««Су құбыры желілерінің құрылысы ст. Достық халықтары, Өскемен, Шығыс Қазақстан облысы «Түзету.»
жұмыс жобасы бойынша

16.09.2024 ж. № UE-0038/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Өскемен қаласының тұрғын үй - коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Vostok Engineering UKG" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Су құбыры желілерінің құрылысы ст. Достық халықтары, Өскемен, Шығыс Қазақстан облысы «Түзету.» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Umit Expert» ЖШС берді.

«Umit Expert» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ UE-0038/24 от 16.09.2024 г.

по рабочему проекту
« «Строительство сетей водоснабжения ул. Дружбы народов, г. Усть-Каменогорска, ВКО»Корректировка.»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Vostok Engineering UKG»

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту « «Строительство сетей водоснабжения ул. Дружбы народов, г. Усть-Каменогорска, ВКО»Корректировка.» выдано ТОО «Umit Expert».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения ул. Дружбы Народов, г.Усть-Каменогорск, ВКО» Корректировка Корректировка разработан в 2024 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями меморандума от 27.08.2024 г. между ТОО «Umit Expert» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска».

1.1.Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» (БИН 050140000903) – выступает заказчиком ПСД (проектно-сметной документации) по данному объекту.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Vostok Engineering UKG», Государственная лицензия ГСЛ №20000562 от 14.01.2020 года, II категория.

ГИП – Каримов Ж.К.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Финансирование строительства объекта «Строительство сетей водоснабжения ул. Дружбы Народов, г.Усть-Каменогорск, ВКО» Корректировка будет производиться из средств республиканского и местного бюджетов, по бюджетной программе 029 «Развите системы водоснабжения и водоотведения».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Исходно-разрешительная документация:

- задание на проектирование от 22.04.2024 года на разработку рабочего проекта «Строительство сетей водоснабжения ул. Дружбы Народов, г.Усть-Каменогорск, ВКО» Корректировка, утвержденное руководителем отдела ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска»;
- архитектурно-планировочное задание № KZ72VUA00793601 от28.11.2022 г. на проектирование объекта «Строительство сетей водоотведения ул. Дружбы Народов, г.Усть-Каменогорск, ВКО» Корректировка, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорск»;
- постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ №3482 от 12.10.2022 года;
- акт 089080 от 29.09.2022 года на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок кадастровый номер 05-085-157-2153 площадью 0.0034 га, целевое назначение – для проектирования и строительства трасс водоснабжения канализации;
- земельно-кадастровый план земельного участка №089080, кадастровый номер 05-085-157-2153, целевое назначение – для проектировани и строительства трасс водоснабжения канализации;
- земельно-кадастровый план земельного участка №089081, кадастровый номер 05-085-157-2154, целевое назначение – для проектировани и строительства трасс водоснабжения канализации;
- земельно-кадастровый план земельного участка №089082, кадастровый номер 05-085-157-2155, целевое назначение – для проектировани и строительства трасс водоснабжения канализации;

- земельно-кадастровый план земельного участка №089083, кадастровый номер 05-085-157-2156, целевое назначение – для проектировани и строительства трасс водоснабжения канализации;

- земельно-кадастровый план земельного участка №089084, кадастровый номер 05-085-157-2157, целевое назначение – для проектировани и строительства трасс водоснабжения канализации;

- земельно-кадастровый план земельного участка №089085, кадастровый номер 05-085-157-2158, целевое назначение – для проектировани и строительства трасс водоснабжения канализации;

- земельно-кадастровый план земельного участка №089086, кадастровый номер 05-085-157-2159, целевое назначение – для проектировани и строительства трасс водоснабжения канализации;

- земельно-кадастровый план земельного участка №089087, кадастровый номер 05-085-157-2160, целевое назначение – для проектировани и строительства трасс водоснабжения канализации;

- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте «Строительство сетей водоотведения ул. Дружбы Народов, г.Усть-Каменогорск, ВКО» Корректировка, выполненный ТОО «КалбаГеоПроект» в мае 2024г.

- отчет по инженерно-геологических изысканиях на объекте «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения ул. Дружбы народов, г. Усть-Каменогорска, ВКО» Корректировка», выполненный ТОО «А-Геоинжиниринг» в 2022г.

Письма от заказчика:

- письмо-заявка №183 от 15.07.2024 г. на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство сетей водоотведения ул. Дружбы Народов, г.Усть-Каменогорск, ВКО» Корректировка

- письмо №184от 15.07.2024 г. о согласовании решений, принятых в рабочем проекте «Строительство сетей водоотведения ул. Дружбы Народов, г.Усть-Каменогорск, ВКО» Корректировка, как выполненных в соответствии выданному заданию на проектирование;

- письмо №185 от 15.07.2024 г. о сроках начала строительства объекта «Строительство сетей водоотведения ул. Дружбы Народов, г.Усть-Каменогорск, ВКО» Корректировка;

- письмо №186 от 15.07.2024 о финансировании производства строительно-монтажных работ на объекте «Строительство сетей водоотведения ул. Дружбы Народов, г.Усть-Каменогорск, ВКО» Корректировка;

Технические условия:

Технические условия за № 37 от 02.02.2022г. выданный ТОО «Өскемен Водоканал»;

Технические условия за № 02-20/5313 от 21.11.22г. выданный АО «Объединенная энергосервисная компания»

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения ул. Дружбы Народов, г.Усть-Каменогорск, ВКО» Корректировка согласован заказчиком в части соответствия выданному заданию на проектирование и не требует согласования сторонних организаций.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка

Том 2. Рабочие чертежи

Альбом 1 ГП – Генеральный план

Альбом 2 НВК – Наружное водоснабжение и канализация. Сети водоводов

Альбом 3 АС – Архитектурно-строительные решения
Альбом 4 ЭС – Внешние электрические сети
Том 3. СД – Сметная документация
Том 4. ПОС – Проект организации строительства

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является – Строительство сетей водоснабжения.

Назначение объекта строительства – Сооружения инженерных сетей, Сооружения системы водоснабжения и канализации, гидротехнические сооружения, Объекты системы канализации (канализация, насосная станция канализации, станция очистки сточных вод и т.п.).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект расположен: ул. Дружбы народов, г. Усть-Каменогорска, ВКО.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.2. Природно-климатические условия района строительства

По климатическому районированию для строительства территория расположена в районе I В (Усть-Каменогорск).

Температура воздуха, °С: абсолютно максимальная+42,9 абсолютно минимальная-48.9

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июля), °С +28,1

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92), °С: суток-40,2 пятидневки-37,3 периода-22,9

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С –15,8

Средняя месячная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С +20,2

Продолжительность, сутки / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха: ≤0 °С - 147/-10,9 ≤8 °С-202/-7,2 ≤10 °С-216/-5,8 Средняя годовая температура воздуха, °С - 3,2

Количества осадков за ноябрь-март, мм - 175,0

Количества осадков за апрель-сентябрь, мм - 289,0

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь -9,0 м/сек
Преобладающие направление ветра за декабрь-февраль - С
Преобладающие направление ветра за июнь - август - СВ
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -2,7 м/сек

6.3. Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на объекте: «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения ул. Дружбы народов, г. Усть-Каменогорск, ВКО» выполнены ТОО "КалбаГеоПроект" на основании технического задания. Полевые работы выполнены инженерно-геологическим отделом в мае 2024г., под руководством инженера-геолога Женисов Е.С.

Подземные воды в период изысканий (май 2024г.) выработками глубиной до 3,0 не вскрыты. Почвенно-растительный слой отсутствует.

ИГЭ-1 Представлен гранитами средней прочности серого, темно-серого цвета полимиктовыми трещиноватыми, выветрелыми.

Пройденная мощность 3,0м.

Нормативное значение плотности составляет 2,60 г/см3, расчетныеначения: ρII=2,5г/см3; ρI=2,4г/см3.

Коэффициент выветрелости – 0,8, согласно прил. Б.1.4, табл. Б.4. ГОСТ 25100-2011 грунты характеризуются как средневыветрелые.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет (м):
-суглинков – 1,50 м,
-супесей – 1,83 м,
-гравийных (по аналогии с крупнообломочными грунтами) – 2,22 м.

6.4. Основные характеристики объекта:

Проектируемая территория расположена в административном отношении расположена в городе Усть-Каменогорск, Восточно Казахстанской области.

6.5. Проектные решения

6.5.1. Генеральный план

Разбивочный план участка выполнен согласно принятым решениям по отводу земли под строительство производственной площадки (Земельно-кадастровый план земельного участка №089087).

Территория площадки имеет форму прямоугольника 17.50 м х 16.00 м. В состав основных проектируемых сооружений включены:

1. Канализационная насосная станции (ТОО «AQUA КИП Engineering»), производительностью WILO PRO V05DA-328/EAD0X2-T0105-540-O - 2 шт (1 раб., 1 рез. Q=10м³/ч, H=45 м, N=11 кВт)

2. Комплектная трансформаторная подстанция 10/0.4, 63 кВа. 3. Комплектная дизельгенераторная установка.

Проектируемая линия застройки производственной площадки параллельна границам земельных участков частного жилого массива по ул. Дружбы народов. Разбивочный план выполнен с линейной привязкой проектируемых сооружений к проектируемому ограждению.

Углы проектируемого ограждения имеют геодезическую привязку в местной системе координат и линейную привязку к границе жилого массива. Въезд-выезд на производственную площадку обслуживающего автотранспорта предусмотрен с юго-восточной стороны участка с прокладкой новой трассы подъездной автодороги шириной 6.00 м до существующей автодороги.

План организации рельефа выполнен из условия оптимальной высотной привязки сооружений относительно существующего рельефа примыкающих территорий, возможности въезда и выезда с территории производственной площадки и обеспечения

поверхностного водоотвода.

План земляных масс выполнен в насыпи для придания территории нормативных местных поперечных и продольных уклонов и выходом на существующие отметки прилегающей территории. Предусмотрено формирование откосов в насыпи с выходом на существующие отметки.

На производственной площадке запроектирован проезд шириной 6.00 м с возможностью Т-образного разворота непосредственно на территории, обеспечивающий подъезд к проектируемым сооружениям обслуживающего транспорта, пожарных машин, эвакуацию персонала и оборудования в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Согласно таблице, в разделе 12 Санитарных Правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» и СН РК 4.01-03-2013* «Водоотведение.

Наружные сети и сооружения (с изм. 2019-11-07)» (табл. 4.3), вокруг проектируемой КНС необходимо соблюдать санитарно-защитную зону радиусом 15.00 м.

Настоящим проектом благоустройство СЗЗ и проектирование подъездной дороги к участку не предусмотрено, и будет учтено по мере разработки ПДП данного района города Усть- Каменогорска.

Для защиты от проникновения посторонних производственная площадка по периметру огораживается металлическим 3D ограждением высотой 2.00 м с устройством распашных ворот на въезде шириной 4.00 м.

Для проездов на участке применено твёрдое щебёночное покрытие. Территория в границах ограждения, свободная от застройки и покрытий, засевается газоном луговым, устойчивым к вытаптыванию, с заменого местного грунта на растительный (h = 0.10 м).

Основные показатели по генеральному плану

п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	%
1	Площадь земельного участка по акту на землю	га	0.4913	-
2	Условная площадь производственной площадки по земельно-кадастровому плану (т.т. 42, 43, 44, 45)	м2	280.00 (0.028 га)	100
2	Площадь застройки	м2	36.93	13.19
3	Площадь покрытий, в т.ч.	м2	147.06	52.52
	- щебеночное покрытие	м2	132.78	-
	- отмостка	м2	14.28	-
4	Площадь озеленения	м2	96.01	34.29
5	Площадь санитарно-защитной зоны КНС	м2	839.57	-

Общее количество жителей - 100 жильцов. Категория системы водоснабжения по степени обеспеченности - III (третья). Категория надежности действия КНС - III (третья).

В проекте предусматриваются следующие сети водопровода и канализации: -

водопровод хозяйственно-питьевой противопожарный; -канализация бытовая; -канализация напорная.

Водоснабжение

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды приняты в соответствии со СП РК 4.01-101- 2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий" и СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения". Расходы воды по объекту приведены в таблице основных показателей.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2. в зданиях и помещениях, объемом или высотой, менее указанных в табл. 1* и 2 (высотой до 28 м и объемом менее 5000 м3); внутренний противопожарный водопровод не требуется предусматривать.

Согласно Приложению 3 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", при числе жителей в населенном пункте до 1 тысячи и застройки зданиями высотой до 2 этажей включительно независимо от их степени огнестойкости, расход на наружное пожаротушение 1 расчетного пожара составляет 5 л/с.

Водопровод запроектирован для хоз-питьевых и противопожарных нужд жилых домов.

Источником водоснабжения является: водовод д. 100 мм. Проектируемые сети приняты кольцевыми. Согласно ТУ, гарантированный напор в сети составляет 0.3 МПа. Для учета воды в колодцах предусмотрены водомерные узлы.

Определение потребного напора в сети: Геом. разница между отметкой трубы на врезке и отметкой трубы на колодце 13 - самый удаленный колодец 336.8-308,3=28.5 м. То есть отметка трубы на врезке находится выше, вода поступает самотеком. геометрической высотой пренебрегаем. 10 м - свободный напор в сети; 5.24 м - потери по длине + местные потери от врезки до камеры №1: потери по длине + местные потери между отметкой на врезке и отметкой на колодце 13 составят: Трубы по ГОСТ 18599-2001 Ø110 L=478.3 м q=6.31 л/с 1000i=9.13 v=0.86 м/с H=1000i/1000 * L*(1+k) Где k=0.2 - для объединенных сетей hl=9.13/1000 *478.3*1.2=5.24 м.

Потребный напор на вводе в каждый дом составит 10 м.

Потребный напор в сети составит: 10+5,24+10= 25,24 м. Гарантированный напор в сети 30 м.

Повысительная насосная станция не требуется.

Наружное пожаротушение с расходом 5 л/сек осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на проектируемых кольцевых сетях.

Наружное пожаротушение с расходом 5 л/сек осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на проектируемых кольцевых сетях.

Сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по СТ РК ISO 4427- 2-2004. На сети устанавливаются колодцы круглые в плане, Д= 1,5 м из сборных железобетонных элементов по т.пр. 901-09-11.84 с размещением в них запорной арматуры, пожарных гидрантов, фасонных частей. В местах установки гидрантов, согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002, предусматриваются указатели, расположенные на стенах здания. Средняя глубина заложения водопровода - 2.6 м. В пониженных точках рельефа на сети предусмотрены мокрые колодцы, в повышенных - вантузы. В мокрых колодцах предусматриваются выпуски, откуда вода насосом ГНОМ 6-10 откачивается на рельеф.

Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода: при диаметре водопровода до 200 миллиметров (далее –мм.), расстояние не менее 6 метров; 5.

Бытовая канализация

Система канализации запроектирована для отвода бытовых сточных вод от жилых домов по ул. Дружбы народов.

Сети канализации проектируются из двухслойных гофрированных труб Корсис по ГОСТ Р 54475 2011. На сетях предусматриваются канализационные колодцы: линейные, поворотные, принятые из сборных железобетонных элементов по т.п.р.902-09-22.84,

альбомы II, VI с учетом дополнительных мероприятий для сейсмических районов. Минимальный диаметр колодцев на канализационных сетях принят 1500мм. Ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий: при диаметре канализационного коллектора до 400 мм., расстояние не менее 8 метров;

Согласно ТУ, сброс сточных вод предусмотрен в приемную камеру КНС-34.

Ввиду невозможности сброса сточных вод самотеком, предусмотрена КНС заводского исполнения ТОО «AQUA КИП Engineering».

КНС выполнена в виде емкости цилиндрической формы диаметром 1.6 м и высотой подземной части 4.3 м (полная высота 4.5 м). В нижней части КНС установлены насосы погружного типа WILO PRO V05DA-328/EAD0X2-T0105-540-O - 2 шт (1 раб., 1 рез. Q=10м³/ч, H=45 м, N=11 кВт КНС работает в автоматическом режиме. Перед приемной камерой предусмотрен колодец-гаситель напора.

Определение напора КНС: Геом. разница между отметкой трубы на врезке и отметкой отводящего коллектора 337,31-303,8=33,51 м.

Потери по длине + местные потери между отметкой от КНС до врезки составят: Трубы по ГОСТ 18599-2001 Ø75 L=545,17 м q=2,91 л/с 1000i=14,396 v= 0,85 м/с H=1000i/1000 * L*(1+k) Где k=0,2 hl=14,396/1000 *545,17*1.2=9,42 м.

Также учтены потери на насосе в размере 3 м. напор КНС составит: 33,51+9,42+3= 45,93 м.

Примем 46 м.

Производительность КНС 2,91х3,6=10,5 м3/час.

Монтаж систем

Наружный водопровод, проходящий под канализацией, через дорогу, подтеплотрассой проложить в футляре. Полиэтиленовые трубопроводы уложить на песчаную подготовку толщиной 100 мм. Обратную засыпку труб осуществить с устройством защитного слоя толщиной 0,3 м над верхом трубы из песка средней крупности или местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений. Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки 100, толщиной 10мм. Вокруг люков предусматривается отмостка шириной на 0.3м шире пазух, с уклоном 0.03 от крышки люка. Монтаж пожарных гидрантов вести согласно т.п. 901- 9-17.87. Фланцевые соединения в колодцах с полиэтиленовыми трубопроводами выполнять посредством втулок под фланец.

Марка бетона для железобетонных изделий водопроводных и канализационных колодцев - С25/30, F100 W4.

Раствор для соединения сборных элементов выполнить на сульфатостойком цементе.

Испытание систем

Гидравлическое испытание наружных систем водоснабжения и канализации производить согласно СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СП "Санитарно-эпидемиологическиетребования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно- бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом № 209 Министра Национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. с составлением актов на скрытые работы, наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водоводов, установленных в соответствии выполняемых работ по проекту, а также входного контроля качества труб и соединительных деталей. При разработке траншей руководстоваться указаниями СН РК 5.01-01- 2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Строительные работы и испытания трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации". 8. Дополнительные мероприятия для сейсмических районов Жесткая

заделка труб в кладке стен и фундаментов здания не допускается.

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие в кладке зазор вокруг труб не менее 0,2 м. Зазор следует выполнить эластичным несгораемым материалом. В сейсмическом районе, в целях исключения смещения колец водопроводных и канализационных колодцев, между кольцами устанавливаются Н-образные элементы, а между кольцом рабочей части и плитой перекрытия h-образные элементы. Антисейсмические мероприятия выполнить в соответствии с ТПР 901-09-11.84 ал. VI.88 и ТПР 902-09-22.84 ал.VIII.88. Перед началом производства земляных работ, трассы водопровода и канализации согласовать с заинтересованными организациями. При пересечении подземных коммуникаций работы производить вручную.

При производстве земляных работ с помощью экскаватора и монтажных работ - с помощью автокрана, вблизи воздушных линий электропередач, последние на период работы отключить. Производство работ вести в соответствии со СН 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения", СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения", СН РК 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Перед началом строительства вызвать на место представителей всех заинтересованных организаций для уточнения расположения существующих коммуникаций.

Электроснабжение

Рабочий проект "Строительство сетей водоснабжения и водоотведения ул. Дружбы народов, г.Усть-Каменогорска, ВКО", раздел "Внешние электрические сети", разработан на основании: задания на проектирование; техническими условиями №02-20/5313 от 21.11.2022 г., выданные АО "Объединенная энергосервисная компания"; сопроводительного письма №02-20/5341 от 23.11.2022 г., выданные АО "Объединенная энергосервисная компания"; заданий от смежных дисциплин; в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами. Данным разделом предусмотрены только внешнеплощадочные сети электроснабжения.

Электроснабжение в соответствии с техническими условиями, электроснабжение электроустановок водоснабжения и канализации осуществляется воздушной линией на напряжение 10 кВ до проектируемой Комплектной трансформаторной подстанции наружной установки (КТПН) 10/0,4 кВ с трансформатором, мощностью 25 кВА.

Проектируемый объект относится ко 2-ой категории электроснабжения, вторым источником для которой служит дизельная электростанция. Переключение между вводами осуществляется при помощи переключателя, устанавливаемого внутри щита в проектируемой КНС Электроснабжение электроустановок водоснабжения и канализации включает:

1) строительство ВЛ-10 кВ от ближайшей опоры, существующей ВЛ-10 кВ Л-47 ПС-110/10 кВ "КШТ" до проектируемой ТП-10/0,4 кВ;

2) приобретение и монтаж комплектной трансформаторной подстанции тупикового типа КТПН- 10/0,4кВ, мощностью 25 кВА;

3) установкой разъединителя в начале проектируемой ВЛ-10 кВ;

4) установка прибора коммерческого учета электроэнергии на вводе в РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ, в шкафу учета, со встроенным GSM-модемом, с интерфейсом RS-485, с реле отключения нагрузки, класса точности 2.0, прямого подлючения;

5) вынос сетей с территории застройки не требуется.

Строительство ВЛ-10 кВ выполнено на базе стоек 10,5 м серии 3.407.1-143 с подвеской неизолированного провода АС-50/8, напряжением 10 кВ сечением 50 мм². Общая протяженность линий ВЛ-10 кВ - 30,0 м.

Согласно техническим условиям точкой подключения сети 10 кВ принята существующая опора ВЛ-10 кВ фидер Л-47 существующей ПС-110/10 кВ "КШТ". На опоре отпайки и перед проектируемыми КТП проектом предусмотрено устройство трехполюсных линейных разъединителей с приводом ПРНЗ-10 марки РЛНД1-10/400 У1.

В соответствии с требованиями "Правила охраны электрических сетей до 1000В" и "Правила охраны электрических сетей свыше 1000В", утвержденных постановлением Правительства РК за №1436 от 10.10.1997 года, при проведении строительных работ обеспечить соблюдение охранной зоны электрических сетей.

Сопротивление заземляющих устройств опор не превышают 10 Ом*м. Для заземления железобетонных опор ВЛ-10 кВ предусмотрены нижний и верхний заземляющие проводники, изготавливаемые из стального стержня Ø10 мм, приваренные к одному из рабочих стержней арматуры стойки. К нижнему заземляющему проводнику приваривается дополнительные заземлители из круглой стали Ø10 мм L = 3 м, расположенные рядом с опорой, а к верхнему заземляющему проводнику осуществляется присоединение всех стальных элементов опор.

При принятых от сетей требованиях к коэффициенту мощности 0,92 и возможного снижения коэффициента мощности на насосной станции до значения 0.9, заявленного поставщиками КНС. Применение установки компенсации реактивной мощности (УКРМ) считается нецелесообразным, ввиду расчетная мощность для компенсации составит не более 1 кВа, учитывая потребляемую мощность КНС 9,4 кВт. Вероятность снижения коэффициента мощности будет наблюдаться в пиковых нагрузках, в остальных случаях значения коэффициента мощности будет в пределах 0,92.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.

Техническое описание контрольной панели для автоматического управления 2-мя насосами.

Краткое описание станции

Станция управления включает в себя, вводной разъединитель, автоматические выключатели защиты двигателя, контакторы, логический контроллер, реле контроля датчиков насоса, цепи управления и сигнализации, клеммы для подключения питания, двигателя. На двери станции находятся органы управления и мониторинга параметров. Станция работает совместно с 4-мя поплавковыми датчиками уровня «ENM-10».

Питание станции-от одного ввода. Для контроля напряжения на вводе предусмотрен вольтметр.

Станция управления реализована на базе следующего оборудования:

- силовое, коммутационное и светосигнальное оборудования – «Schneider Electric»;
- логический контроллер – «Schneider Electric»;
- клеммные соединения – «Schneider Electric»;
- шкафной конструктив – «Провенто»;
- реле контроля насосов – «Flygt»;
- датчики уровня - «Flygt».

Станция обеспечивает защиту насоса при следующих аварийных ситуациях:

- отклонение напряжения питающей сети свыше установленных пределов;
- обрыв фазы;
- неверный порядок чередования фаз;
- перекос напряжения на фазах;
- превышение тока двигателя;
- перегрев обмотки статора электродвигателя;
- протечка воды в корпус электродвигателя насоса.

Описание работы станции

Станция работает в двух режимах: «Ручной», «Автоматический»

Ручной режим (опробование):

Переключатель «**Руч.-0-Авт.**» насоса перевести в положение переключателя «**Руч.**». Включение отключение насоса производится кнопками «**Пуск/Стоп**». В ручном режиме сигналы от датчиков уровня игнорируется. Все защиты действуют.

Автоматический режим

Переключатели «Руч.-0-Авт.» всех насосов перевести в положение переключателя «Авт.». Кнопки «Пуск/Стоп» в автоматическом режиме не работают. Включение, отключение насосов производится автоматически по сигналам с датчиков уровня.

При срабатывании датчиков «Нижний уровень» и «Средний уровень», загораются сигнальные лампы, включается один из насосов. При снижении уровня воды ниже «Нижнего уровня» насос отключается. Включение насосов происходит поочередно.

Если при работе одного из насосов уровень воды продолжает расти и достигает «Верхнего уровня», включается второй насос и на клеммник выдается сигнал. Если при работе двух насосов уровень воды продолжает расти и достигает «Аварийного уровня» на клеммник выдается сигнал. При снижении уровня воды ниже «Нижнего уровня» насосы отключаются.

Для вывода насоса из работы переключатель «Руч.-0-Авт.» перевести в положение переключателя «О». В этом случае в работе будет участвовать только насос, находящийся в режиме «Авт.».

Для равномерной наработки времени включение насосов происходит поочередно.

В случае аварийного отключения одного из насосов по защите или пропадании питания, загорается соответствующая лампа «Авария насоса», включается резервный насос. После устранения неисправности сброс аварии осуществляется кнопкой «Сброс аварии», совмещенной с лампой «Авария насоса».

Гарантии изготовителя

Гарантийный срок 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийный обязательства прекращаются:

- При наличии механических повреждений;
- При неправильной эксплуатации.

6.5.2 Архитектурно-строительные решения

КНС

Проектируемый фундамент под модульный технологический павильон КНС прямоугольной формы в плане с размерами в осях 2.96х2.16м, высотой 2,2 м, отверстием диаметром 1600мм.

За отметку 0,000 принята отметка верха фундаментной плиты что соответствует абсолютной отметке 307.70.

Проектируемый фундамент под модульное КНС прямоугольной формы в плане с размерами в осях 1.6х1.6м, высотой 0.5 м.

За отметку -4.300 принята отметка верха фундаментной плиты что соответствует абсолютной отметке 303.40.

Конструктивные решение

Фундамент под технологический павильон КНС монолитный фундамент в виде плиты, высотой 300 мм. армированной сеткой по всей длине, из бетона класса С25/30 F100 W4. Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм. из бетона класса С8/10 на ссц.

Основанием зданий служит ИГЭ-2 гранит серовато-желтый, не трещиноватый. Боковые поверхности монолитной фундаментной плиты обмазать горячим битумом за 2 раза. Фундамент под КНС монолитный фундамент в виде плиты, высотой 300 мм. армированной сеткой по всей длине, из бетона класса С25/30 на ссц.

Под фундаментную плиту выполнена подготовка толщиной 100 мм. из бетона С8/10

на ссц F100 W4. Основанием зданий служит ИГЭ-2 гранит серовато-желтый, не трещиноватый. Боковые поверхности монолитной фундаментной плиты обмазать горячим битумом за 2 раза.

Объемно -планировочные решения

Проектируемый фундамент под ДГУ прямоугольной формы в плане с размерами в осях 1.4х0.7м, высотой 0.3 м. За отметку 0,000 принята отметка верха фундаментной плиты что соответствует абсолютной отметке 307.50.

Конструктивные решения.

Фундамент под ДГУ монолитный фундамент в виде плиты, высотой 300 мм. армированной сеткой по всей длине, из бетона класса С12/15 F100 W4. Под фундаментную плиту выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм. из бетона класса С8/10 на ссц F100 W4. Основанием зданий служит местный ИГЭ-2 гранит серовато-желтый, не трещиноватый. Боковые поверхности монолитной фундаментной плиты обмазать горячим битумом за 2 раза.

Фундамент под КТП

Проектируемый фундамент под КТП прямоугольной формы в плане с размерами в осях 2.64х1.7м, высотой 0.8 м. За отметку 0,000 принята отметка верха фундаментной плиты что соответствует абсолютной отметке 308.0.

Конструктивные решения.

Фундамент под КТП монолитный ленточный фундамент сечением 400мм, высотой 800 мм, армированной сеткой по всей длине, из бетона класса С12/15 F100 W4. Под ленточный фундамент выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм. из бетона класса С8/10 на ссц F100 W4. Основанием зданий служит местный ИГЭ-2 гранит серовато-желтый, не трещиноватый. Боковые поверхности монолитной фундаментной плиты обмазать горячим битумом за 2 раза.

КТПК представляет собой закрытое цельнометаллическое помещение, выполненное в виде силового каркаса, обшитого панелями из листовой, стали толщиной 2 мм. Имеет двери с каждой обслуживаемой стороны. Все двери снабжены внутренними замками под спецключ и петлями под наружные авесные замки. В подстанции располагаются: отсек УВН с коммутационными аппаратами 10 кВ, отсек РУНН с панелью управления, отсек силового трансформатора, открытые ошиновки 0,4 и 10 кВ. Для осмотра состояния предохранителей и контактных групп ВВ разъединителей, без снятия напряжения, предусмотрены смотровые окна на технологических дверях камер. В отсеке РУНН расположены: вводной рубильник, выделенный в отдельный отсек, трансформаторы тока, сборные шины, к которым присоединены коммутационные аппараты отходящих линий, а также аппаратура защиты, учета и управления, наружного освещения, собственных нужд. Мощность трансформатора составляет от 25 кВА.

КТПТ-ВК-10/0,4 представляет собой однотрансформаторную подстанцию наружной установки и служит для приёма электроэнергии трёхфазного переменного тока частотой 50 ГЦ и напряжением 10 кВ, преобразованием в электроэнергию напряжением 0,4 кВ частотой 50 Гц. Для снабжения потребителей в районах с умеренным климатом (от - 45 гр.Ц. до + 40 гр.Ц.) КТПТ-ВК- 10/0,4 обеспечивает учёт активной электрической энергии.

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

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

При прокладке сетей теплоснабжения соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций.

На территории производства работ отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.8. Оценка воздействия на окружающую среду

Существенного влияния на воздушную среду указанные производства не оказывают. Скапливающиеся за зиму на подворьях навозные массы в весенне-летний период вывозятся на сельскохозяйственные поля и огороды для запахивания, как ценные органические удобрения. В весенне-летний и осенний периоды в периоды выпадения дождей происходит загрязнение почвенного покрова и поверхностных вод через поверхностные воды компонентами отходов животноводства органического происхождения (кал, моча).

В поверхностные воды попадают и ливневые воды, смывающие загрязнения с проезжей части асфальтированных автомобильных дорог, в составе которых присутствуют грубодиспергированные примеси, минеральные и органические примеси естественного происхождения, нефтепродукты.

В целом состояние окружающей природной среды г.Усть-Каменагорс характеризуется как удовлетворительное.

Строительство системы водоснабжения г.Усть-Каменогорск предназначена для бесперебойной добычи воды питьевого качества из подземных источников, ее обеззараживания и транспортировки к потребителям.

Проектом строительства системы водоснабжения села предусмотрены строительство водопроводных сетей, арматуры и оборудования водопроводных сетей.

При отрывке траншей при монтаже сетей водопровода верхний растительный слой грунта буртуется отдельно и, после замены и засыпки трубопроводов, используется на рекультивацию нарушенных участков растительного покрова. Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от сварочных аэрозолей при сварочных работах незначительны и существенного влияния на ее состояние не окажут.

Самовосстановление травяного покрова по трассам проектируемых сетей произойдет в течение 1-2 лет, так как ширина трасс незначительна (3-5 метра).

Существенного влияния на окружающую среду выполнение этих работ не окажет.

При строительстве существенного влияния на окружающую среду не произойдет. Вывоз строительного мусора будет осуществляться на свалку-полигон строительных отходов, пришедших в негодность труб и арматуры на базу вторсырья для последующей отправки на переплавку.

Таким образом, из вышеперечисленного следует, что при строительстве сети водопровода существенного воздействия на окружающую природную среду не произойдет.

К основным природоохранным мероприятиям относятся:

- соблюдение границ территорий, отводимых на период строительства во временное пользование;

- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами

для сбора бытовых и строительных отходов;

- слив ГСМ только в специально отведенных и оборудованных для этого местах;
- использование специальных бездымных установок для обогрева помещений;
- запрещение разжигания на площадках костров с использованием дымящихся видов топлива;
- рекультивация земель в полосе отвода (снятие, сохранение и использование почвенно-растительного слоя под строящимися сооружениями);
- восстановление естественного рельефа;
- соблюдение дополнительных требований местных органов охраны природы.

Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы, дополнены и уточнены в ППР. При обустройстве временного городка строителей следует предусматривать места захоронения бытовых отходов, мойки для машин и механизмов с нефтеловушками.

При демонтаже временного строительного городка выполнить техническую рекультивация всей территории городка, уборку мусора и захоронение строительных остатков и бытовых отходов.

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Строительная техника и транспорт, которые будут использоваться при строительно-монтажных работах, являются основными источниками неорганизованных выбросов.

В непосредственной близости от рассматриваемого участка исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

При проведении работ воздействие на воздушный бассейн будет незначительным и кратковременным.

Важнейшую роль в обеспечении охраны окружающей природной среды и безопасности рабочего персонала при участии в производственном процессе предприятия играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия.

Согласно п. 78 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», утвержденных приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий питьевого водопровода не менее 6 метров.

Растительный и животный мир

Фауна района размещения объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач, инфраструктура). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу, в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения и водоотведения ул. Дружбы народов, г. Усть-Каменогорска, ВКО» Корректировка» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.9. Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно п. 78 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», утвержденных приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий питьевого водопровода не менее 6 метров.

Для персонала строителей будут выделены передвижные бытовые вагончики с душевыми, комнатами отдыха и приема пищи. Питьевое водоснабжение привозное. Для хранения выводы предусмотрены специальные емкости. На период работ строительные участки будут иметь ограждение и освещение в темное время суток. Все рабочие будут обеспечены специальной одеждой СИЗ, мед.аптечками.

Для сбора и хранения строительного и бытового мусора оборудована специальная контейнерная площадка, вывоз будет осуществляться по договору со специализированными организациями.

Рабочий проект соответствует требованиям: санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. Приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015г.; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утв. Приказом МНЭ РК от 3 марта 2015 года № 183; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» №611 от 16.08.2017г, утв. Приказом МЗ РК; 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 МНЭ РК №209 от 16.03.15г.; санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015г.

6.10. Организация строительства

При подготовительных работах:

1. Предварительно на строительную площадку завозятся вагончики, техника, строительные конструкции, материалы.

2. Производится подготовка территории: планировка, вывоз излишнего грунта и старых материалов в специально отведенное место

3.Выполняется ограждение строительной площадки, устанавливаются предупреждающие знаки.

При основных работах по объекту

Прокладка сетей водоснабжения "В1":

- Экскаватором вырыть траншеи для прокладки труб водоснабжения;
- Уложить трубопроводы из полиэтиленовых труб в траншеи, устроить колодцы из сборных элементов;
- Для возможности комплектования трубопровода предусмотреть ремонтный участок длиной не менее 10 м.
- Установить запорную арматуру: краны, задвижки, водомерный узел в установленных ранее колодцах;
- Произвести испытание трубопровода на герметичность, после окончания строительства объекта провести промывку и дезинфекцию водопроводных сетей;
- Выполнить обратную засыпку траншей с трубопроводами, колодцев;
- Сдать трубопровод в эксплуатацию.

Полиэтиленовые трубы в траншее укладывают на песчаную подушку, устроенную на всю ширину дна траншеи (пастели) высотой 10 сантиметров. Засыпку труб производят аккуратно и только мягким грунтом. При засыпке трубопроводов из пластиковых труб, над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из местного мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производиться ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубой производится ручным инструментом. Технологию сварки и укладки труб в холодный период года освещается в ППР.

Перед началом работ заказчику уточнить по месту наличие подземных сетей и инженерных коммуникаций и выдать подрядчику наряд-допуск на производство земляных работ. Отметки других инженерных сетей при пересечении с проектируемыми сетями уточнить по месту. Указать нахождение репера с абсолютной отметкой.

До начала строительно-монтажных работ строительная площадка и опасные зоны работ за ее пределами должны быть ограждены.

До начала строительства объекта должны быть выполнены:

- ознакомление и изучение инженерно-техническим персоналом проектно-сметной документации, детальное ознакомление с условиями строительства;
- проекты производства работ подготовительного периода и основного строительства, а также сами работы подготовительного периода с учетом природоохранных требований и требований по безопасности труда;

К работам подготовительного периода относятся:

- расчистка территории строительной площадки;
- снятие растительного слоя грунта в соответствии с проектом и складирование или вывоз излишков его на отведенные для этого площадки;
- устройство постоянных или временных внутриплощадочных дорог;
- создание складского хозяйства;
- монтаж инвентарных и временных сооружений для нужд строительства;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, средствами связи.

Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных строительно-монтажных работ и обеспечивать необходимый фронт работ строительным подразделениям.

Согласно СНиП РК 1.03-06-2002 пп. 4.11-4.17, в процессе строительства должны выполняться требования по соблюдению нормативных регламентов по качеству строительства объектов д целом на отдельных его технологических этапах строительного производство (ТСП - товарной строительной продукции), а именно:

- входной контроль поставляемых строительных материалов, изделий, оборудования, монтажной оснастки и пр.;

- операционный контроль качества выполнения норм технологического режима, всех операций с документированием результатов этого контроля;

- в процессе выполнения строительно-монтажных работ исполнитель работ (подрядчик) обязан вести производственную и исполнительную документацию, предусмотренную действующими нормами и правилами;

- при предъявлении и приемке скрываемых в последующем работ, а также при проведении испытаний и опробований смонтированных инженерных систем, и оборудования, исполнитель работ не позднее, чем 3 (три) рабочих дня, должен официально извещать представителей органов государственного надзора, технического надзора застройщика (заказчика) и авторского надзора о проведении соответствующих процедур по предъявлению и сдаче технологических этапов заказчику.

Медицинское обслуживание рабочих, задействованных на строительстве здания, будет осуществляться в действующей поликлиники. Доставка рабочих будет осуществляться специализированным автотранспортом, за счет средств подрядчика.

Питание рабочих, задействованных на строительстве, будет организовано собственными силами (установка вагончик-столовая).

Для бытового обслуживания работающих будут использоваться бытовые контейнеры (бытовой контейнер, столовая, душевая, прорабская, биотуалет).

Материалы (конструкции, оборудование) следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складируемых материалов.

Складирование поступающих на строительную площадку строительных материалов предусматривается вдоль проезжей части на заранее отведенных площадках.

Пылевидные материалы хранить в закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе погрузки и разгрузки. Материалы, содержащие вредные или взрывоопасные растворители, необходимо хранить в герметически закрытой таре.

Подвоз строительных материалов предусматривается по графику производства работ в количествах, необходимых для выполнения работ в течение 1-3 дней.

Строительный мусор временно складировать на отведенной площадке и регулярно, по мере накопления, но не реже одного раза в неделю, вывозить на полигон, для чего заключить договор с соответствующими службами.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом с учетом максимально возможного совмещения работ.

Продолжительность строительства определяется по СП РК 1.03-102-2014 в соответствии с пунктом 1. табл.Б.5.7.1 "Уличные трубопроводы водогазоснабжения и канализации, сооружаемые в траншеях с откосами из стальных и полиэтиленовых труб диаметром до 500мм.

Согласно итогам расчета, принимаем продолжительность строительства инженерных сетей – 5 мес.

Принимаем продолжительность подготовительного периода – 0,3 мес.

Начало работ предусмотрено в сентябре 2024 года.

Общая продолжительность строительства составит: 5 месяцев.

6.11. Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования Правил №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует

предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Каски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

2. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.12. Сметная документация

Объект строительства "Строительство сетей водоснабжения ул. Дружбы народов г. Усть-Каменогорск, Корректировка" находится в регионе - Восточно-Казахстанская область г.Усть-Каменогорск.

Сметная стоимость строительства объекта определена на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами:

1. уполномоченного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства Республики Казахстан и подведомственных организаций:

- Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022);
- Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);
- Индексы стоимости для строительства (НДЦС РК 8.04-07-2024);
- Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2022);
- Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);
- Общие положения по применению сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2024);
- Общие положения по применению сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2024);
- Сборники единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2024);

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022);
- Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2023);
- Сборники укрупненных показателей стоимости конструктивных элементов (УСН РК 8.02-03-2024);
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2024);
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительно-монтажные работы и сметную стоимость объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2024);
- Сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦМ РК 8.04-11-2024);
- Сборники сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов автомобильным транспортом. Отдел 1. Автомобильные перевозки (СЦП РК 8.04-12-2024);
- Сборники сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов железнодорожным транспортом. Отдел 2. Железнодорожные перевозки (СЦП РК 8.04-12-2024);
- Справочник сметных цен на затраты труда на строительные работы (НДЦС РК 8.04-13-2024);
- Справочник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции. Книга 1;
- Справочник сметных цен на строительные машины и механизмы. Книга 1;
- Справочник сметных цен на оборудование, мебель и инвентарь. Книга 2;
- Справочник сметных цен на оборудование медицинское и образовательное. Книга 3.

2. Комитета автомобильных дорог МТ РК:

- Сборники сметных норм на средний, текущий ремонт и содержание автомобильных дорог в Республике Казахстан;

• Сборник сметных норм на работы по среднему и текущему ремонту, содержанию, озеленению, диагностике и паспортизации автомобильных дорог общего пользования и дорожных сооружений на них, а также улиц городов и населенных пунктов. Часть 1;
• Сборник сметных норм на работы по среднему и текущему ремонту, содержанию, озеленению, диагностике и паспортизации автомобильных дорог общего пользования и дорожных сооружений на них, а также улиц городов и населенных пунктов. Часть 2;
• Сборник сметных цен на затраты труда на работы по среднему, текущему ремонту и содержанию автомобильных дорог;
• Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, используемых при среднем, текущем ремонте и содержании автомобильных дорог.

Стоимость материалов, изделий, конструкций и оборудования, отсутствующие в сметно-нормативной базе, приняты согласно «Перечню материалов, изделий, оборудования, утвержденный Заказчиком, стоимость которых принята по прайс-листам, коммерческим предложениям, Справочным изданиям подведомственной организации уполномоченного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства Республики Казахстан».

Приняты затраты:
• на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022), в размере — 8,8%;
• Прочие затраты по главе 8 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства";
• Сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8 в размере — 5%;
• Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере — 3%;

• Стоимость проектных работ включена расчетами. Приложение — (№ расчета, сметы);
• Стоимость инженерных изысканий включена расчетами. Приложение — (№ расчета, сметы);
• Стоимость средств на комплексную вневедомственную экспертизу. Приложение — (№ расчета, сметы);
• Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:
- по управлению проектом;
всего — тыс. тенге
- по техническому надзору;
всего — тыс. тенге
- по авторскому надзору;
всего — тыс. тенге

Коэффициент для перехода от цен 2024 г. в цены 2024 г. — 1.
Налог на добавленную стоимость на 2024 год — 12 %.
Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения SANA 2024.8 от 15.08.2024 г. в ценах, введенных с 01.07.2024 г.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

По результатам рассмотрения ТОО «Umit Expert» рабочего проекта «Строительство сетей водоснабжения ул. Дружбы Народов, г.Усть-Каменогорск, ВКО» Корректировка не было вынесено замечаний и предложений.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, экспертным центром ТОО «Umit Expert» был уточнен и установлен уровень ответственности объекта – объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически и (или) технологически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Конструктивные решения разработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. Разделы инженерного обеспечения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

Основные экономические показатели проекта, рекомендованные к утверждению

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели, заявленные до экспертизы	Показатели, рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства, в том числе: -освоенные ранее на 2024 год -остаточные работы	**тыс. тенге**	**237 935,645** **5 827,000** **232 108,645**	**237 935,645** **5 827,000** **232 108,645**	**-**
	СМР -освоенные ранее на 2024 год -остаточные работы	**тыс. тенге**	**212 442,540** **5 202,679** **232 108,645**	**212 442,540** **5 202,679** **232 108,645**	**-**
	Оборудование	**тыс. тенге**	**0,000**	**0,000**	**-**
	Прочие затраты -освоенные ранее на 2024 год -остаточные работы	**тыс. тенге**	**25 493,104** **624,321** **24 868,783**	**25 493,104** **624,321** **24 868,783**	**-**
2	Продолжительность строительства	**мес.**	**5**	**5**	**-**

8. ВЫВОДЫ

8.1. Рабочий проект **«Строительство сетей водоснабжения ул. Дружбы Народов, г.Усть-Каменогорск, ВКО» Корректировка** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными показателями:

Общая сметная стоимость строительства в ценах 2024 года – 237 935,645 тыс. тенге, в т.ч.:

СМР – 212 442,540 тыс. тенге;

Оборудование – 0,000 тыс.тенге

Прочие затраты – 25 493,104 тыс. тенге.

Продолжительность работ – 5 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 и автомобильных дорог города Усть-Каменогорска» в соответствии с условиями мемарандума от 27.08.2024 года.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит обязательной и тщательной проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы. Производство работ следует вести согласно принятым решениям рабочего проекта и в строгом соответствии с требованиями действующих нормативных актов Республики Казахстан.

8.4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно п. 7.4 СН РК 1.02-03-2011.

8.5. Запрещается производство строительно-монтажных работ без утвержденного проекта производства работ (ППР) согласно 5.9.1. СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

8.6. ПСД, по которой в течение трех лет после окончания ее разработки и утверждения не начато строительство, считается устаревшей и используется для реализации только после проведения новой экспертизы и переутверждения (п.77 Приказ МНЭ РК от 01.04.2015 года №299).

8.7. Заказчику необходимо предоставить окончательный вариант проектно-сметной документации на электронном носителе для архивного хранения.

8.8. При невыполнении заказчиком оговоренных в выводах данного экспертного заключения условий (требований), ТОО «Umit Expert» оставляет за собой право отозвать данное положительное заключение в соответствии с подпунктом 3 пункта 2 статьи 64-8 Закона РК №242.

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	Наружные сети водопровода	Темеков Алишер Оралович			Соответствует
2	Электроснабжение	Климова Юлия Игоревна			Соответствует
3	Ведущий эксперт	Темеков Алишер Оралович			Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Заманбекова Гүлмира Сайранбекқызы			Соответствует
5	Сметная документация	Николаева Татьяна Леонидовна			Соответствует
6	Генеральный план	Гордеев Вячеслав Александрович			Соответствует

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

Жанайдар Б.М. (Директор)

Темеков А.О. (Эксперт)

Заманбекова Г.С. (Эксперт)

Николаева Т.Л. (Эксперт)

Гордеев В.А. (Эксперт)

Климова Ю.И. (Эксперт)

Документ Id	7982dc7c-429c-4f35-b571-02dd17c6f74d
Номер и дата документа	UE-0038/24 от 16.09.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ТЕМЕКОВ АЛИШЕР ОРАЛОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Umit Expert" 2024.09.16 15:45:30 15013D6602C6FBBD4F7489E34A2C657387047DB5 ЗАМАНБЕКОВА ГҮЛМИРА САЙРАНБЕККЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Umit Expert" 2024.09.16 16:49:34 51306845E8E70E463606EDE096BE1C899D4445D0 НИКОЛАЕВА ТАТЬЯНА ЛЕОНИДОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Umit Expert" 2024.09.16 17:05:12 545ADE2E0585C92DF28748A17F2DA5FCFE4C1341 ГОРДЕЕВ ВЯЧЕСЛАВ АЛЕКСАНДРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Umit Expert" 2024.09.16 17:08:57 65283EADD8370F15E64E289B179524FD05434461 КЛИМОВА ЮЛИЯ ИГОРЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Umit Expert" 2024.09.16 17:12:27 7AAD73D8FF6E1279AA3CF4D9F0B69703C4CAA664 **Подписано:** ЖАНАЙДАР БЕКЖАН МАНАРБЕКҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Umit Expert" 2024.09.16 17:14:27 27356483E5394950D046F016DF541709F3291C01

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.