуатации.

По окончании откачки скважина передается заказчику в соответствии с указаниями СН-14-57. Конструкция оголовка скважины должна обеспечить полную герметизацию, исключающую проникновение в затрубное пространство откачиваемой и талых вод. После получения притока чистой воды скважина оборудуется насосом ЭЦВ 8-25-70 (или его аналог). Насос устанавливается на глубину 50,0 м.

Пъезометрические трубки 25,0 мм. для замера уровня подземных вод в процессе эксплуатации диаметром предусматривается установить на глубину 55,0 м.

Продолжительность одной откачки погружным насосом одни сутки.

Для постоянной эксплуатации на скважине устанавливается манометр. Для учета отбора подземных вод устанавливается водомерный счетчик типа СТВ.

Для оборудовании проектных скважин водоподъемным оборудованием необходимы:

Насос- ЭЦВ 8-25-70 – 2 шт.;

СУЗ 40-2 шт.

Водопоподъемные трубы диаметром 89 мм.-100,0 м.;

Кабель 60х3х2скв.=360,0 м.;

Пъезометрические трубки 25,0мм.-110,0 м.;

Фланцы диаметром 89 мм.-42 шт;

Основные технические показатели

Таблица № 3

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Количество скважин	шт	2
2	Глубина бурения	м	200
3	Проектный расход воды	$м^3$/ сут	195,0

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения

Рабочий проект: «Капитальный ремонт водопроводной сети в селе Чунджа Уйгурского района» выполнен на основании Задания на проектирование от «29» ноября 2021 г. выданного и утвержденного руководителем ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Уйгурского района"; Топографичекой съемки в М:500 выполненной ТОО "АлемГеодезия".

Площадь выделяемого участка составляет 1,0 га согласно разрешительных документов. На участке располагается существующее здание школы, так же на территории имеются существующее спортивное поле.

На участке проектируется строительство инженерных сооружений водоснабжения: насосной станции, подземных резервуаров, вспомогательных сооружении для обслуживания данных инженерных сооружений.

Нормы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения села Чунджа приняты в соответствии со СНиП РК 4.01.02-2009 и техническим заданием (Приложение 1) и справки №1-4/113 от 16.02.2022. о количестве населения, выданной Акимом Чунджинского сельского округа Уйгурского района.

Расчетный расход водопотребления рассчитан согласно представленной справки.

Площадка головного водозабора

Насосная станция I-го подъема

Насосная станция над скважиной состоит из железобетонных изделий.

В обеих скважинах устанавливаются погружные электронасосы марки ЭЦВ 8-25-70 (одна из скважин является резервной).

В колодце над скважинами размещены оголовки трубчатого колодца, запорная арматура, вантуз, задвижки для отбора воды и приборы учета воды.

Перекрытие - железобетонная монолитная плита с люком размером (600х600) мм. для монтажа и демонтажа погружного насоса.

Насосная станция II-го подъема

Насосы в насосной станции II-го подъема подбираются по гидравлическому расчету водопроводных сетей села. Расчеты выполнены по «Программно – расчетный комплекс для систем водоснабжения» ZuluHydro. Разработчик ООО «Политерм». Согласно расчета с учетом пожаротушения приняты насосы «KHD-32-160NC» N=3квт, n=2900об/мин, 3шт., в том числе (2 рабочих и 1 резервный). На хозяйственно питьевые нужды работает 1-насос, при пожаре 2-насоса.

Резервуар чистой воды

Резервуар воды служит для сохранения воды на противопожарные запасы на время тушения пожара. Емкость резервуара чистой воды согласно СНиП РК 4.01-02-2009 включает в себя пожарный объем.

Неприкосновенный противопожарный запас определяется объемов воды на пожаротушение на весь период (СНиП РК 4.01-02-2009г. п.4,9).

Wн.з. = Wпож.

Wпож = 10 х 3 х 3,6 = 108 м3

где, Wпож –запас воды, необходимый для тушения пожара в течение 3-х часов.

Расчетный расход воды наружное пожаротушение на один пожар принят 10л/сек , согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.5.2.4 в соответствии с требованиями пункта 73-78 Технического регламента (прил.3)

Объем воды на пожаротушение с учетом сейсмичности (п 15.3 СНиП РК 4.01-02-2009г.) составит:

Wпож. = 108х2 = 216 м3

Объем воды на хозяйственно-питьевые нужды населения (п 12.1.4 СНиП РК 4.01-02-2009г.) и согласно графика составит:

Wх.п.н = = 14,82+18,92+12,68 = 46,42м3

Wн.з. = Wпож + Wх.п.н = 216 + 46,42 = 262,42м3

Аварийный объем воды, обеспечивающий хозяйственно-питьевые нужды в размере 70% расчетного расхода в течение 8 часов (СНиП РК 4.01-02-2009г. п.8.4).

Wав. = 45,5 м3

Пополнение объема воды во время тушения пожара;

Wп = 195/24*3=24,0м3

Общий потребный объем резервуара чистой воды

Wр.ч.в. = 43,46+216 + 46,42+45,5= 351,38м3

Общее количество резервуаров в одном узле должен быть не менее двух при наличии противопожарного запаса воды (СНиП РК 4.01-02-2009г. п.12.3.1.). Исходя из этого, в проекте приняты прямоугольные железобетонные резервуары емкостью 200м3 (каждый) в количестве 2 штук.

Конструкция резервуаров принята из монолитного железобетона прямоугольной формы по ТП РК 200 РВ 9С.

Стены и покрытия запроектированы из сборных железобетонных элементов.

Железобетонная монолитная плита днища запроектирована из бетона марки В-15, с армированием сварными сетками из стали и А-III. Под днищем предусмотрена бетонная подготовка марки В-7,5.

Узловые участки стен решены в монолитном варианте.

По плитам покрытия нанесена цементная стяжка. Поверх цементной стяжки укладывается слой битума. Гидроизоляция стен, покрытия и днища осуществляется холодной асфальтовой мастикой.

В качестве утеплителя покрытия принят грунт толщиной 50см.

Резервуар оборудуется подающим, отводящим, переливным и спускным трубопроводами, устройствами для выпуска воздуха, люками-лазами и лестницами.

Так как резервуары предусмотрены для воды питьевого качества, то предусмотрен ряд мероприятий, исключающих прямой контакт внутреннего пространства резервуара с атмосферным воздухом, а именно:

оборудование резервуаров специальной системой обмена воздуха через фильтры-поглотители;

герметизация ограждающих конструкций;

установка герметических люков - лазов и др.

Водовод и поселковая водопроводная сеть

Водовод и поселковая водопроводная сеть предусмотрены из стальных и полиэтиленовых труб.

Протяженность водовода в две нитки от проектируемого головного водозабора до проектируемого колодца ВК277 составляет L=226м из полиэтиленовых труб 110х5,3 по СТ РК ИСО 4427-2004.

Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых труб HDPE-100 SDR21 «питьевая» диаметром (110х5,3)мм., диаметром (63х3,0)мм «питьевая» Р=0,8МПа, СТ РК ИСО 4427-2004.

Прокладка трубопроводов предусматривается на глубину 2,16метров, с учетом средневзвешенной глубины промерзания согласно СНиП 4.01-02-2009, п.11.41.

При пересечении водопровода с улицей предусматривается стальной трубопровод (футляр) диаметром (325х5,0)мм. (ГОСТ 10704-91) с весьма усиленной изоляцией.

В водопроводных колодцах предусмотрена запорная арматура для отключения ремонтных участков и опорожнения сети.

В колодцах для подключения водопотребителей, кроме запорно-регулирующей арматуры, устанавливаются приборы учета воды (водомерные счетчики).

Проектом предусмотрено строительство водопроводных колодцев из сборного железобетона диаметром 2000мм, диаметром 1500мм.

Таблица и схема гидравлического расчета проектируемой водопроводной сети приведены в соответствии.

Основные технические показатели

Площадка головного водозабора

бурение скважин – 2шт., в т.ч. одна резервная;

строительство Н.С. I-подъема над скважинами – 2штуки;

строительство Н.С. II -подъема– 1штука;

строительство резервуара емкостью 200м3 (каждый)– 2штуки;

строительство колодца диаметром 2000мм. с хлор-сатуратором - 1штука;

строительство внутриплощадочных трубопроводов:

Трубы стальные с усиленной изоляцией диаметром (159х5,0)мм. -74.0 метров,

Трубы стальные с усиленной изоляцией диаметром (114х4,0)мм. –100.0 метров.

Трубы стальные с усиленной изоляцией диаметром (89х3,5)мм. – 492.0 метров.

Поселковые наружные сети водопровода

Трубы полиэтиленовые SDR-21, «питьевая» диаметром (110х6,2)мм.- 21980 метров.

Трубы полиэтиленовые SDR-21, «питьевая» диаметром (63х3,0)мм. – 1457метров.

Водопроводы из стальных труб с усиленной изоляцией (при переходе через дорогу)(футляр) диаметром (325х5,0)мм. - 874.0 метров

Водопровод из стальных труб с усиленной изоляцией
(Для сброса воды) диаметром (114х4.0)мм.- 9.0 метров.

Электротехнические решения

Электроснабжение (ЭС2)

Проект электроснабжения разработан на основании чертежей генплана в соответствии с действующими нормами и правилами, согласно техническим условиям. Электроприемники водозабора по надежности электроснабжения относится к II категории. Согласно техническими условиями дается две точки подключения к электрическим сетям: ближайших опор 10 кВ фид. 4-70И и фид. 17-70И. На первых проектируемых опорах необходимо установить разъединитель. На территории водозабора устанавливается комплектная трансформаторная подстанция с двумя силовыми трансформаторами мощностью 40кВА, напряжением 10кВ типа КТПН 2х40-10/0,А-У1. КТПН поставляется на объект в собранном виде. Изготавливается комплектная трансформаторная подстанция по опросному листу. В проекте выполнен контур заземления проектируемой трансформаторной подстанции. По техническим условиям подключение проектируемой трансформаторной подстанции предусматривается по ВЛ-10кВ. Выбор опор, пролетов, величины заглубления опор для проектируемой ВЛ-10кВ выполнен по пособию Нилед 6-20 кВ 2017г, с учетом климатических условий района. Заглубление стоек-2,5м. При засыпке котлованов под стойки и подкосы должно производиться тщательное уплотнение грунта слоями, бетонирование пазух. ВЛ-10 кВ Выполнена на типовых ж/б опорах самонесущим изолированным проводом СИП-3. Длина анкерного пролета принята не более 1,5км. Для защиты от грозовых перенапряжений все опоры заземляются, заземление выполняется по серии 3.407-150, с учетом грунтов.

Для коммерческого учета потребления электроэнергии на вводе в РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции устанавливаются шкафы учета с электронным счетчиком с долговременной памятью хранения данных о потреблении электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузок. Шкаф учета изготавливается и поставляется в комплекте с подстанцией заводом-изготовителем. Для защиты от отключений при прямых ударов молнии и индуктированных перенапряжений на каждую проектируемую опору необходимо установить разрядник мультикамерный MCR-20. Разрядник устанавливается на каждую проектируемую опору, с чередованием фаз.

Основные показатели по разделу:

Напряжение сети – 10/0,4 кВ

Установленная мощность – Расчетная мощность – 23 кВт

Электрическая часть (ЭЛ) насосная станция 1 подъема поз. 8А, 8Б

В качестве распределительного устройства принят щиток типа ЩР 8501.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком активной энергии, установленного в помещении РУ-0,4кВ в КТПН. Проектом предусматривается рабочее освещение. Рабочее освещение насосной станции предусматривается 2-я светильниками ПСХ. Типы светильников и мощность ламп указаны на плане. Управление освещением предусматривается выключателем, устанавливаемым по месту. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг открыто по стене. Силовыми потребителями электроэнергии являются электроприемники технологического оборудования. От ЩР до шкафа управления насосом прокладывается кабель марки АВВГнг открыто. От шкафа управления насосом до электрического насоса прокладывается провод марки ВПВ-4 в гофротрубе. Для управления и защиты насоса скважины принят шкафа управления насосом, обеспечивающий все виды токовой защиты двигателя; защиту от колебания напряжения, защиту от сухого хода. Включение резервного насоса, при поломки и т.п.

основного насоса, осуществляется вручную, специалистом ведущего круглосуточный режим работы. Оповещение персонала о работе насоса осуществляется автоматически, с помощью индикаторов, расположенных на лицевой панели шкафа.

Для обеспечения защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, заземлить путем надежного присоединения к шине заземления. В качестве естественного заземлителя использовать обсадную трубу скважины. Для уравнивания потенциалов использовать проектируемые трубы обвязки технологического оборудования.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;

стальные трубы коммуникаций насосной станции;

металлические части строительных конструкций.

Основные показатели по разделу:

Напряжение сети – 0,4/0,22кВ

Установленная мощность – Расчетная мощность – 4,1 кВт

Электроснабжение (ЭС1)

Проект электроснабжение разработан на основании строительных чертежей, заданий смежных разделов в соответствии с действующими нормативными и инструктивными документами и задания на проектирование. По степени надежности электроснабжения электроприемники водозабора относятся к II/III-ой категории.

Питающие кабели на территории насосной станции прокладываются в земляных траншеях на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Подключение производилось от КТПН 2х40-10/0,4-1. Для подключения зданий проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки АВБбШв- 0,66кВ сеч. 5х6 мм^2 и АВБбШв- 0,66кВ сеч. 5х10 мм^2.

Уличное освещение выполнено светодиодными светильниками. Светильники устанавливается на кронштейны. Опоры металлические фланцевые конические граненые высотой 9 метров марки СТВ-9,0-3,0ГЦ. Опоры устанавливаются на фундамент ЗФ 2-00.000 и крепятся болтами. Шкаф, управлением наружным освещением запитываются от щита ЩС.

Для зарядки светильников предусмотрен кабель АВВГнг 3х2,5. Для защиты от токов КЗ и для отключения светильника, внутри опоры предусмотрен автоматический выключатель однополюсный марки ВА47-29. Автоматический выключатель устанавливается для каждого светильника отдельно. Для подключения опор освещения проектом предусмотрена прокладка силового алюминиевого кабеля марки АВБбШв- 0,66 кВ сеч. 5х6 мм^2. Кабель бронированный. Максимальная потеря напряжения в питающем кабеле составляет 1,2%. Распайка концов кабеля производится с применением изолированных прокалывающих зажимов Б1.9.21. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли - 0,7 м, при пересечении проезжей части - не менее 1 м. Переходы проектируемого освещения под проезжей частью, въездов, а также под остановочными и стояночными карманами выполнены в п/э трубах. При пересечении с другими инженерными коммуникациями кабель защитить п/э трубой.

Основные показатели по разделу:

Напряжение сети – 0,4/0,22кВ

Установленная мощность – Расчетная мощность – 23 кВт

Электрическая часть (ЭЛ) насосная станция 2 подъема том 2, альбом 8

Проект силового электрооборудования и электроосвещения насосной станции II подъема Выполнен согласно заданию на проектирования, чертежам архитектурно-строительной части проекта, в соответствии с действующими в энергетике нормами и правилами. Электропотребители относятся ко II категории по надежности электроснабжения. Для подключения оборудования запроектировано низковольтное комплектное устройство - ВРУ. Подключение ВРУ выполнено от РУ-0,4кВ, трансформаторной подстанции (выполнено в в разделе ЗС). Подключение выполнено по кабельным линиям, проложенным в траншеи. Проектируемые линии выполнены с медными и алюминиевыми жилами не распространяющими горение типа ВВГнг и АВВГнг менее пожароопасными, прокладываемым по кабельным лоткам прикрепленным к стенам, потолку.

Силовое электрооборудование санитарно-технических устройств: насосными агрегатами из которых три рабочих, один резервный, дренажным насосом, а также тали электрические ручные.

Проектом выполнено подключение и управление насосов от комплектно поставляемого шкафа управления (учтено в разделе ВК). Шкаф управления предусматривает автоматическое и ручное управление, защиту электродвигателя от сухого хода, автоматическое управление по уровню, с устройством частного преобразователя на каждый насос, защита электродвигателя при обрыве 3-х фаз, защита электродвигателя от перекоса фаз, защита при перегрузке по току, защита электродвигателя от перекоса фаз. на каждый насос. Работа насосов автоматизирована в зависимости от давления в трубопроводе. В настоящем проекте выполнено электроосвещение проектируемых помещений. Нормы освещенностей приняты согласно СП РК 2.04-104-2012. По видам освещения предусмотрены - рабочее и аварийное освещение на напряжении 220В и ремонтное - на напряжении 36В. Светильники выбраны предназначенные для установки в промышленных помещениях, в защищенном исполнении. Приняты энергосберегающие, светодиодные светильники, устанавливаемые на потолке, на стенах. Осветительная электропроводка в помещениях выполнена кабелем ВВГнг, проложенным скрыто. Силовая электропроводка выполнена кабелем АВВГнг, прокладываемым по кабельным лоткам. Для обеспечения электробезопасности выполнить защитное заземление.

В данном проекте система заземления выполнена следующим образом: металлические корпуса двигателей, металлические трубы систем водоснабжения, соединяются проводом медным гибким (МГ 1х10), с контуром заземления. Внутренний контур присоединяется к наружному контуру заземления. Все соединения металлических частей оборудования, сантехнических труб, металлических конструкций, с контуром заземления выполнять сваркой или болтовым соединением.

Молниезащита проектируемой насосной, относится к III категории, осуществляется согласно ". Устройства молниезащиты званий и сооружений" (СП РК 2.04-103-2013) с помощью укладки на кровле молниеприемной сетки размерами ячеек не более 6х6м, к которой соединяются выступающие над крышей металлические предметы. Все соединения выполняются сваркой. Эта общая молниеприемная конструкция подключается к контурам заземления по токоотводам из стальной проволоки диаметром 8мм, прокладываемым по наружным стенам здания до болтовых испытательных разъемов, располагаемых на стенах здания на высоте 1м от земли. Далее токоотвод выполняется из полосовой стали 40х4 по стене до дна траншеи глубиной 0,7м до вертикальных заземлителей (электродов), забиваемых на расстоянии 3 м от фундамента в такой же траншее. В соответствии с характеристикой грунта проектом принято зеземляющее

устройство из 3-х электродов, обеспечивающих допустимое импульсное сопротивление для объектов III категории не более 20 Ом.

Основные показатели по разделу:

Напряжение сети – 0,4/0,22 кВ

Установленная мощность – Расчетная мощность – 12,3 кВт

Системы связи и сигнализация

Пожарная сигнализация

Для фиксирования сигналов о загорании В здании применить прибор приемно-контрольный пожарный (ППКП) марки ВЭРС ПК-2 ТРИО-М. Прибор ППКП установить согласно проекта. ППКП установить на высоте от уровня пола 0,8-1,5м.

Питание ППКП предусматривается по I категории согласно "ПУЭ" РК и СН РК 2.02-02-2019 от сети переменного тока напряжением 220В с установкой резервного источника питания - аккумуляторная батарея: 12В-4.5 а/час. Питание от аккумуляторной батареи, прибора ВЗРС ПК-2 ТРИО-М, обеспечивается в дежурном режиме - 2 4 ч., в режиме "Тревога " -3 ч.

Сигнал с прибора АПС передается в пожарную часть, по сети GSM. Сигналы о загорании фиксируются дымовыми извещателями устанавливаемыми на потолке и на стенах защищаемых помещений. При установки извещателя на горючее основание необходимо предусмотреть металлическую пластину под извещатель.

Сеть пожарной сигнализации выполнить кабелем КСВВнг (А). Кабели проложить открыто, местами в кабельном канале. Проходы через стены и перегородки выполнить в ПХВ трубке. При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5м. Оборудование автоматической пожарной сигнализации должно иметь сертификаты соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" согласно разделу VII настоящего технического регламента.

Систему оповещения о пожаре выполнить по 2-му типу согласно СН РК 2.02.11-2002*. Второй тип оповещения включает в себя установку световых табло "Шыгу" на путях эвакуации людей и звуковых оповещателей.

Сеть системы оповещения - выполнить кабелем КСВВнг(А). Кабель проложить открыто, совместно с сетями пожарной сигнализацией. Проходы через стены и перегородки выполнить в ПХВ трубке.

Основные показатели по разделу:

Прибор пенно-пожарный – 1 шт.

Видеонаблюдение

По периметру водозабора и по территории водозабора, проектом выполнена система наружного охранного видеонаблюдения.

Для регистрации видеосигнала предусмотрен 16 канальный регистратор. Визуальное наблюдение производится с монитора, установленного в помещении охраны (здание КПП). Монитор и видеорегистратор подключить к сети 220В через источники бесперебойного питания. Видеокамеры устанавливаются на опорах сетей наружного освещения. Сеть видеонаблюдения Выполнить кабелем UTP-5e 4х2х0,5, в трубах ПЭТ. Подъем кабеля по опорам выполнить в гофрированных трубах d = 25. Полиэтиленовые трубы проложить в земляной траншее на глубине -0,7м от планировочной отметки земли, с устройством постели из песка. На углах поборота проектом предусмотрена установка КОД (контейнер оперативного доступа). Возле камер монтируется, уличная коробка типа РЕ 1201105. Все металлические части камер присоединить к заземляющему контуру

заземления. Для защиты видеооборудования, от импульсных напряжений, в начале и конце линии требуется ставить устройство TWIST LG-RS485, устройство требует обязательного заземления.

Основные показатели по разделу:

Кол. видеорегистраторов – 1шт.

Кол. камер – 16 шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуации

Мероприятия выполнены согласно СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технический регламент № 405 от 17 августа 2021 года.

В процессе строительства должны соблюдаться вопросы охраны труда и техники безопасности во избежание несчастных случаев в соответствии с СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-107-2013.

Производство сварочных работ должно выполняться с соблюдением требований по защите работающих и окружающей среды от воздействия вредных факторов.

При электросварочных работах должно применяться оборудование, удовлетворяющее требованиям ГОСТ 12.2.003-91, а также нормативных документов по безопасности при электросварке.

На всех строительных площадках, участках работ рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены.

Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство головного водозабора и строительство водопроводной сети с колодцами. В соответствии с проектом бурения скважины, подземные воды по основным химическим показателям и содержанию вредных веществ соответствуют требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая». Радиологические, микробиологические показатели воды также соответствуют требованиям санитарных правил от 16 марта 2015 г. № 209, что подтверждается протоколами исследования воды № 20 от07.12.2022 г., № 103 от 06.12.2022 г. Площадка водопроводных сооружений имеет глухое ограждение высотой 2,2м и прокладкой колючей проволоки в верхней части высотой 0,5 м.

На площадке головного водозабора предусмотрено - бурение скважин – 2 шт., в т.ч. одна резервная; строительство насосной станции I-подъема над скважинами – 2шт.; строительство насосной станции II–подъема– 1шт.; строительство резервуара емкостью 200 м^3 – 2шт.; строительство колодца с хлор-сатуратором - 1шт.; строительство внутриплощадочных трубопроводов из стальных труб с усиленной изоляцией; строительство водопроводных колодцев; мусоросборная площадка огороженная с трех сторон, оборудована навесом с твердым покрытием. Водовод и поселковая водопроводная сеть предусмотрены из стальных полиэтиленовый труб. Для обеззараживания воды на напортном водопроводе от скважин в колодце устанавливается хлор-сатуратор, разработанный Казахской головной Архитектурно-строительной Академией. Заправка хлор-сатуратора производится раствором гипохлоритом натрия. Промывку и дезинфекцию трубопроводов следует производить хлорной известью по порядку, предусмотренному СНиП 01-02-2009 г. На участке проектируется строительство инженерных сооружении водоснабжения насосной станции подземных резервуаров вспомогательных сооружении

для обслуживания данных инженерных сооружении. Для вышеуказанных сооружении установлен первый пояс зоны санитарной охраны, ограждение и благоустройство. Вокруг резервуаров для доступа устроен асфальтированный проезд, расстояние от резервуара на 3-8 м, и основных проездов на территории составляет 3,5 м, по периметру территории расположены тропа наряда и ширина 1м, ограждение и установлены знаки охранной зоны. В границах первого пояса ЗСО нет существующих строении. Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принята на расстоянии: от стен емкостей резервуаров – 30 метров; насосной станции– 30 метров.

На строящемся объекте предусмотрено обеспечение привозной водой. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Предусмотрено обеспечить строительную площадку мобильными туалетными кабинами "Биотуалет". На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Организация питания производится путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

Подрядная организация должна быть обеспечена аптечкой с медикаментами и перевязочными материалами, кроме того каждая единица автотранспортной техники должна иметь свою медицинскую аптечку.

Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и спецобувью, средствами индивидуальной защиты и предохранительными приспособлениями согласно отраслевым нормам.

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", утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26; "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

даны рекомендации по подготовке строительного производства

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный согласно с СП РК 1.03-02-2014 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений. Нормативный срок производства работ составляет 10 месяцев. Начало строительства в 2023 году 3 квартал. Задел по годам: в 2023 году 40%, в 2024 году 60%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана согласно Нормативных документов по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01.12.2022 года № 223-НҚ и на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса по выпуску сметной документации "АВС-4". Редакция 2023.7. в текущих ценах 3 квартала 2023 года.

При составлении смет использованы:

ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2022 год;

ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2022 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2022год;

СЦПГ РК 8.04-12-2022«Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2022 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2022 год;

СТС РК 8.04-07-2022 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2022 год.

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015*;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве в текущем уровне 2022 года СТС РК 8.04-07-2018-2022 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

сметная прибыль в размере 5 % от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно нормативным документам

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5 % от стоимости строительно-монтажных работ согласно требованиям нормативного документа.

затраты на инжиниринговые услуги согласно требованиям, нормативного документа.

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 экспертной организации ТОО «Глобал-С Экспертиза», в рабочий проект «Капитальный ремонт водопроводной сети в с.Чунджа Уйгурского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1. На топографической съемке показаны границы участка проектирования;
2. Выполнен альбом МАФ. В ведомости МАФ, ссылки даны на альбом МАФ;

По конструктивным решениям.

КПП.

1. Откорректированы все неактуальные нормативы. Откорректирована маркировка класса бетона подготовки.

Насосная станция II подъема. АС.

2. Фундаменты здания приняты на одном уровне.
3. Предусмотрены под фундаменты под оборудования подготовка, уплотнение грунта и подушка из ПГС.
4. л.АС-20. Указана грузоподъемность монорельса. Марку стали балки подвесного транспорта принято С255. Разработаны узлы упоров, узлы опирания балок путей подвесного транспорта на кирпичные стены.

Резервуар емкостью 200 м^3.

5. Предусмотрены мероприятия по устранению просадочных свойств грунтов
6. Предусмотрены фундаменты под опоры освещения и мероприятия по устранению просадочных свойств грунта.

По бурению скважин:

1. В качестве опорной принята ранее пробуренная скважина №1028.
2. Значения глубин скважин исправлены на 200м вместо ранее указанных глубин 110м.
3. Исправлены номера проектируемых скважин.
4. В таблице основных видов и объемов работ глубина крепления трубами диаметром 168мм исправлена на 90м.
5. Отправлены необходимые документы в БАВИ для получения согласования.

По водоснабжению и канализации:

1. Представлена в общих данных ссылка на акт технического обследования.
2. Рабочий проект согласован.
3. Представлен в общих данных действующий норматив.
4. Представлены в общих данных данные акта технического обследования.
5. Представлены сведения потенциальных потребителей с учетом перспективы развития села.
6. Представлен гидравлический расчет водопроводной сети.
7. Представлены в общих данных данные расчета потребного напора и данные гарантированного напора.
8. Представлен расчет объема емкости резервуара чистой воды. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009г. резервуар включает в себя регулирующий, пожарный и аварийный объемы.
9. Представлены данные расчета подбора оборудования насосной станции.
10. Указаны в общих данных номер и дата выдачи задания на проектирование.
11. Представлена в общих данных ссылка на технические условия.
12. Указаны в общих данных сведения о существующих инженерных коммуникациях.
13. Указаны в общих данных сведения способа и метод прохождения сетей.
14. Указаны в общих данных сведения коэффициента уплотнения грунта.
15. Представлена ведомость основных видов работ.
16. Откорректирована и дополнена общая пояснительная записка с учетом замечаний.

По электротехническим решениям:

Силовое электрооборудование и освещение ЭЛ. Том. 2, Альбом 5 и Альбом 6

1. Лист 1. Выполнено согласование со смежными отделами.
2. Лист 3. Заменен шкаф управления ШУН-0 тип ProFC-380-2-4 B0-C0-D0-E0 на ШУ-МР согласно руководства www.silumin.kz/files/production/power/drive/silumin_tech_plant_control_cabinet.pdf, так как выбранный шкаф не соответствует назначению. Предусмотрен датчик сухого хода
3. Лист 4. Исправлен тип ЩР (СУЗ-25) в примечании п.3
4. Лист 5. Выполнены размеры между вертикальными заземлителями (Уг. 50*50*5)
5. Лист 6. Исправлены схемы на листе согласно разреза на этом же листе,
6. Спецификация «СО»
7. Откорректировано «СО» по замечаниям, указанным выше.

Электроснабжение ЭС, Том 2, Альбом 9

8. Лист 1. Выполнено согласование со смежными отделами.
9. Лист 5, 6. Увеличен масштаб плана
10. Спецификация «СО»
11. Исправлено кол. закладного фундамента ЗФ 2-00.000 на 16 шт.

Электроснабжение ЭС, Том 2, Альбом 4

12. Лист 1. Обосновано применение СИП-3. Выполнено согласование проекта согласно п. 21 задания на проектирование.
13. Лист 5. Выполнен разрез на пересечении автодороги и линии 10кВ, расстояние по вертикали не должно быть менее 7м.
14. Лист 6. Выполнено экспликация зданий и сооружений. Увеличен масштаб т.к. все надписи должны быть высотой не менее 2,5 мм.

Силовое электрооборудование и освещение ЭЛ, Том 3, Альбом 8

15. Лист 3. Заменен шкаф ШУ марки ProFC-380-2-4 B0-C0-D0-E0 с частотным преобразователем
16. Лист 4. Заменен авт.выкл. ВА47-29 питающий розетки на устройство с диф. защитой.
17. Лист 7. Указана отм. установки лотка на разрезе 1-1
18. Лист 8. Указано расстояние между вертикальными заземлителями (уг. 50*50*5).
19. Предоставлены проектное решение по молниезащите здания.
20. Спецификация «СО»
21. Откорректировано «СО» по замечаниям, указанным выше

Видеонаблюдение ВН, Том 2, Альбом 5

22. Лист 1. Выполнено согласование со смежными отделами

Пожарная сигнализация АПС, Том 2, Альбом 7

23. Лист 1. Выполнено согласование со смежными отделами

По сметной документации:

1. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 685 от 03.11.2015г. «О внесении изменений в приказ Министра национальной

экономики РК от 28.02.2015г № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Капитальный ремонт водопроводной сети в с.Чунджа Уйгурского района Алматинской области» разработан на основании действующих строительных норм и правил, задания на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению зданий на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования территории и размещения площадок. СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

Проект на бурение разведочно-эксплуатационных скважин № №1; 2 соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и выполнены в соответствии с санитарными правилами №554 от 28.07.2010г и строительным нормам и правилам СНиП 4.01.02.2009 «Водоснабжение, наружные сети и сооружения»

Конструктивные решения приняты в соответствии с СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкции», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность здании и сооружении», СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СП РК EN 1991-1 «Нагрузки и воздействия», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Раздел «Водоснабжение и канализация» разработан в соответствии с действующими нормами:

СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений;

СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений;

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (с изм.по состоянию на 13.06.2017 года), СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения», Сан. ПиН 2.14-027-95.

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК 2022 года, СН РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства"; СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение"; СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений"

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", утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26; "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица № 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая протяженность поселковой сети водопровода	км	24,320	24,320
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах	млн. тенге	2190,390	2042,317
	В том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	1812,184	1704,264
	оборудование	млн. тенге	51,422	51,343
	прочие	млн. тенге	3256,784	286,710
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
2.1	в ценах 2023 года	млн. тенге	848,828	792,150
2.2	в ценах 2024 года	млн. тенге	1341,562	1250,167
3	Нормативная продолжительность строительства	месяц	10	10

Примечание: Уменьшение сметной стоимости сложилось: сметная документация приведена в соответствие с проектными данными по откорректированным спецификациям, с учетом замечаний экспертизы. Сметная стоимость уменьшилась на 148,073 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт водопроводной сети в с. Чунджа Уйгурского района Алматинской области», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая протяженность поселковой
сети водопровода 24,320 км

Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2042,317 млн. тенге;
в том числе:
строительно-монтажные работы 1704,264 млн. тенге;
оборудование 51,343 млн. тенге;
прочие 286,710 млн. тенге;

Нормативная продолжительность строительства 10,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Уйгурского района» в соответствии с договором № GEXP-008/23 от 05.06.2023 года.

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

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

8.5 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.6 Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценки деятельности проектируемого проекта строительства, о получении документов официально уведомить экспертную организацию.

8.ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Үйғыр ауданы Шонжы ауылындағы су құбыры желісін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ауыл су құбыры желісінің жалпы ұзындығы	24,320 км;
Ағымдағы бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	2042,317 млн. теңге;
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	1704,264 млн. теңге;
жабдықтар	51,343 млн.теңге;
өзге шығындар	286,710 млн. теңге;
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	10,0 ай.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылғы 5 маусымдағы №GEXP-008/23 шарттың талаптарына сәйкес «Үйғыр аудандық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

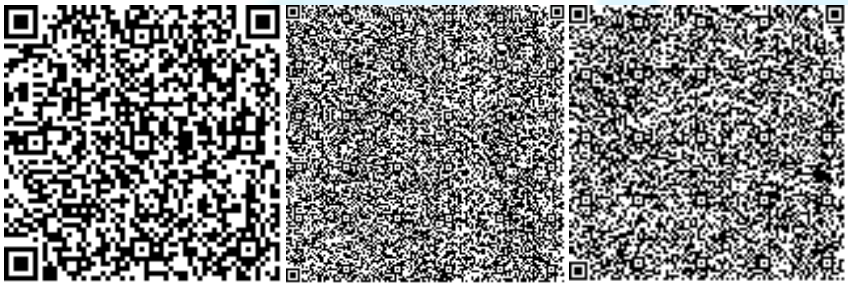
8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

8.5 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалда ры мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

8.6 Тапсырысшы құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланатын құрылыс жобасының қызметін экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат құжаттарын алу, құжаттарды алу туралы сараптама жасау ұйымына ресми хабарласын.
Айткалиев Ж.М.

Директор

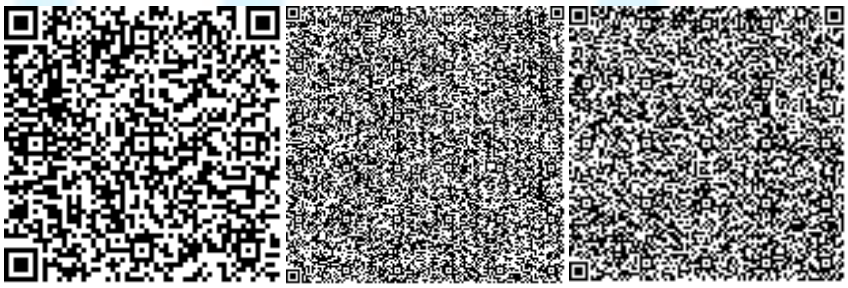
ТОО «Глобал-С Экспертиза»



Абильмажинов А.

Эксперт

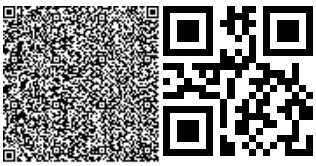
ТОО «Глобал-С Экспертиза»

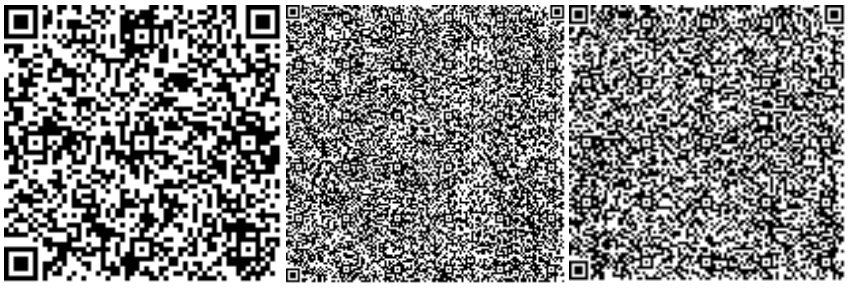


Абенова Б.Б.

Эксперт

ТОО «Глобал-С Экспертиза»

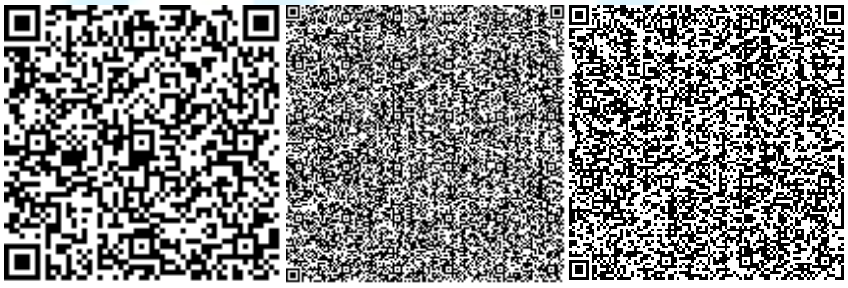




Абдрахманов Б.

Эксперт

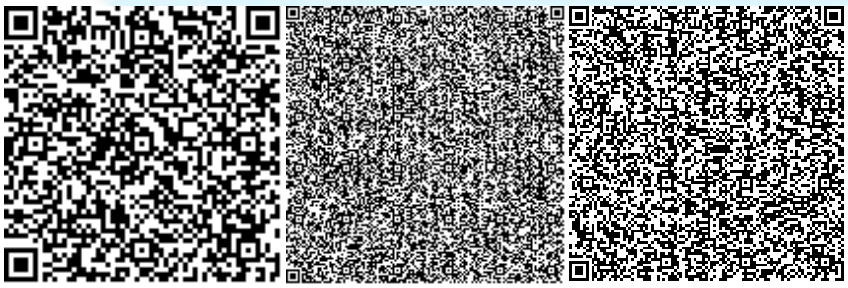
ТОО «Глобал-С Экспертиза»



Машаев К.Ж.

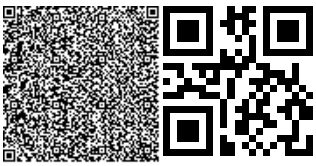
Эксперт

ТОО «Глобал-С Экспертиза»

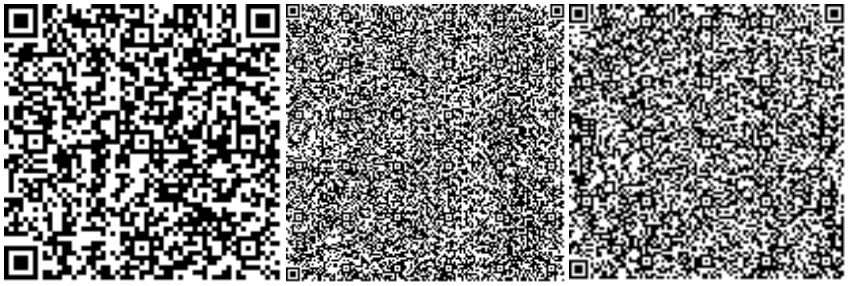


Омаркулов Ш.Н.

Эксперт



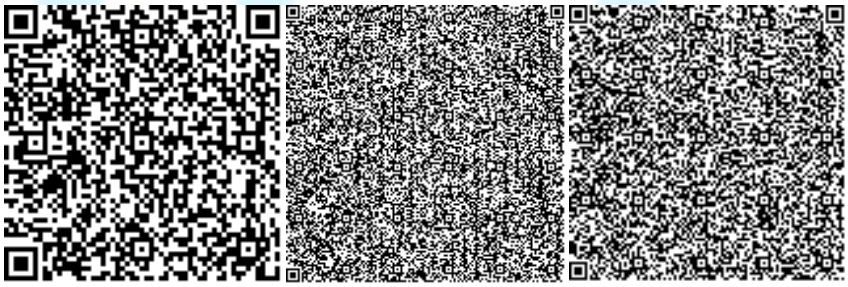
ТОО «Глобал-С Экспертиза»



Шутикова А.С.

Эксперт

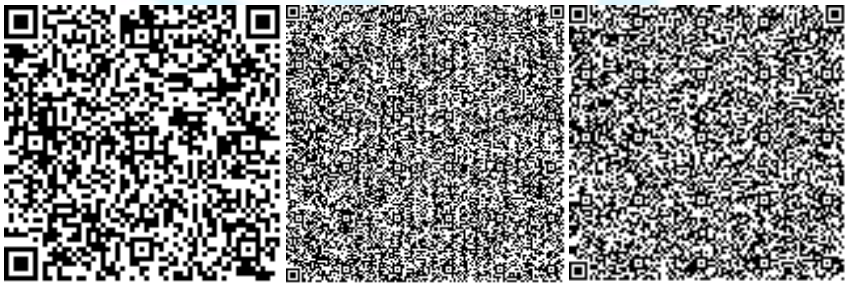
ТОО «Глобал-С Экспертиза»



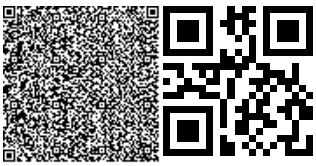
Хасанова М.А.

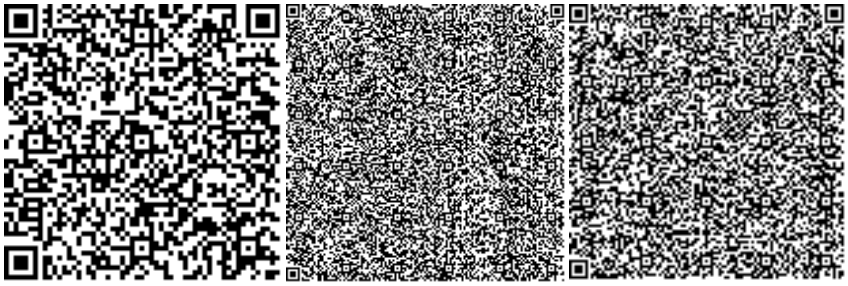
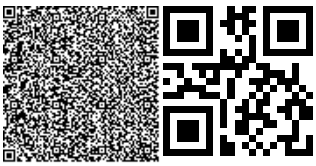
Эксперт

ТОО «Глобал-С Экспертиза»



Тлеуберлинов М.И.



Эксперт

ТОО «Глобал-С Экспертиза»