«Қостанай облысы Қостанай ауданы Молокановка ауылында су құбыры желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

29.01.2024 ж. № KEC-0003/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қостанай ауданы әкімдігінің»Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КостанайАгропромпроект» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы Қостанай ауданы Молокановка ауылында су құбыры желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Kaz Expert Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Kaz Expert Company» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KEC-0003/24 от 29.01.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство водопроводных сетей в с. Молокановка Костанайского района Костанайской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата Костанайского района

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КостанайАгропромпроект»

г. Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей в с. Молокановка Костанайского района Костанайской области» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Kaz Expert Company».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Kaz Expert Company».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство водопроводных сетей в с. Молокановка Костанайского района Костанайской области»

Дополнительные сведения: КЕС-0003-01, 08.01.2024, заявления 27.12.2023

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «КостанайАгропромпроект»

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: КЕС-03/00163 от 27.12.2023

задание на проектирование по объекту: «Строительство водопроводных сетей в с. Молокановка Костанайского района Костанайской области», утвержденное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата Костанайского района от 23 июня 2023 года;

решение акима Октябрьского сельского округа Костайнайского района об установлении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата Костанайского района публичного сервитута на земельный участок общей площадью 19,69 га, расположенный по адресу: Костанайская область, село Молокановка, сроком на 4,5 года на безвозмездной основе для проектирования и строительства насосной станции 1-го подъема, 2-го подъема и подводящих, разводщих водопроводных сетей, от 11 сентября 2023 года №11-р;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта «Строительство водопроводных сетей в с. Молокановка Костанайского района Костанайской области», выданное Отделом архитектуры и градостроительства Костанайского района» от 25 сентября 2023 года № KZ50VUA00985087;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата Костанайского района о том, что источником финансирования объекта: «Строительство водопроводных сетей в с. Молокановка Костанайского района Костанайской области» являются за государственные инвестиции, от 26 декабря 2023 года №02-04/660;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата Костанайского района о том, что начало строительства по

объекту: «Строительство водопроводных сетей в с. Молокановка Костанайского района Костанайской области» планируется на май месяц 2024 года, от 26 декабря 2023 года №02-04/661;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата Костанайского района о том, что по объекту: «Строительство водопроводных сетей в с. Молокановка Костанайского района Костанайской области» расстояние от села Молокановка до близлежащего полигона ТБО составляет 20 км, от 26 декабря 2023 года №02-04/662;

топографическая съемка, выполненная ТОО «A Global group» (государственная лицензия 21025141 от 27 августа 2021 года, с приложением к государственной лицензии на двух страницах от 27 августа 2021 года, выданная Коммунальным государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) от 10 августа 2023 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте: «Строительство водопроводных сетей в с. Молокановка Костанайского района Костанайской области», выполненный ТОО «A Global group» (государственная лицензия 21025141 от 27 августа 2021 года, с приложением к государственной лицензии на двух страницах от 27 августа 2021 года, выданная Коммунальным государственным учреждением «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) в октябре 2023 года.

Технические условия:

технические условия на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям №6068-12 от 01 декабря 2023 года, выданные ТОО «ЭПК-forfait» («ЭПК-форфайт»).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо о согласовании принятых проектных решений по объекту: «Строительство водопроводных сетей в с. Молокановка Костанайского района Костанайской области», выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» акимата Костанайского района от 26 декабря 2023 года №02-04/659;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Общая пояснительная записка (ОПЗ).
Генеральный план (ГП).
Конструкции железобетонные (КЖ).
Наружные сети водоснабжения (НВ).
Внутриплощадочные сети водопровода и канализации (НВК).
Проект скважины.
Типовой проект водонапорной башни.
Электроснабжение (ЭС).
Проект организации строительства (ПОС).
Сметная документация (СД).
Прайс-листы (ПЛ).
Отчет инженерно-геологических изысканий.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство водопроводных сетей в с. Молокановка Костанайского района Костанайской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен по адресу: Костанайская область, Костанайский район, село Молокановка.

Рисунок 1. *Ситуационная схема*

Природно-климатические условия площадки строительства:

Рабочий проект предназначен для строительства в I-В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:

район по весу снегового покрова (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - I (so = 1,50 кПа);

район по давлению ветра (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017) - II (wo = 0,39 кПа);

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) - минус 33,5° С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ТОО «A Global group» в октябре 2023 года.

В геоморфологическом отношении район представляет область сочленения мелкосопочного рельефа северо-восточной части Казахского нагорья с пологоволнистой Прииртышской озерно-аллювиальной равниной.

Абсолютные отметки поверхности рельефа колеблются в пределах 190,0÷200,0 метров, с уклоном в северном направлении. Площадка осложнена застройкой и инженерными коммуникациями.

В геологическом строении района, с поверхности, выделяется аллювиально-пролювиальный комплекс четвертичных и современных отложений из лессовидных макропористых суглинков с прослоями песков, которые залегают на гравийно-галечниковых горизонтах.

Грунтовое основание исследуемой территории представлено верхнечетвертичными (a-pQ_{3-4}) отложениями, в толще которой по результатам бурения и

лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы (чертеж 237.РП-ИЗ.001 и приложение 5.5):

ИГЭ 1. Почвенно-растительный слой - гумусированный суглинок черного цвета, задернован. Мощность слоя 0,40÷0,50 м.

ИГЭ 2. (a-pQ$_{3-4}$) Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя: 1,50-2,10 м.

ИГЭ 3. (a-pQ$_{3-4}$) Суглинок непросадочный, легкий и песчанистый, коричневого цвета, тугопластичной консистенции, с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя: 1,30-3,50 м.

На площадке вскрыты подземные воды инфильтрационного типа с уровнем свободной поверхности на глубине 2,80-3,00 м. Сезонная амплитуда колебаний уровня подземных вод обычно не превышает 1,50 м., с максимумом апреле и минимумом в декабре. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтраций атмосферных осадков и выклинивания аллювиальных вод с конусов выноса предгорного шлейфа. Площадка является подтопленной, с уровнем воды выше 3,0 м.

Грунты в зоне аэрации не засолены, сухой остаток равен 0.244 %.

Суглинки по содержанию сульфатов среднеагрессивные к бетонам марки W4,6,8 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента. Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO_4 не превышает 910 мг/кг грунта (приложение 5.4.1).

Суглинки по содержанию хлоридов проявляют среднеагрессивную степень воздействия к арматуре железобетонных конструкций. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL не превышает 570 мг/кг грунта.

Глубина проникновения нулевой изотермы среднегодовая - 1,85 м., с обеспеченностью 0,90 – более 2,00 м., с обеспеченностью 0,98 – более 2,50 м.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах 10-ти метровой толщи имеют II тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам, в соответствии с таблицей 6.1 СП РК 2.03-30-2017.

6.2. Проектные решения

В соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка проектно-сметной документации по объекту: «Строительство водопроводных сетей в с. Молокановка Костанайского района Костанайской области».

6.2.1 Генеральный план

Насосная I-го подъема

Рабочий проект Разработка проектно-сметной документации по объекту «Строительства распределительных сетей водопровода в селе Молокановка Костанайской области» выполнен в соответствии с заданием на проектирование.

При проектировании учтены требования следующей нормативной документации:

СП РК 3.01-103-2012-Генеральные планы промышленных предприятий;

СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения канализации;

ГОСТ 12.1.004-91* Пожарная безопасность. Общие требования.

Площадка объекта строительства насосной станции 1-ого подъема расположена в селе Молокановка Костанайского района Костанайской области. Площадь участка составляет 1,38 га.

На территории площадки запроектирован один въезд с северно-восточной части.

Вертикальная планировка участка решена с учетом существующих отметок и отметок прилегающих территорий, предусматривается открытый способ отведения

дождевых и талых вод от зданий по спланированной поверхности проездам за габариты участка.

Проектом предусмотрена запретная зона шириной 6 м, вдоль внутренней стороны ограждения территории, ограждаемая на высоту 2.0 м. Внутри запретной зоны имеется тропа шириной 1 м на расстоянии 0,6 м от ограждения запретной зоны.

На территории площадки строительства проектом предусмотрено озеленение в виде устройства газонов. Для обеспечения нормативных санитарно-гигиенических условий труда, уменьшения вредных выделений, защиты от действий ветров и снега, проектом предусмотрено озеленение в виде посадки пылегазоустойчивых деревьев местных пород с устройством газона.

Технико-экономические показатели по генеральному плану

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			Площадь	%
1	Площадь участка	га	1,38	100,0
2	Площадь застройки всего	м^2	99,3	7,47
3	Площадь покрытий	м^2	1277,47	25,0
4	Площадь озеленения	м^2	4459,23	67,53

Насосная II -го подъема

Рабочий проект Разработка проектно-сметной документации по объекту «Строительства распределительных сетей водопровода в селе Молокановка Костанайской области» выполнен в соответствии с заданием на проектирование.

При проектировании учтены требования следующей нормативной документации:

СП РК 3.01-103-2012-Генеральные планы промышленных предприятий;

СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения канализации;

ГОСТ 12.1.004-91* Пожарная безопасность. Общие требования.

Площадка объекта строительства насосной станции 2-ого подъема расположена в селе Молокановка Костанайского района Костанайской области. Площадь участка составляет 0,58 га.

На территории площадки запроектирован один въезд с северно-восточной части.

Вертикальная планировка участка решена с учетом существующих отметок и отметок прилегающих территорий, предусматривается открытый способ отведения дождевых и талых вод от зданий по спланированной поверхности проездам за габариты участка.

Проектом предусмотрена запретная зона шириной 6 м, вдоль внутренней стороны ограждения территории, ограждаемая на высоту 2.0 м. Внутри запретной зоны имеется тропа шириной 1 м на расстоянии 0,6 м от ограждения запретной зоны.

На территории площадки строительства проектом предусмотрено озеленение в виде посадки деревьев и устройства газонов. Для обеспечения нормативных санитарно-гигиенических условий труда, уменьшения вредных выделений, защиты от действий ветров и снега, проектом предусмотрено озеленение в виде посадки пылегазоустойчивых деревьев местных пород с устройством газона.

Технико-экономические показатели по генеральному плану

Таблица №2

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			Площадь	%
1	Площадь участка	га	0,5836	100,0
2	Площадь застройки всего	м^2	99,3	7,47

3	Площадь покрытий	м^2	1277,47	25,0
4	Площадь озеленения	м^2	4459,23	67,53

6.2.2 Конструкции железобетонные

Фундамент под блочно-модульный контрольно-пропускной пункт (БМКПП)

Условия площадки строительства:

климатический район - I В;

ветровая нагрузка - 0,39 кПа, ветровой район II (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017);

снеговая нагрузка - 1,50 кПа, снеговой район II (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «A Global Group» в 2023 году, геолого- литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой – гумусированный суглинок черного цвета, задернован. Мощность слоя 0,40÷0,50 м.

ИГЭ 2. (a-pQ3-4) Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,50-2,10 м.

ИГЭ 3. (a-pQ3-4) Суглинок непросадочный, легкий и песчанистый, коричневого цвета, тугопластичной консистенции, с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,30-3,50 м.

На площадке вскрыты подземные воды инфильтрационного типа уровнем свободной поверхности на глубине 2,80-3,00 м.

Под монолитными элементами выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм. из бетона класса В 7,5.

Все железобетонные и бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнять из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 по водонепроницаемости марки W4, по морозостойкости не ниже F75.

Обратную засыпку производить местным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, слоями не более 200 мм с тщательным уплотнением до у=1.65 т/м^3. Засыпку производить одновременно с обеих сторон сооружений.

Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 1.03-00-2011.

Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время.

При выполнении работ в зимнее время руководствоваться ГОСТ 24211-2008 «Добавки для бетонов и строительных растворов» п.1.1.4 и проектами производства работ (ППР).

Все работы производить с соблюдением требований СН РК 5.03.37-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.01.01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и указаний настоящей рабочей документации.

Приёмку в эксплуатацию зданий и сооружений комплекса вести в соответствии со СН РК 1.03-06-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Правила установления полномочий, а также обязательного состава приёмочной и рабочей комиссий по приёмке построенных объектов в эксплуатацию в Республике Казахстан устанавливаются Постановлением Правительства РК от 15 октября 2011 г. № 1328.

Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 3.01-01-2013.

Фундамент под блочно-модульную насосную станцию (БМНС)

Условия площадки строительства:

климатический район - I В;

ветровая нагрузка - 0,39 кПа, ветровой район II (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017);

снеговая нагрузка - 1,50 кПа, снеговой район II (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «A Global Group» в 2023 году, геолого- литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой – гумусированный суглинок черного цвета, задернован. Мощность слоя 0,40÷0,50 м.

ИГЭ 2. (a-pQ3-4) Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,50-2,10 м.

ИГЭ 3. (a-pQ3-4) Суглинок непросадочный, легкий и песчанистый, коричневого цвета, тугопластичной консистенции, с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,30-3,50 м.

На площадке вскрыты подземные воды инфильтрационного типа уровнем свободной поверхности на глубине 2,80-3,00 м.

Под монолитными элементами выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм. из бетона класса В 7,5.

Все железобетонные и бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнять из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 по водонепроницаемости марки W4, по морозостойкости не ниже F75.

Обратную засыпку производить местным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, слоями не более 200 мм. с тщательным уплотнением до γ=1.65 т/м^3. Засыпку производить одновременно с обеих сторон сооружений.

Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 1.03-00-2011.

Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время.

При выполнении работ в зимнее время руководствоваться ГОСТ 24211-2008 «Добавки для бетонов и строительных растворов» п.1.1.4 и проектами производства работ(ППР).

Все работы производить с соблюдением требований СН РК 5.03.37-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.01.01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и указаний настоящей рабочей документации.

Приёмку в эксплуатацию зданий и сооружений комплекса вести в соответствии со СН РК 1.03-06-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Правила установления полномочий, а также обязательного состава приёмочной и рабочей комиссий по приёмке построенных объектов в эксплуатацию в Республике Казахстан устанавливаются Постановлением Правительства РК от 15 октября 2011 г. № 1328.

Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 3.01-01-2013.

Фундамент под дизель-генераторную установку (ДГУ)

Условия площадки строительства:

климатический район - I В;

ветровая нагрузка - 0,39 кПа, ветровой район II (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017);

снеговая нагрузка - 1,50 кПа, снеговой район II (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «A Global Group» в 2023 году, геолого- литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой – гумусированный суглинок черного цвета, задернован. Мощность слоя 0,40÷0,50 м.

ИГЭ 2. (a-pQ3-4) Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,50-2,10 м.

ИГЭ 3. (a-pQ3-4) Суглинок непросадочный, легкий и песчанистый, коричневого цвета, тугопластичной консистенции, с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,30-3,50 м.

На площадке вскрыты подземные воды инфильтрационного типа уровнем свободной поверхности на глубине 2,80-3,00 м.

Под монолитными элементами выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм. из бетона класса В 7,5.

Все железобетонные и бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнять из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 по водонепроницаемости марки W4, по морозостойкости не ниже F75.

Обратную засыпку производить местным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, слоями не более 200 мм. с тщательным уплотнением до у=1.65 т/м^3. Засыпку производить одновременно с обеих сторон сооружений.

Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 1.03-00-2011.

Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время.

При выполнении работ в зимнее время руководствоваться ГОСТ 24211-2008 «Добавки для бетонов и строительных растворов» п.1.1.4 и проектами производства работ(ППР).

Все работы производить с соблюдением требований СН РК 5.03.37-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.01.01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и указаний настоящей рабочей документации.

Приёмку в эксплуатацию зданий и сооружений комплекса вести в соответствии со СН РК 1.03-06-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Правила установления полномочий, а также обязательного состава приёмочной и рабочей комиссий по приёмке построенных объектов в эксплуатацию в Республике Казахстан устанавливаются Постановлением Правительства РК от 15 октября 2011 г. № 1328.

Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 3.01-01-2013.

Фундамент под комплектную трансформаторную подстанцию (КТП)

Условия площадки строительства:

климатический район - I В;

ветровая нагрузка - 0,39 кПа, ветровой район II (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017);

снеговая нагрузка - 1,50 кПа, снеговой район II (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «A Global Group» в 2023 году, геолого- литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой – гумусированный суглинок черного цвета, задернован. Мощность слоя 0,40÷0,50 м.

ИГЭ 2. (a-pQ3-4) Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,50-2,10 м.

ИГЭ 3. (a-pQ3-4) Суглинок непросадочный, легкий и песчанистый, коричневого цвета, тугопластичной консистенции, с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,30-3,50 м.

На площадке вскрыты подземные воды инфильтрационного типа уровнем свободной поверхности на глубине 2,80-3,00 м.

Под монолитными элементами выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм. из бетона класса В 7,5.

Все железобетонные и бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнять из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 по водонепроницаемости марки W4, по морозостойкости не ниже F75.

Обратную засыпку производить местным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, слоями не более 200 мм. с тщательным уплотнением до у=1.65 т/м^3. Засыпку производить одновременно с обеих сторон сооружений.

Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 1.03-00-2011.

Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время.

При выполнении работ в зимнее время руководствоваться ГОСТ 24211-2008 «Добавки для бетонов и строительных растворов» п.1.1.4 и проектами производства работ(ППР).

Все работы производить с соблюдением требований СН РК 5.03.37-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.01.01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и указаний настоящей рабочей документации.

Приёмку в эксплуатацию зданий и сооружений комплекса вести в соответствии со СН РК 1.03-06-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Правила установления полномочий, а также обязательного состава приёмочной и рабочей комиссий по приёмке построенных объектов в эксплуатацию в Республике Казахстан устанавливаются Постановлением Правительства РК от 15 октября 2011 г. № 1328.

Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 3.01-01-2013.

Фундамент под резервуар чистой воды (РЧВ)

Условия площадки строительства:

климатический район - I В;

ветровая нагрузка - 0,39 кПа, ветровой район II (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017);

снеговая нагрузка - 1,50 кПа, снеговой район II (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «A Global Group» в 2023 году, геолого- литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой – гумусированный суглинок черного цвета, задернован. Мощность слоя 0,40÷0,50 м.

ИГЭ 2. (a-pQ3-4) Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,50-2,10 м.

ИГЭ 3. (a-pQ3-4) Суглинок непросадочный, легкий и песчанистый, коричневого цвета, тугопластичной консистенции, с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,30-3,50 м.

На площадке вскрыты подземные воды инфильтрационного типа уровнем свободной поверхности на глубине 2,80-3,00 м.

Под монолитными элементами выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм. из бетона класса В 7,5.

Все железобетонные и бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнять из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 по водонепроницаемости марки W4, по морозостойкости не ниже F75.

Обратную засыпку производить местным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, слоями не более 200 мм. с тщательным уплотнением до у=1.65 т/м3. Засыпку производить одновременно с обеих сторон сооружений.

Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 1.03-00-2011.

Рабочая документация разработана для производства работ в летнее время.

При выполнении работ в зимнее время руководствоваться ГОСТ 24211-2008 «Добавки для бетонов и строительных растворов» п.1.1.4 и проектами производства работ(ППР).

Все работы производить с соблюдением требований СН РК 5.03.37-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.01.01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и указаний настоящей рабочей документации.

Приёмку в эксплуатацию зданий и сооружений комплекса вести в соответствии со СН РК 1.03-06-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Правила установления полномочий, а также обязательного состава приёмочной и рабочей комиссий по приёмке построенных объектов в эксплуатацию в Республике Казахстан устанавливаются Постановлением Правительства РК от 15 октября 2011 г. № 1328.

Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 3.01-01-2013.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения. Магистральный водопровод

Исходные данные

Рабочий проект разработка ПСД «Строительство распределеительных сетей водопровоа в селе Молокановка Костанайского района Костанайской области» разработан на основании:

задания на проектирование рабочего проекта, утвержденного руководителем отдела строительства акимата Костанайского района;

СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведения. Наружные сети и сооружения»;

и других нормативно-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан.

При разработке рабочего проекта использованы:

строительные чертежи и генплан территории объекта, разработанные ТОО «КостанайАгропромпроект»;

материалы топоосновы в масштабе 1:500 и отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «A-Global Group».

Согласно инженерно-геологическим изысканиям площадка поверхности сложена следующими грунтами:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой - гумусированный суглинок черного цвета, задернован. Мощность слоя 0,40÷0,50 м.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,50÷2,10 м.

ИГЭ-3. Суглинок непросадочный, легкий и песчанистый, коричневого цвета, тугопластичной консистенции, с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,30÷3,50 м.

На площадке вскрыты подземные воды инфильтрационного типа с уровнем свободной поверхности на глубине 2,80 - 3.0 м. Сезонная амплитуда колебаний уровня подземных вод обычно не превышает 1,50 м., с максимумом апреле и минимумом в декабре.

Максимальная глубина промерзания под оголенной от снега поверхностью составляет – 250 см.

Грунты, вскрытые под строительство водопровода, относятся к не просадочным и не набухающим.

Технические решения

Проектом предусмотрено строительство магистральной сети от насосной станции I до насосной станции II и далее до водонапорной башни, предусмотренной для кольцевых поселковых сетей системы объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения с. Молокановка.

Магистральная водопроводная сеть запроектирована диаметром 110 мм от насосной станции I до насосной станции II и диаметром 125 от насосной станции II до водонапорной башни, установленной в с. Молокановка. Средняя глубина заложения водопровода - 3,0 м.

Насосные станции I, II и водонапорная башня разрабатываются отдельным проектом.

Расчётный расход воды для поселка принят с учетом перспективного потребления воды с. Молокановка составляет 128,82 м^3/сут.; 8,58 м^3/ч или 2,38 л/с. При пожаре расход в сети составляет 5,00 л/с. Общий расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение составляет 7,38 л/с. Продолжительность тушения пожара - 3 часа. Количество одновременных пожаров- один, согласно п.76 и Приложения 6, 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и табл.2 СП РК 4.01-101-2012.

Всего протяжённость магистральной сети водопровода - 27410,0 м.

на сетях водопровода предусматривается установка:

задвижек для выделения ремонтных участков;

в пониженных точках - выпусков для опорожнения трубопроводов;

в повышенных переломных точках профиля - колодцев с вантузами.

Прокладка водопровода предусматривается открытым способом. Прокладка водопровода при пересечении автомагистралей предусматривается с применением метода горизонтально-шнекового бурения, трубопроводы заключены в футляры.

Опорожнение участков водоводов предусмотрено в колодцах с приямками глубиной 0,7 м, расположенные в пониженных местах и с откачкой в арычную сеть. На всю высоту колодца предусматривается наружная и внутренняя изоляция горячим битумом по грунтовке за два раза. Для выпуска воздуха из сетей водопровода предусмотрена установка вантузов диаметром 50 мм.

Люки колодцев приняты на шарнире с запорным устройством для защиты от несанкционированного доступа.

Водопроводные колодцы приняты круглые по ТРП 901-09.11-84, альбом II, IV из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных по ГОСТ 8020-90.

Дополнительные указания

При производстве работ следует руководствоваться требованиями:

данного рабочего проекта;

СН РК 01.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда, техника безопасности в строительстве»;

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

В связи с наличием грунтовых вод, основание под трубопроводы принято:

первый слой - щебень, пропитанный битумом, h = 20 см; объём битума принят 5 % от всего объёма щебня;

второй слой - песчаная подготовка, h = 10 см.

Для защиты водопроводных колодцев, расположенных в мокрых грунтах, выполнить гидроизоляцию:

днищ колодцев - смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые;

стен колодцев - мастика битумная кровельная для горячего применения.

Рабочим проектом предусмотрены затраты на вскрытие и восстановление существующего асфальтового покрытия.

При выполнении строительно-монтажных работ, промежуточной приёмке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ по форме, приведённой в СН РК 1.03-00-2011*, подлежат:

подготовка основания под трубопроводы футляры и колодцы;

устройство опор под запорную арматуру;

устройство колодцев;

работы по очистке и дезинфекции трубопроводов;

герметизация мест проходов трубопроводов через стенки водопроводных колодцев;

засыпка трубопроводов с уплотнением.

После завершения монтажных работ по строительству водопровода хозяйственно-питьевого назначения, следует произвести гидравлическое испытание и промывку трубопроводов с хлорированием.

Сети водопровода подлежат испытанию:

предварительному - до засыпки трубопроводов;

окончательному- при частичной засыпке.

Мероприятия по водопонижению грунтовых вод

В проекте предусмотрено искусственное понижение уровня грунтовых вод с помощью труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с быстроразборными соединениями БРС-4 для отвода воды в пониженное место. Откачку воды следует производить насосами для водопонижения. Подробное описание работ приведено в Томе 3 Проект организации строительства (ПОС).

Рабочий проект согласован со всеми заинтересованными службами Костанайского района Костанайской области. Оригиналы согласований хранятся в архиве ТОО «КостанайАгропромпроект».

В случае обнаружения коммуникаций, не зарегистрированных в материалах изысканий, подрядная организация обязана уведомить об этом Заказчика для принятия решений.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
В1 Хозяйственно-питьевой водопровод противопожарный	128,82	8,58	2,38	
В1 Хозяйственно-питьевой водопровод противопожарный при пожаре			7,38	5,0 л/с расход на

				пожар

Распределительные сети

Рабочий проект объекта «Строительство водопроводных сетей в с. Молокановка Костанайского района» разработан на основании:

задания на проектирование рабочего проекта, утвержденного руководителем отдела строительства акимата Костанайской области от 15.05.2019г.;

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

и других нормативно- технических документов, действующих на территории Республики Казахстан

При разработке рабочего проекта использованы:

строительные чертежи и генплан территории объекта, разработанные ТОО «КостанайАгропромпроект»;

материалы топоосновы в масштабе 1:500 и отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «A-Global Group».

Согласно инженерно-геологическим изысканиям площадка поверхности сложена следующими грунтами:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой - гумусированный суглинок черного цвета, задернован. Мощность слоя 0,40÷0,50 м.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,50÷2,10 м.

ИГЭ-3. Суглинок непросадочный, легкий и песчанистый, коричневого цвета, тугопластичной консистенции, с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,30÷3,50 м.

На площадке вскрыты подземные воды инфильтрационного типа с уровнем свободной поверхности на глубине 2,80 - 3.0 м. Сезонная амплитуда колебаний уровня подземных вод обычно не превышает 1,50 м., с максимумом апреле и минимумом в декабре.

Максимальная глубина промерзания под оголенной от снега поверхностью составляет – 250 см.

Грунты, вскрытые под строительство водопровода, относятся к не просадочным и не *набухающим.*

Технические решения

Проектом предусмотрено строительство кольцевых поселковых сетей системы объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения с. Молокановка.

Поселковая водопроводная сеть запроектирована кольцевой из трубопроводов Ду 100 мм с тупиковыми вводами до границ участков потребителей. Подключение потребителей производится по мере прокладки магистральной сети по возможности в одной траншее с ней. Водопроводные поселковые сети приняты из полиэтиленовых напорных труб «питьевых» ПЭ100 SDR17 диаметром 110х6.6 мм (100), диаметром 63х3.8 мм (63). Подключение потребителей производить по мере прокладки магистральной сети по возможности в одной траншее с ней.

Трубопроводы подключения потребителей приняты из полиэтиленовых напорных труб «питьевых» ПЭ100 SDR11 диаметром 25х2.3 мм (25) по СТ РК ИСО 4427-2-2014. Средняя глубина заложения водопровода - 3,0 м.

Расчётный расход воды в кольцевой поселковой сети с учетом перспективного потребления воды с.Молокановка составляет 128,82 м^3/сут.;8,58 м^3/ч или 2,38 л/с . При пожаре расход в сети составляет 5,00 л/с. Общий расход воды на внутреннее и наружное

пожаротушение составляет 7,38 л/с. Продолжительность тушения пожара - 3 часа. Количество одновременных пожаров- один, согласно п.76 и Приложения 6, 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и табл.2 СП РК 4.01-101-2012.

Всего протяжённость сети водопровода - 5312,0 м.

Поселковая сеть (кроме вводов в здания): 3936,0 м.

Вводы в здания: длина трубопроводов - 1376,0 м.

Проектируемые кольцевые сети относятся к III категории надежности, согласно СНиП РК 4.01-02-2009, п.7.4. Источник водоснабжения - магистральные сети от насосной станции II подъема.

на сетях водопровода предусматривается установка:

задвижек для выделения ремонтных участков и в точке врезки;

в пониженных точках - выпусков для опорожнения трубопроводов;

в повышенных переломных точках профиля - колодцев с вантузами.

Опорожнение участков водоводов предусмотрено в колодцах с приямками глубиной 0,7 м, расположенные в пониженных местах и с откачкой в арычную сеть. На всю высоту колодца предусматривается наружная и внутренняя изоляция горячим битумом по грунтовке за два раза. Для выпуска воздуха из сетей водопровода предусмотрена установка вантузов диаметром 50 мм.

Пожарные гидранты приняты по ГОСТ 8220-85Е и расположены на кольцевых сетях водопровода, расстояние между гидрантами не превышает 200 м. Колодцы с пожарными гидрантами устанавливаются не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части дороги. Высота пожарных гидрантов принята с учетом соблюдения нормативного расстояния от верха ПГ до крышки колодца не менее 150 мм и не более 400 мм. Колодцы с пожарными гидрантами оборудуются вторыми утепляющими крышками диаметром 700 мм, выполненными из пиломатериала хвойных пород Н=0,047 м по ГОСТ 24454-80*. В непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами устанавливаются флуоресцентные указательные знаки ПГ на стойках по ГОСТ 12.4.009-83.

Сети водопровода подводятся непосредственно к границам участков потребителей, приборы учета воды устанавливаются в колодцах. Люки колодцев приняты на шарнире с запорным устройством для защиты от несанкционированного доступа.

Водопроводные колодцы приняты круглые по ТРП 901-09.11-84, альбом II, IV из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных по ГОСТ 8020-90.

Дополнительные указания

При производстве работ следует руководствоваться требованиями:

данного рабочего проекта;

СН РК 01.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;

СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда, техника безопасности в строительстве»;

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

В связи с наличием грунтовых вод, основание под трубопроводы принято:

первый слой - щебень, пропитанный битумом, h = 20 см; объём битума принят 5 % от всего объёма щебня;

второй слой - песчаная подготовка, h = 10 см.

Для защиты водопроводных колодцев, расположенных в мокрых грунтах, выполнить гидроизоляцию:

днищ колодцев - смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые;

стен колодцев - мастика битумная кровельная для горячего применения.

Рабочим проектом предусмотрены затраты на вскрытие и восстановление существующего асфальтового покрытия.

При выполнении строительно-монтажных работ, промежуточной приёмке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ по форме, приведённой в СН РК 1.03-00-2011*, подлежат:

подготовка основания под трубопроводы футляры и колодцы;

устройство опор под запорную арматуру;

устройство колодцев;

работы по очистке и дезинфекции трубопроводов;

герметизация мест проходов трубопроводов через стенки водопроводных колодцев;

засыпка трубопроводов с уплотнением.

После завершения монтажных работ по строительству водопровода хозяйственно-питьевого назначения, следует произвести гидравлическое испытание и промывку трубопроводов с хлорированием. Сети водопровода подлежат испытанию:

предварительному - до засыпки трубопроводов;

окончательному- при частичной засыпке.

Мероприятия по водопонижению грунтовых вод

В проекте предусмотрено искусственное понижение уровня грунтовых вод с помощью труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с быстро-разборными соединениями БРС-4 для отвода воды в пониженное место. Откачку воды следует производить насосами для водопонижения. Подробное описание работ приведено в Томе 3 Проект организации строительства (ПОС).

Рабочий проект согласован со всеми заинтересованными службами Костанайской области. Оригиналы согласований хранятся в архиве ТОО «КостанайАгропромпроект».

В случае обнаружения коммуникаций, не зарегистрированных в материалах изысканий, подрядная организация обязана уведомить об этом Заказчика для принятия решений.

Насосная станция I-го подъема

Рабочий проект объекта «Строительство водопроводных сетей в с.Молокановка Костанайской области» разработан на основании:

задания на проектирование рабочего проекта;

технический условий;

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

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

НТП РК 4.01-04-2014 «Проектирование диспетчеризации и телемеханизации систем водоснабжения и водоотведения»;

НТП РК 4.01-05-2014 «Проектирование внеплощадочных систем водоснабжения и водоотведения»;

и других нормативно- технических документов, действующих на территории Республики Казахстан.

При разработке рабочего проекта использованы:

материалы топоосновы в масштабе 1:500 и отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «A-Global Group».

Согласно инженерно-геологическим изысканиям площадка поверхности сложена следующими грунтами:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой - гумусированный суглинок черного цвета, задернован. Мощность слоя 0,40÷0,50 м.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,50÷2,10 м.

ИГЭ-3. Суглинок непросадочный, легкий и песчанистый, коричневого цвета, тугопластичной консистенции, с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,30÷3,50 м.

На площадке вскрыты подземные воды инфильтрационного типа с уровнем свободной поверхности на глубине 2,80 - 3.0 м. Сезонная амплитуда колебаний уровня подземных вод обычно не превышает 1,50 м., с максимумом апреле и минимумом в декабре.

Максимальная глубина промерзания под оголенной от снега поверхностью составляет -250 см.

Грунты, вскрытые под строительство водопровода, относятся к не просадочным и не набухающим.

Водопроводная станция I-го подъема предназначена для целей хозяйственно - питьевого и противопожарного водоснабжения.

Для обеспечения с.Молокановка водой с расчетным максимальным водопотреблением 128.82 м³/сут необходимо наличие 2-х водозаборных скважин – 1 рабочей и 1 резервной. Насосная станция №1 (поз.1.1) - рабочая проектируемая, №2 (поз.1.2) - резервная проектируемая.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к III категории (п.7.4 абзац 4). Работа насосной станции I-го подъема автоматизирована по уровню воды в резервуарах V=50 м³ и предусматривается без постоянного дежурного персонала Скважины приняты подземного исполнения, расположены в железобетонных колодцах диаметром 2000 мм.

В качестве водоподъемного оборудования принят многоступенчатый скважинный насос производительностью 180 м³/ч и напором Н=140 м, с электродвигателем мощностью 22.0кВт. Управление насосами местное, автоматическое и дистанционное с подачей сигнала и управлением из помещения постоянного пребывания персонала. завод изготовитель ТОО «СПЕЦМОНТА-2» г.Костанай

На напорном трубопроводе предусмотрен промывной трубопровод (В9) Ду 40 мм с задвижкой для прокачки скважины.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 89х3,5, 40х3,0 мм по ГОСТ 10704-91*.

Учет расхода воды осуществляется электромагнитным водомером марки ВЗЛЕТ-ЭР диаметром 50 мм.

Температура воздуха в насосной станции должна быть не менее 5°С и не выше 30°С.

Герметичный оголовок в комплект поставки погружного насоса не входит и изготавливается по чертежам серии 7.901-7.

Для периодического замера уровня воды в водозаборной скважине используется специальный уровнемер.

Диаметр эксплуатационной колонны в скважине принят при установке насоса с погружным электродвигателем-равным номинальному диаметру насоса. Конструкция оголовка скважины обеспечивает полную герметизацию.

Насос устанавливается в скважине с подпором - на 3-4 метра ниже динамического уровня воды, на глубине 87.00 м. На выходе из здания напорные трубы, проходящие в земле, выполнить с «весьма усиленной» антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

Для скважин предусмотрена организация зоны санитарной охраны радиусом 50.0 м с ограждением её территории колючей проволокой.

Примечания

Монтаж сетей водопровода вести в соответствии со СН РК 4.01-03-2013 в увязке с последовательностью проведения других строительных и монтажных работ.

Относительной отметке 0,000 соответствует абсолютная отметка - 197.50 поз. 1.1 и 197.70 поз. 1.2

После монтажа стальные трубопроводы и трубопроводную арматуру в помещении машинного зала окрасить по очищенной от ржавчины поверхности 2 слоя эмали ПФ-133 или ПФ-155 по 1 слою грунта ГФ-0119.

Трубопроводы стальные электросварные, проходящие ниже отметки ±0,000, покрыть «весьма усиленной» антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016.

Насосная станция II-го подъема

Исходные данные

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в с.Молокановка Костанайской области» наружные сети разделавнутриплощадочные сети водопровода разработан на основании:

задания на проектирование объекта;

технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»);

СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

и других нормативно-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан;

материалы топоосновы в масштабе 1:500 и отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО «A-Global Group».

Согласно инженерно-геологическим изысканиям площадка поверхности сложена следующими грунтами:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой - гумусированный суглинок черного цвета, задернован. Мощность слоя 0,40÷0,50 м.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,50÷2,10 м.

ИГЭ-3. Суглинок непросадочный, легкий и песчанистый, коричневого цвета, тугопластичной консистенции, с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Мощность слоя 1,30÷3,50 м.

На площадке вскрыты подземные воды инфильтрационного типа с уровнем свободной поверхности на глубине 2,80 -3.0 м. Сезонная амплитуда колебаний уровня подземных вод обычно не превышает 1,50 м., с максимумом апреле и минимумом в декабре.

Максимальная глубина промерзания под оголенной от снега поверхностью составляет – 250 см.

Грунты, вскрытые под строительство водопровода, относятся к не просадочным и не набухающим.

Источник водоснабжения

Для обеспечения села водой с расчетным максимальным водопотреблением 128.82 м³/сут необходимо наличие 2 скважин (1 рабочая, 1 резервная).

Конструкция, методика бурения и гидрогеологические характеристики скважин приняты исходя из разрезов сущ.поисково-разведочной скважины №1,1-р (согласно паспорта на скважину, выданного ТОО «Геобайт-Инфо»). Вода по качеству соответствует требованиям, предъявляемым к качеству воды хоз.питьевого назначения.

Проектом предусматривается бурение рабочей скважины №№1,1-р, на базе скважины №3.

Категория водоснабжения в соответствие с п 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 составляет II. Элементы систем водоснабжения, повреждение которых может нарушить подачу воды на пожаротушение, относятся к I категории.

Количество жителей, и норма водопотребления принята согласно местным утвержденным нормам на водоснабжение, в соответствии утвержденному заданию на проектирование.

Вода из скважин поступает в резервуары, оттуда в промежуточную насосную станцию 2-го подъема далее по напорные нитки качает в сторону поселка, возле поселка устанавливается водонапорная башня, далее в кольцевую сеть на поселок.

Расход воды на пожаротушение

Расчётный расход воды в кольцевой поселковой сети с учетом перспективного потребления воды с.Молокановка составляет 128,82 м^3/сут.; 8,58 м^3 или 2,38 л/с. При пожаре расход в сети составляет 5,00 л/с. Общий расход воды на внутреннее и наружное пожаротушение составляет 7,38 л/с. Продолжительность тушения пожара - 3 часа. Количество одновременных пожаров- один, согласно п.76 и Приложения 6, 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и табл.2 СП РК 4.01-101-2012.

Резервуары РЧВ V=50 м^3

Сооружения резервуаров РЧВ V=50м^3 приняты заводского изготовления из пластика фирмы ТОО «Торговый дом СТЗ Арыстан» г.Астана «Резервуары для воды емкостью 50 м^3. В плане резервуары цилиндрической формы с размерами диаметром 2.8 х 8.94м.

Согласно п.12.3.1 /1/ общее количество резервуаров в одном узле должно быть не менее двух.

Насосная станция II подъема

Из резервуаров вода на противопожарные и бытовые нужды подается посредством насосов, установленных в комплексной модульной насосной станции, завод изготовитель ТОО «СПЕЦМОНТА-2» г.Костанай

Комплексная модульная насосная станция

Здание комплексной насосной станции состоит из машинного зала подземного типа. Насосная станция II подъема относится к I категории.

Проектом предусмотрена установка трех групп насосов:

группа хозяйственно-питьевых насосов;

дренажных насосов.

Хозяйственно-питьевые насосы

Исходя из максимально-часового расхода воды 25 м^3/ час, расчетного напора 132 м принимаем установку повышения давления с частотным преобразователем фирмы Helix V 1612-1/25/E/KS/400-50 из четырех насосов (2раб.,2рез.) q=25м^3/ч, напором Н=132 м, мощностью установки N=2x9.0 кВт, n=2900 об/мин.

Работа насосов предусмотрена в автоматическом режиме от давления в напорном трубопроводе на выходе из насосов. Пуск насосов производится при открытых задвижках на напорном трубопроводе.

Напор насоса принят согласно расчетам.

Для всех групп насосов предусмотрена защита от сухого хода и резервирование работы насосов, а также отключение насосов при достижении минимального уровня воды в резервуарах чистой воды. На напорных трубопроводах, а также до и после каждого насосного агрегата установлены контрольно- измерительные приборы, показывающие давление воды. Обслуживание насосов и задвижек производится с пола, предусмотрены переносные переходные мостики.

Дренажные насосы

Для отвода аварийных (условно - чистых) вод предусмотрен переносной дренажный насос, установленный в дренажном приямке, производительностью 10 м^3/ч, напором 7.0 м, с электродвигателем мощностью 0.37 кВт, U=220 В в комплекте с поплавковым выключателем.

Сеть производственной напорной канализации запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 57х3.5 мм по ГОСТ 10704-91 Производительность дренажного насоса принята из условия откачки воды из машинного зала не более 2-х часов при слое воды 0,5м. Откачка аварийных дренажных вод ведется на рельеф.

Водопровод хоз-питьевой, противопожарный - В1

Внутриплощадочные сети запроектированы из труб из полиэтиленовых с соэктрузионным слоем напорных, труб марки ПЭ100 SDR11 PN16 по ГОСТ 18599-2001 диаметром110х10.0; диаметром 160х14.6 и диаметром 125х11.4 мм

Протяженностью диаметром110х10.0-71.0 м.

Протяженностью диаметром160х14.6- 18.0 м.

Протяженностью диаметром125х11.4- 21.0 м.

Трубы стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91

диаметром 108х4.0 -протяженностью 14.0м.

диаметром 159х4.5 -протяженностью 42м.

диаметром 32х2.8 -протяженностью 23м. (для подключения КПП)

Стальные трубы, стальные фасонные части подлежат антикоррозийной изоляции типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2016 общей толщиной 7,5 мм:

грунтовка битумная или битумно-полимерная;

мастика изоляционная битумная или битумно-полимерная, или на основе асфальтосмолистых олигомеров, армированная двумя слоями стеклохолста;

слой наружной обертки из крафт-бумаги.

На сетях водопровода предусматривается установка:

задвижек для выделения ремонтных участков и в точке врезки;

люки колодцев приняты на шарнире с запорным устройством для защиты от несанкционированного доступа.

Над каждым трубопроводом из полимерных материалов предусмотреть укладку сигнальной (детекционной) ленты «водопровод» с металлическим проводником.

На сети запроектированы круглые водопроводные колодцы диаметром 1500мм из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84 ал.2.

Средняя глубина заложения водопровода - 2.5 м.

Канализация бытовая самотечная К1

Запроектирована для отвода бытовых стоков от объекта к проектируемой внутриплощадочной сети, далее в выгреб с последующей откачкой ассенизаторскими машинами. Удаление стоков из резервуара производится по мере накопления и вывозится спецтранспортом в места утилизации, согласованные заказчиком. Обеззараживание содержимого выгреба обеспечивается ежемесячной обработкой стоков хлорной известью.

Сеть запроектирована самотечная из труб хризотилцементных напорных класса ВТ9 с условным проходом диаметром 150 по ГОСТ 31416-2009.

Выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб ВЧШГ Ду100 мм.

На сети запроектированы круглые канализационные колодцы диаметром 1500 мм из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 ал.2. Все железобетонные элементы заводского изготовления применить на сульфатостойких цементах.

Производственная канализация К3

Отвод производственных (условно-чистых) сточных вод осуществляется самотеком в проектируемый мокрый колодец МК-1 диаметром 1500 мм с одновременной откачкой ассенизаторскими машинами.

Проектируемая сеть самотечной производственной канализации монтируется из труб из полиэтиленовых с соэктрузионным слоем напорных, труб марки ПЭ100 SDR17 PN10 по ГОСТ 18599-2001 диаметром110х6.6.

Канализационные колодцы запроектированы по типу водопроводных круглыми из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по ГОСТ 8020-90, т. п. 901-09-11.84 Вып.1.

Санитарные мероприятия

Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. После завершения строительства, промывки и дезинфекции сетей, предусмотреть проведение контрольных анализов качества воды с целью обеспечения безопасности питьевого водоснабжения для здоровья населения.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к Санитарным правилам. Все материалы, применяемые в проекте, соответствуют требованиям «Реестра материалов и реагентов, разрешенных к применению в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения в Республике Казахстан».

Дополнительные указания:

Пересечение проектируемых сетей с подземными коммуникациями, дорогами, проездами производить согласно СП РК 4.01-103-2013.

Производство работ вести согласно СП РК 4.01-103-2013.

Перед началом производства работ заказчику уточнить по месту наличие подземных сетей и инженерных коммуникаций согласно СНиП РК А.2.2-1-2001 п.1.16-1.17, привязать проектируемые объекты к ним; подрядчику получить разрешение на производство работ с оформлением соответствующего ордера-разрешения (СНиП РК 1.03.06-2002 п.2.2.).

Вскрытие инженерных коммуникаций, пересекаемых проектируемыми трубопроводами производить в присутствии представителей заинтересованных организаций, с соблюдением мер техники безопасности.

При пересечении проектируемых трубопроводов с действующими подземными коммуникациями земляные работы производить вручную по 2 м от боковых стенок траншеи и до 1 м от верха трубы.

Обратную засыпку под дорогами производить гравийно-песчаной смесью с послойным уплотнением (Kcom=0,95), производить подбивку пазух и засыпку труб песком h=0,3 м над верхом трубы.

При засыпке трубопроводов из полиэтилена над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта (Kcom=0,95) в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя (Kcom=0,95) толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Вокруг люков колодцев, расположенных на застроенных территориях без дорожных покрытий, предусмотрена отмостка шириной 0.5 м с уклоном от люков.

Стальные трубы и фасонные части, проложенные в земле, покрыть: снаружи - антикоррозионной изоляцией типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-2016 п. 6.1 (пленкой ПИЛ в трассовых условиях).

Прокладку водопроводных сетей в пределах фундаментов опор воздушных линий электропередачи, связи вести при условии принятия мер, исключающих возможность повреждения существующих сетей.

Мокрые колодцы выполнить с отстойной частью глубиной 0,70 м. Опорожнение трубопроводов производить одновременно с откачкой воды из колодцев на рельеф.

При выполнении строительно-монтажных работ, промежуточной приемке, оформленной - актами освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в СН РК 1.03.00-2011:

подготовка основания под трубопроводы футляры и колодцы;

устройство опор под запорную арматуру;

устройство колодцев;

работы по очистке и дезинфекции трубопроводов;

герметизация мест проходов трубопроводов через стенки водопроводных и канализационных колодцев;

противокоррозионная защита стальных трубопроводов;

засыпка трубопроводов с уплотнением.

После завершения монтажных работ по строительству водопровода хозяйственно-питьевого назначения, следует произвести гидравлическое испытание и промывку трубопроводов с хлорированием. Сети водопровода подлежат испытанию:

предварительному- до засыпки трубопроводов;

окончательному- при частичной засыпке.

При монтаже трубопроводов и испытании систем руководствоваться СП РК 4.01-103-2013 с составлением актов на скрытые работы, а также гидравлические предварительные и окончательные испытания трубопроводов, выполнения работ по проекту, акта входного контроля, качества труб и соединительных деталей, соблюдая требования правил охраны труда и техники безопасности в строительстве - СНиП РК 1.03-05-2011.

Устройство оснований под напорные трубопроводы в грунтовых условиях I типа по просадочности согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.63 прим.2 выполняется с уплотнением грунта на глубину 0.3 м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3. Заделку труб в стенках колодцев производить с соблюдением правил по изоляции. Поверхность земли вокруг люков планировать на 0.3 м шире пазух с уклоном 0.03 от колодца.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Настоящий рабочий проект выполнен на основании технических условий №4744-6068 от 01.12.2023, выданных ТОО «ЭПК-forfait», технического задания на проектирование и топографической съемки М 1:500.

Климатический район по ветру - V.

Климатический район по гололёду - III.

Согласно Таблица 8.1 - Расчетные пролеты одноцепных ВЛЗ 10 кВ (габ./ветр.) СП РК 4.04-117-2022 расчетный пролет для опор П10-1.1с в населенной местности (стойка СВ105-3,6) - 55 м.

Проектом предусматривается:

монтаж ВЛЗ 0,4 кВ от РУ 0,4 кВ КТП -1 до объекта;

устройство заземляющего контура вокруг ДГУ;

установка ДГУ;

прокладка КЛ 0,4кВ (см. схему и план).

От точки подключения до объекта предусмотрено строительство ВЛИ 0,4кВ изолированными проводами марки СИП-4, сечением 95 мм^2 (выбран по допустимой потере напряжения). Арматура выбрана фирмы «Энсто».

При строительстве ВЛИ 0,4 кВ и КЛ 0,4 кВ соблюсти все необходимые габаритные расстояния согласно ПУЭ и действующих нормативных документов.

Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении с проезжей частью на глубине 1 м. При пересечении с другими существующими инженерными сетями кабель проложить в ПНД трубе диаметром 110 мм.

Фундамент под ДГУ предусмотрен в разделе КЖ.

Заземление КТП и ДГУ выполнить вертикальными кругами длиной 3 м и диаметром 20 мм, соединенными между собой в виде контура из стальной полосы 40х4 мм. ДГУ присоединить к заземляющему устройству в двух местах. Сопротивление заземляющего устройства должна быть не выше 4 Ом.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и действующих норм РК.

Основные технические показатели

Таблица №4

№	Наименование	Данные проекта
1	Категория надежности электроснабжения	II
2	Напряжение сети, кВ	10/0,38
3	Расчетная мощность, кВт	89
4	Протяженность ВЛЗ 10кВ, м	3*15260
5	Протяженность КЛ 0,4кВ, м	669

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Основные технические решения, принятые в проекте, обеспечивают сведение к минимуму возникновения аварийных ситуаций.

Под монолитными элементами выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм. из бетона класса В 7,5.

Все железобетонные и бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнять из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 по водонепроницаемости марки W4, по морозостойкости не ниже F75.

Обратную засыпку производить местным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, слоями не более 200 мм. с тщательным уплотнением до у=1.65 т/м3. Засыпку производить одновременно с обеих сторон сооружений.

Освидетельствование скрытых работ с составлением актов на них необходимо производить на работы, указанные в нормативных документах части 3 СН РК 1.03-00-2011.

На внутреннее пожаротушение зданий и сооружений согласно СНиП РК 4.01-41-2006 табл.2 принято 2,5 л/с.

Расчётный расход воды на наружное пожаротушение принимается 10 л/с.

Количество одновременных пожаров - 1 наружный. Продолжительность тушения пожара 3 часа. Наружное пожаротушение поселка решается от проектируемого пожарного гидранта, расположенного на кольцевой сети водопровода.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК, экспертное заключение по рабочему проекту: «Строительство водопроводных сетей в с. Молокановка Костанайского района Костанайской области» выдается без заключения государственной экологической экспертизы.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014*).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть I, II, методом интерполяции. Нормативная продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

Начало строительства объекта – II квартал 2024 года, согласно письму заказчика от 26 декабря 2023 года №02-04/661.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 6 мес.

Норма задела строительства:

на 2024 год - 100 %

6.6 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 01 декабря 2022 года № 223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования, принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.12) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года и прогнозных ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, выпуск 30 (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по

делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ по состоянию на 20.03.2023 г.);

Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ);

Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2023). 2023 год;

Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2023). 2023год;

Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2023). 2023год;

Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2023). 2023 год;

Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2023). 2023 год;

Сборник элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-11-2023); 2023 год.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в размере 8,8% (т.1, п.1.45, приложения 2 к приказу от 01.12.2022 г. №223-нқ);

затраты по ликвидации снежных заносов в размере 0,3% от сметной стоимости строительно-монтажных работ по итогу глав 1÷7 и общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке по стройке в целом, части II сводного сметного расчета стоимости строительства (п.5.4 приложения 2 к приказу от 01.12.2022 г. №223-нқ);

сметная прибыль в размере 5% от суммы прямых затрат и затрат на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (п.8.2.65.2, приложения 2 к приказу от 01.12.2022 г. №223-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от суммы прямых затрат и затрат на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (п.8.2.66.4 а, приложения 2 к приказу от 01.12.2022 г. №223-нқ).

Текущие цены по территориальным зонам регионов Казахстана приняты, согласно «Общей части» Сборника сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2023 год (ССЦ РК 8.04-08-2023), для соответствующего региона и номера территориальной зоны.

Сметная стоимость транспортировки материалов, изделий и конструкций определена в сметной цене материальных ресурсов, которые включены в сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 4 квартала 2023 года и прогнозных ценах 2024 года.

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства - НДС -12 %.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expert Company», в рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в с. Молокановка

Костанайского района Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По сметной документации:

1) Сметная документация откорректирована с учетом изменений и дополнений в проектных решениях по замечаниям экспертов ТОО «Kaz Expert Company».

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335, от 20 декабря 2016 года № 517, от 25 июля 2019 года № 546, от 29 июня 2020 года № 377, от 21 сентября 2020 года № 490, от 23 апреля 2021 года № 189 разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в с. Молокановка Костанайского района Костанайской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов 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.

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

Принятые проектные решения, соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Раздел водопровода и канализации выполнен в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда, техника безопасности в строительстве», Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Электротехнические решения выполнены в соответствии ПУЭ РК - Правила устройства электроустановок Республики Казахстан.

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

Основные технико-экономические показатели:

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года и прогнозных ценах 2024 года, в том числе:	млн. тенге	2 259,523	2 137,166
	СМР	млн. тенге	1 767,377	1 632,487
	оборудование	млн. тенге	193,960	161,696
	прочие	млн. тенге	298,186	342,983
	из них: 2023 год (ПИР, Экспертиза) 2024 год (СМР – 100%, оборудование – 100%, технический надзор, авторский надзор)		0 2 259,523	64,028 2 073,109
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6	6

В результате экспертизы:

проектные решения приведены в соответствие с исходно-разрешительной документацией;

улучшено качество исполнения проектной документации;

определена достоверная общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года и прогнозных ценах 2024 года.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство водопроводных сетей в с. Молокановка Костанайского района Костанайской 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:

Бурение скважин водоснабжения	2 шт
Общая протяженность внутриплощадочных сетей водопровода	0,385 км
Общая протяженность внутриплощадочных сетей бытовой канализации	0,047 км
Общая протяженность внутриплощадочных сетей производственной канализации	0,034 км
Резервуар питьевой воды 50 м^3	2 шт
Водонапорная башня 25 м^3	1 шт
Насосная станция первого подъема производительностью 180 м^3/ч	2 шт
Насосная станция второго подъема производительностью 25 м^3/ч	1 шт
Общая протяженность наружных сетей водопровода магистральной сети	27,410 км
Общая протяженность наружных сетей водопровода поселковой сети	5,312 км
Общая протяженность сетей электроснабжения ВЛ 10 кВ	3х15,260 км
Общая протяженность сетей электроснабжения ВЛ 0,4 кВ	0,669 км

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года и прогнозных ценах 2024 года	2 137,166 млн.тенге
в том числе:	
СМР	1 632,487 млн.тенге
оборудование	161,696 млн.тенге
прочие	342,983 млн.тенге
Нормативная продолжительность строительства	6 месяцев

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 и автомобильных дорог» акимата Костанайского района в соответствии с условиями договора № КЕС-0003-01 от 08 января 2024 года.

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

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

8.5 Заказчику до начала строительно – монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы Қарасай ауданы Долан ауылындағы ПГО қазандық ғимаратын газбен жабдықтау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Сумен жабдықтау ұңғымаларын бұрғылау	2 дана
Су құбырының алаңішілік желілерінің жалпы ұзындығы	0,385 км
Тұрмыстық кәріздің алаңішілік желілерінің жалпы ұзындығы	0,047 км
Өндірістік кәріздің алаңішілік желілерінің жалпы ұзындығы	0,034 км
Ауыз су резервуары 50 м^3	2 дана
Су мұнарасы 25 м^3	1 дана
Өнімділігі 180 м^3/сағ бірінші көтеру сорғы станциясы	2 дана
Өнімділігі 25 м^3/сағ екінші көтеру сорғы станциясы	1 дана
Магистральдық желінің сыртқы су құбыры желілерінің жалпы ұзындығы	27,410 км
Кенттік желінің сыртқы су құбыры желілерінің жалпы ұзындығы	5,312 км
Әуе желісінің электрмен жабдықтау желілерінің жалпы ұзындығы 10 кВ	3х15,260 км
Кабельдік электрмен жабдықтау желілерінің жалпы ұзындығы 0,4 кВ	0,669 км
2023 жылға ағымдағы бағадағы және 2024 жылға болжамды бағадағы жалпы құрылыстың сметалық құны	2 137,166 млн.теңге
құрылыс-монтаж жұмыстары	1632,487 млн.теңге
жабдықтар	161,696 млн.теңге
басқа шығындар	342,983 млн.теңге

Құрылыстың нормативтік ұзақтығы 6 ай

9.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылғы 08 қаңтардағы № КЕС-0003-01 шарттың талаптарына сәйкес Қостанай ауданы әкімдігінің «Тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ кепілдік етеді.

9.3 Жұмыс жобаны өндіріс жұмысына беру және бекітуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестігі тексерілуге жатады.

9.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

9.5 Тапсырыс берушіге құрылыс – монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс жобасының қызметін экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның құжаттарды алғаны туралы экологиялық рұқсат құжаттарын алу.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Электроснабжение	Серенбетова Фарида Шаяхметовна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ03VJE00073669	Соответствует
2	Сметный раздел	Ахметов Нурталап Абдисадыкович	Сметная часть	KZ59VJE00080227	Соответствует
3	Наружные сети водопровода	Серенбетова Фарида Шаяхметовна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ03VJE00073669	Соответствует
4	Конструкции железобетонные	Кузембаев Мурат Маратович	Конструктивная часть	KZ22VJE00080214	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Кабашева Индира Жомартовна	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ70VJE00080223	Соответствует
6	Генеральный план	Акешеев Алтай Ибраимович	Градостроительство	KZ33VJE00080210, KZ76VJE00080212	Соответствует

7	Проект организации строительства	Ахметов Нурталап Абдисадыкович	Сметная часть	KZ59VJE00080227	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

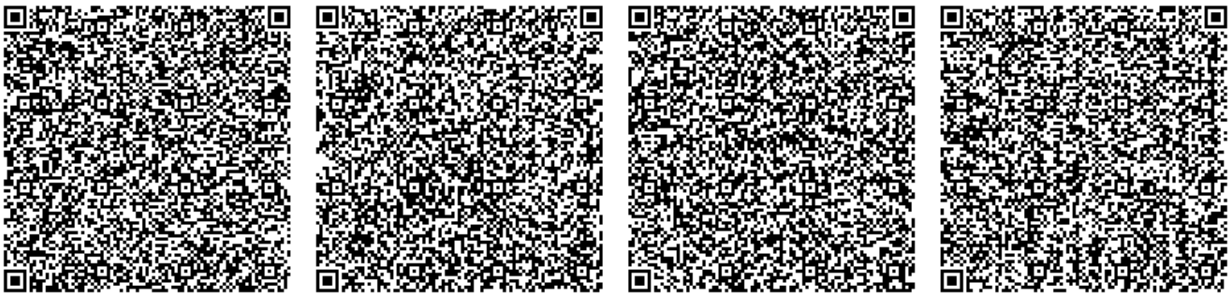
Каработаев Д.Т. (Директор)

Кабашева И.Ж. (Эксперт)

Серенбетова Ф.Ш. (Эксперт)

Акешеев А.И. (Эксперт)

Кузембаев М.М. (Эксперт)



Ахметов Н.А. (Эксперт)