«Кентау қаласындағы, Икансу-Қытай ұңғымасынан Ескі Иқан елді мекеніндегі су тазарту қондырғысына дейінгі су құбыры желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

08.06.2023 ж. № AEG-0039/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Кентау қаласы әкімдігінің "Кентау қалалық тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Улмад" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Кентау қаласындағы, Икансу-Қытай ұңғымасынан Ескі Иқан елді мекеніндегі су тазарту қондырғысына дейінгі су құбыры желілерінің құрылысы**» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «**Almaty Expert Group**» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«**Almaty Expert Group**» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AEG-0039/23 от 08.06.2023 г.

по рабочему проекту
«**Строительство водопроводных сетей от скважины Икансу-Кытай до водоочистного сооружения населенного пункта Ески Икан города Кентау**»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Кентау" акимата города Кентау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Улмад"

город Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «**Строительство водопроводных сетей от скважины Икансу-Кытай до водоочистного сооружения населенного пункта Ески Икан города Кентау**» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «**Almaty Expert Group**».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей от скважины Икансу-Кытай до водоочистного сооружения населенного пункта Ески Икан города Кентау».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AEG-0036-03 от 22.04.2023 года между ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Кентау» акимата города Кентау, с ТОО «Улмад» и ТОО «Almaty Expert Group» на основании письма заказчика №13-01-26/419 от 20.04.2023 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Кентау» акимата города Кентау.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Улмад». Государственная лицензия №18008151 от 23.04.2018 года. Категория I. Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 23.04.2018 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Батыс-Алға LTD». Государственная лицензия 12-ГСЛ № 18008151 от 19.06.2020 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 19.06.2020 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Далакайнар Курылыс». Государственная лицензия ГСЛ № 07934 от 15.02.2022 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 15.02.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ZIRAK». Государственная лицензия № 0782346 от 09.03.2023 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 09.03.2023 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «GeoCompany». Государственная лицензия 15-ГСЛ №003412 от 09.06.2022 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 09.06.2022 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание №KZ85VUA00802097 от 09.12.2022 года, утвержденные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата района Сауран»;
- задание на проектирование,утвержденное заказчиком;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо о начале строительства №13-01-26/410 от 19.04.2023 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Кентау» акимата города Кентау;

- письмо о финансировании №13-01-26/408 от 19.04.2023 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Кентау» акимата города Кентау;
- письмо заявка о прохождении экспертизы №13-01-26/419 от 20.04.2023 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Кентау» акимата города Кентау;
- письмо о ТБО №13-01-26/407 от 19.04.2023 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Кентау» акимата города Кентау;
- письмо №13-01-26/945 от 25.05.2023 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Кентау» акимата города Кентау;
- письмо №13-01-26/409 от 19.04.2023 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Кентау» акимата города Кентау;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Улмад». Государственная лицензия ГСЛ № 000801 от 08.06.2007 года. Класс I. Выданные «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии № 001 от 26.06.2012 года;
- отчет об инженерно-геологических условиях от 2022 года, выполненный ТОО «Шымкентгеология». Государственная лицензия №17009920 от 01.06.2017 года. Выданные Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии №001 от 01.06.2017 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Кентау» акимата города Кентау;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Паспорт проекта
Том II.Общая пояснительная записка
Том II. Организация строительства
Том IV. Рабочие чертежи
Альбом 1. Наружные сети водовода.
Альбом 2. Наружные сети водопровода и канализации
Резервуар чистой воды 500м3
Насосная станция 1-го подъема
Здания обеззараживание
Контрольно-сторожевой пункт
Альбом 3. Генеральный план
Альбом 4. Наружные электрические сети
Том V. Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью является строительство водопроводных сетей от скважины Икансу-Кытай до водоочистного сооружения населенного пункта Ески Икан города Кентау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Местоположение

В административном отношении проектируемая трасса систем водоснабжения относится к городу Кентау и находится в 6-15 км к востоку от областного центра- город Туркестан.

Природно-климатические условия участка строительства

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» и НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017-«Нагрузки и воздействия».

Пункт Туркестан.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная – (+49,1).

Абсолютно минимальная – (-38,6).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца, °С +36,3:

Температура воздуха наиболее холодных):

суток – обеспеченностью 0,98 ˚С(-32,6), а обеспеченностью

0,92 - ˚С (-16,9),

пятидневки – обеспеченностью 0,98 ˚С (-17,8), а обеспеченностью 0,92 ˚С (-24,6),

периода -˚С- (-6,2)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного

месяца, ˚С 9,6.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ˚С 17,2.

Продолжительность, сут. /Средняя суточная температура воздуха, ˚С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС – 79/-2,1.

≤8˚С – 148/1,0.

≤ 10˚С – 163/1,9.

Средняя годовая температура воздуха, С 12,8.

Количество осадков за ноябрь-март-128мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-72мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,2 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-СВ (северо-восточное), В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,8 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м:

Для супесей-0,77

Для суглинков-0,67

Для гравия-0,99

Глубина проникновения °С в грунт. м:

Для супесей-0,83

Для суглинков-0,77

Для гравия-1,09

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 8,1 см,

максимально из наибольших декадных 34,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 30,0 см,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 40,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 5,3 дней,

метелью 2,0 дня,

грозой – 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-III.

Район территории по давлению ветра-III.

Район по толщине стенки гололеда-II.

Толщина стенки гололеда 5,0 см.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,38

Нормативное значение снегового покрова, см-34.

Геоморфология и рельеф

Исследуемая территория представляет собой часть пролювиально-аллювиальной равнины, расположенной к югу от Каратауского хребта. Пролювиально-аллювиальную равнину.

Высотные отметки проектируемой трассы колеблются в пределах от 208,64 до 313,16 м и имеет общий уклон с северо-востока на юго-запад (Рис 2).

Гидрография

Естественные водотоки на исследуемом участке отсутствуют, но имеются мелкие ирригационные каналами, глубиной 1,0-3,0 м.

Инженерно-геологические условия

Геолого-литологическое строение

Грунты, слагающие территорию проектируемой трассы представлены вернечетвртичными аллювиально-проллювиальными отложениями, представленными супесями, суглинками и гравийно-галечниковыми отложениями с супесчаным заполнителем.

С поверхности земли залегает насыпной грунт из примеси суглинка и гравийно-галечника, средней мощностью 0,20-0,30 м.

Гидрогеологические условия

В период изыскания (май месяц 2021 года), грунтовые воды пройденными выроботками, глубиной по 3,0 и 6,0 м были вскрыты на глубине 1,0-2,5 м с поверхности земли в зависимости от рельефа.

Высокое стояние УПВ приходится на апрель-июнь, низкое – на сентябрь- март месяцы. Амплитуда колебания УПВ составляет 1,5-2,0 метра.

Водовмещающие породы представлены супесями, суглинками и гравийно – галечниковыми отложениями.

Период изыскания соответствует высокому положению уровня подземных вод.

По данным химического анализа, грунтовые воды по величине минерализации-пресные, минерализация равна 0,71 г/л, по химическому составу- сульфатно-гидрокарбонатные, по катионному составу- смешанные.

По содержанию ионов SO_4=297,6 мг/л при содержании HCO^3 – от 3,0 до 6,0 мг-экв/л, подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- = 14,2 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – при постоянном погружении и при периодическом смачивании – неагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой трассы систем водоснабжения, до глубины 3,0-6,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1–супесь, светло-серая, макропористая, твердой консистенции, просадочная, мощностью 1,0-2,5 м;

ИГЭ-2–суглинок, коричневый, пористый, от полутвердой до тугопластичной консистенции, непросадочный, мощностью 0,4-1,2 м и вскрытой мощностью 0,7-4,5 и более метров;

ИГЭ-3 –гравийно-галечниковый грунт с супесчаным заполнителем до 35 %, с включением валунов до 10,0 %, вскрытой мощностью 0,4-3,7 и более метров.

Насыпной грунт нами как ИГЭ не рассматривается.

Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств грунтов.

Грунты инженерно- геологических элементов характеризуются следующими показателями физико- механических свойств:

Таблица:1

Наименование, ед. измерения	Расчетные значения		
	ИГЭ-1	ИГЭ-2	ИГЭ-3
1	2	3	3
Плотность твердых частиц, г/см^3	2,69	2,70	2,68
Плотность, г/см^3	1,60	1,70	2,10
Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,44	1,52	-
Влажность природная, %	11,3-16,0	17,9-25,3	15,0-19,3
Степень влажности	0,35-0,49	0,17-0,39	-
Пористость	46,50	43,70	-
Коэффициент пористости	0,87	0,78	-
Влажность на границе раскатывания, %	16,7	21,8	-
Влажность на границе текучести, %	21,3	29,1	-
Число пластичности	4,6	7,3	-
Показатель текучести	<0	<0-0,48	-
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,35	0,15	35,0
Относительная просадочность при нормальном напряжении (до гл. 3,0 м), кПа при: 100 200 300	 0,011 0,032 0,048	 - - -	 - - -
Начальное просадочное давление, кПа	95	-	-
При водонасыщенном состоянии и природной плотности: - удельный вес, кН/м^3 - угол внутреннего трения, град - удельное сцепление, кПа	 17,5/17,5 22/22 4/4	 18,0/18,0 22/21 4/5	 22/22 42/39 2/1
Модуль деформации в замоченном состоянии, МПа	4,0	4,0	50,0
Модуль деформации при природной влажности, МПа	6,0	6,0	-
Расчетное сопротивление, R_0 кПа	150	200	400

Супеси (ИГЭ-1) -просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке отсутствует, но проявляется при дополнительных нагрузках. Тип грунтовых условий по просадочности – первый. Грунты ИГЭ-2 (супеси)-непросадочные.

Гранулометрический состав ИГЭ-3:

Таблица:2

Номер лемента	Плотность, ps.г/см^3	Фракции, мм Содержание в %						
		>20	20	10	2-	0,5-	0,25-	<0
ИГЭ-3	2,10	-	56	11	6	6	10	11

Засоленность и коррозионная активность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0-6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-96, грунты трассы- незасолённые и слабозасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,095 – 0,450 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 – грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – слабоагрессивные, на портландцемент по ГОСТ 10178 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцемент – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 = 630,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы на арматуру железобетонных конструкции– неагрессивные. Нормативное содержание Cl = 246,3 мг/кг.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Настоящий проект разработан на основании АПЗ°, решение акима, задания на проектирование. Генплан разработан на основании топографической съемки, выполненной ТОО "Улмад" в 2020г. М1:500, и в соответствии с требованиями нормативных документов.

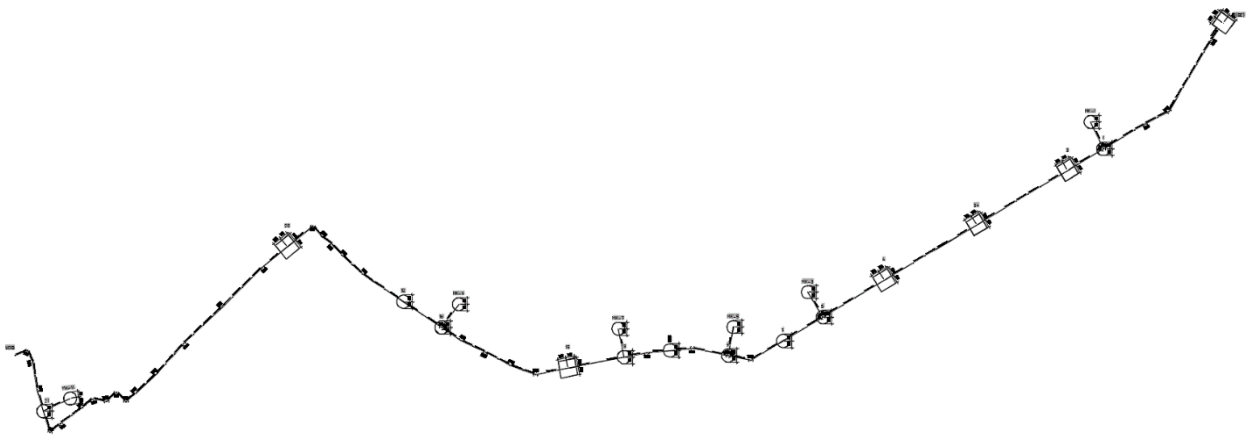
Участок строительство водоснабжение расположен в г. Кентау

Данным альбомом марки ГП предусматривается проектирование площадки водопроводных сооружений расположенной на отведенном участка (согласно акту отвода земельного участка, акту выбора и согласования участка под строительство). Непосредственно сама площадка водозабора представляет собой участок прямоугольной формы (размерами 102х90м) с глухим ограждение из оцинкованной профнастила высотой 2,5м (согласно СНиП РК 401-02-2009, п.п. 17.1.4-17.1.5). Конструкции наружного и внутреннего ограждений см. 10-03-1-АС (листы АС-6...9). На площадке водозабора запроектировано строительство: 2-х резервуаров чистой воды, здание локальной насосной станции 2-го подъема; насосной станции 2-го подъема, трансформатора, ДЭС, контрольно пропускного пункта. Взаимное расположение и посадка зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, розы ветров, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территории водопроводных сооружений.

ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА

Отведенный под строительство участок находится вблизи поселковой автомобильной дороги. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и твердым покрытиям на рельеф и далее за территорию. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией, выполнившей топографическую съемку.

Ситуационная схема



6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Здание одноэтажное размерами в плане 3,0х6,0 м, высотой до низа плит покрытия 2,7 м.

Здание отапливаемое.

Стены кирпичные толщиной 380 мм. марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на цементно - песчаном растворе М50 со специальными добавками, повышающими монолитность кладки. Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 120 кПа. Выполнение кирпичной кладки при отрицательной температуре запрещается.

Перегородки – кирпичные, толщиной 250 мм.

Утепление стен с наружной стороны (согласно теплотехнического расчета) предусмотрено утеплителем «ISOVER OL-E — толщиной 70 мм.

Гидроизоляция под кирпичные стены и перегородки выполнена на отм. -0,03 м. толщиной 30

мм из цементно - песчаного раствора состава 1:2.

Кровля — плоская, рубероид с утеплителем.

По периметру здания выполнить отмостку шириной 1,0 м из асфальтобетона толщиной 40 мм

по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

Уровень ответственности здания II

Строительный объем –83,08 м3

Площадь застройки – 28,95 м2

Общая площадь помещений – 14,53 м2

Уборная на 1 очко

Проектируемая уборная на одно очко-прямоугольное в плане с размерами в осях 1.62х3.26 м.

Конструктивные решения

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить на отметке -0.040 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Стены из обыкновенного обожжённого кирпича марки КР-Р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Стены выгреба выполнить из бетона кл. В12.5 W4 на сульфатостойком цементе смотри лист АС-3.

Днище выгреба выполнить из бетона кл. В12.5 W4 на сульфатостойком цементе смотри лист АС-3.

Кровля скатная из волнистых асбестоцементных листов по ГОСТ 30340-95 с перекрытием листов не менее двух волн.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся с грунтом и кладкой антисептировать и осмолить.

Наружная отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской.

Столярные элементы окрасить эмалями за 2 раза.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка с последующей окраской известью.

Вокруг здания выполнить отмостку.

Отмостка шириной 1.5 м по серии 2.110-3П Д 89.

Площадь застройки - 3.4 м².

Строительный объем - 15.50 м³.

6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжение

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены в соответствии с численностью населения и принятыми нормами водопотребления, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчетные расходы воды по объекту на хозяйственно-питьевые нужды составляют:

Максимальный суточный расход – 3135,30 м^3/сут

Максимальный часовой расход – 188,23 м^3/час

Среднечасовой от максим. – 42,29 м3/час

Вода, используемая для хозяйственно-питьевых нужд, по всем показателям соответствует требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденных приказом №209 от 16.03.2015г.

Внутри-поселковые сети водопровода

Водопроводная сеть - кольцевая.

Категория системы водоснабжения - II.

Годовое водопотребление составляет - 1 043, 20м3/год.

Общая протяженность внутри-поселковых сетей водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001 «Вода питьевая» составляет – 45898,0 м.

Из них:

Ø 250х14,8мм –45860,0 м

Ø 225х13,4мм – 14,0 м

Ø 160х9,6мм – 24,0 м

Трубы хризотилцементные БНТ ø500мм, L-5000мм (футляр) х L-3950мм (футляр) составляют –10 шт:

Из них:

ø500мм, L=5000мм – 16шт

ø500мм, L=3950мм – 9шт

Колодцы круглые и прямоугольные из сборного железобетона по Т.П. 901-09-11.84 Ал. II. составляют – 174 шт.

Из них:

Ø3500х3000мм – 1шт

Ø2500х3500мм – 1шт

Ø2500х2000мм – 3шт

Ø1500мм – 18шт

Ø1000мм – 12шт

Средняя глубина заложения труб -1,50. Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. Основание под

трубопроводы запроектировано из местного мягкого грунта. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.Р. 901-09-11.84 диаметрами 2500х2500мм,3000х2500мм,3500х3000мм,1500мм, 1000мм. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотрены отмостки шириной 1м с уклоном от люков.

Промывка полиэтиленовых (Ø250,225,160) труб с дезинфекцией.

Организация строительства.

Прокладка подземных трубопроводов из полиэтиленовых труб

Земляные работы следует производить в соответствии с требованиями глав СНиП РК 5.04-18-2002 «Правила производства и приемки работ» «Земляные сооружения» СП РК 5.01-101-2013 «Наружные сети сооружений водоснабжения, канализации и теплоснабжения».

Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать кирпича камня и щебня.

При обратной засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубопроводов защитный слой толщиной 30см должен быть из песка, не содержащего твердых включений (щебня, камня, кирпича и т.д). При этом применение ручных и механических трамбовок не допускается.

При устройстве защитного слоя места соединении трубопроводов следует оставлять незасыпанными.

В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

Монтажные работы

Перед укладкой трубы из полиэтилена должны подвергаться тщательному осмотру с целью обнаружения трещин, подрезов рисок и других механических повреждений глубиной более 5% толщины стенок.

При обнаружении дефектов трубы отбраковываются. Овальность полиэтиленовых труб при укладке сетей не должна превышать 0,020 диаметра трубы.

Количество раскладываемых вдоль траншей труб должно определяться сменой выработкой. В зимний период при температуре воздуха ниже 0^0С, монтаж трубопроводов ПНД следует производить в траншее. Монтаж водопроводов из ПНД следует производить при температуре воздуха не ниже 10^0С.

Сварные плети сбрасывать в траншеи не допускается. Соединение (сварка) труб в траншее следует производить методом наращивания. Для уменьшения напряжений в напорном трубопроводе, вызываемых температурными изменениями (в случае укладки при температуре более 10^0С) следует предусмотреть укладку трубопровода холодной водой перед засыпкой.

Монтаж узлов в колодцах должен производиться одновременно с прокладкой трубопровода.

Присоединение пластмассового трубопровода к фланцам, предварительно установленным и прикрепленным к днищу или стенкам колодца металлических фасонных частей и арматуры (без затяжек болтов, следует производить перед засыпкой защитного слоя).

Окончательная затяжка болтов производиться непосредственно перед гидравлическим испытанием.

Монтаж водопроводных и канализационных сетей, трубозаготовительные работы и сварка полиэтиленовых труб выполняются согласно требований СН 478-80

«Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Электроснабжение

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительного, сантехнического и технологического разделов, а также ТУ N00-00-01-2818 выданные ТОО "Онтустик Жарык Транзит" от 09.06.2022г. и в соответствии с требованиями нормативной документации РК.

Характеристика объекта:

Категория электроснабжения III.

Протяженность трассы ВЛ-10кВ - 24827м.

Расчетная мощность объекта - 60кВт.

Расчетный ток - 91,1А.

Электроснабжение объекта выполняется бронированным кабелем марки АВБбШв, прокладываемым в траншее в глубине 0,7м от уровня земли, от РУ-0,4кВ проектируемой КТПН-10/0.4кВ с трансформаторами расчетной мощности. Подключение проектируемой КТПН-10/0,4кВ выполняется строительством ВЛ-10кВ проводами СИП-3 расчетного сечения, подвешиваемые в типовых одноцепных ж/б опорах. Точка подключения: РУ-10кВ ПС 35/10кВ "Старый Икан" согласно технических условии. А также, проектом предусмотрен КРУН-10кВ с вакуумным выключателем с МПУ.

Питающая КЛ-0,4кВ подобрана по величине нагрузки и проверены по допустимому падению напряжения. Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-0,66кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Наружное освещение по периметру водозабора выполнен фланцевыми граненными опорами со светильниками GALAD Победа Led100, мощностью 100Вт, в количестве 14 шт. Шаг светильников 25-30м.

Учет электроэнергии выполнен с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии, адаптированный АСКУЭ, с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности, с защитой от перенапряжения, способный осуществлять прием-передачу данных по каналам связи автоматизированной системы контроля учета электроэнергии.

Меры безопасности.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для обеспечения безопасности персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Для уравнивания потенциалов к этому же контуру следует подсоединить все металлические изделия здания - металлические трубопроводы водоснабжения, металлические конструкции здания.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Наружное электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топосъемки строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а также технические условия №18-07-42-1933 от 23.10.2020г.

Согласно выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" ТУ №18-07-42-1933 от 23.10.2020г. подключение ГКТП - 63/10-0,4кВ осуществляется отпайкой от ВЛ-10кВ яч.13 питающейся от ПС 35#10 кВ "ПТФ"со строительством одноцепной ВЛ-10кВ проводом СИП-3.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50мм.

Строительство ВЛ-10кВ предусматривается с применением ж/б стоек серии СВ-105 с подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3.

При проектировании имеющихся карт регионирования были приняты следующие климатические условия:

а) Район по ветру - V., б) Район по гололеду - III., в) Район по весу снегового покрова - I.

Проектируемая линия проходит в населенном участке.

Закрепление опор в грунте и их заземление выполнить согласно ПУЭ РК, СНиП 3.05.06-85 и серии 3.407-150.

Общая протяженность ВЛЗ-10кВ составляет 103 метров.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТП - 63-10/0,4кВ.

Насосной станции I-ого подъема на водозаборной скважине силовыми электроприемниками являются насосное оборудование, которой предоставляется комплектно со шкафом управления. Управление насосами предусмотрено в автоматическом режиме от уровня воды в резервуарах, см. часть АТХ.

Насосной станции II-ого подъема осуществляется в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческому предложению комплектно.

Электрические освещение камера приборов в резервуаре осуществляется с понижающим трансформаторам типа ЯТП-0,25.

Распределительные сети КЛ-0,4кВ выполняются кабелями марки АВБбШв-1,0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Средняя горизонтальная освещенность 4лк.

Наружное освещение по периметру водозабора, выполняется опоры консольными со светильниками ЖКУ-28 с лампой ДНаТ-70, мощностью 70Вт. Шаг светильников 30м. Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0,4кВ проектируемой КТП - 63/10-0,4кВ. Управления освещениям выполняется от проектируемой КТП. Управление освещением ручное и автоматическое от фотореле. Выбор марок и сечения кабеля произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%. Приняты кабелями марки АВБбШв-1,0с расчетными сечениями.

Пересечения с сущ. подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в двустенный гофрированный ПНД трубе Ø110мм.

Проектом предусматриваются контуры заземления КТП, насосной станций I-го и II-го подъема выполненные сталью круглой Ø10мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	2
2	Напряжение электросети, ВН, кВ	10
	Напряжение электросети, НН, В	380/220
3	Количество установленных трансформаторной подстанции, мощностью 63кВА, шт	1
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	45
5	Расчетный ток, А	71,42
6	Коэффициент мощности	0,93
7	Общая протяженность ВЛЗ-10кВ, м	67

8 Общая протяженность КЛ-0,4кВ, м 301

Водоснабжение и канализация КПП

Данный проект разработан на основании задания на проектирование. Снабжение водой проходной осуществляется от проектируемой внутриплощадочной сети. Сброс стоков производится в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации. Сеть водопровода предусмотрена для обеспечения водой умывальника, расположенного в комнате охраны. Монтаж водопроводной сети запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ63 SDR11 ∅20х2 мм по СТ РК ИСО 4427-2004. Ввод водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ11 SDR11 -25х2 "питьевая". Прокладка ввода водопровода и выпуска канализации из пластмассовых труб через фундаменты предусмотрена в футлярах из стальных труб ∅219х5 по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы прокладываются открыто над полом на отм. +0,10м. Внутренние сети канализации запроектированы из пластмассовых канализационных труб ∅50мм по ГОСТ 22689-98. После выполнения монтажных работ произвести гидравлическое испытание систем. Производство работ вести согласно СН РК 4.01-02-2013 и СН РК 4.01-05-2005.

Отопление, вентиляция и кондиционирование КПП

В здании КПП проектом предусматривается электрическое отопление. Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -30,3 С. В помещении комнаты охраны для поддержания расчетной температуры установлен электрический отопительной пленке ТМ «HeatLife» HL-220/200, 200 Вт/м2.

Вентиляция.

В помещениях проходной естественная система вентиляции. Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -30,3°С. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса "Н".

Электроснабжение

Проект разработан на основании задания на проектирование, согласно тех. условиям технических условий на подключение к сетям электроснабжения № ТУ-, выданных и в соответствии с ПУЭ РК.

-ПУЭ РК Правила устройств электроустановок;

-СП РК 4.04-105-2014 Проектирование городских и поселковых электрических сетей;

-СП РК 2.03-105-2013 Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах;

-СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства;

Проектом предусмотрено обеспечение электроэнергией потребителей, расположенных на площадке водопроводных сооружений. К ним относятся: насосная станция 2 подъёма, установка очистки воды, контрольно-пропускной пункт.

На основании технических условий на объекте установлена КТПН-10х0.4 мощностью 63кВА в качестве основного питания.

Проектом предусмотрен автономный источник питания – ДЭС (резервное питание).

Ввод 10кВ в КТПН-10/0,4кВ-воздушный

Вывод 0,4кВ из КТПН-10/0,4кВ-кабельные.

Электроснабжение КПП.

Общие указания

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, технических условий, строительных чертежей, и в соответствии с требованиями нормативных документов действующие на территории РК и ПУЭ РК.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям III категории.

Подключение электрооборудования осуществляется от распределительного щита, принят ЩРН-18з навесного исполнения с автоматическими выключателями,

установленными на DIN-рейку. Проектируемые питающие и распределительные сети прокладываются скрыто под слоем штукатурки и пустотах плит перекрытия в трубах.

Основными потребителями электроэнергии являются: электрическое освещение, печь электрическая.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется по месту. Освещение помещений выполнено светильниками с светодиодными лампами. Освещенность помещений принято согласно СП РК 2.04-104-2012. Светильники приняты потолочные и настенные. Сети освещения выполнены проводом ВВГнг проложенным скрытно под слоем штукатурки, в трубах. Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30 мА.

Сечения кабелей и проводов выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения.

Места прохода кабеля через стены уплотнить.

Защитные мероприятия

Система заземления принята TN-S.

Для защиты от поражения электрическим током все нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов корпуса пусковой аппаратуры, светильников, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции), присоединить к защитному проводнику PE электропроводки.

Защитный проводник проложен таким образом, чтобы при монтаже не происходило разрыва цепи заземления.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30мА) на групповых линиях розеточной сети

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели:

Напряжение - 380/220 В.

Установленная мощность здания - 2.77 кВт.

Расчетная мощность здания - 2.5 кВт.

Расчетный ток - 3.8 А.

Коэффициент мощности - 1.0.

Пожарная сигнализация КПП

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительного раздела, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории РК.

Разделом выполнен проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых ИП 212-45, реагирующих на появления дыма.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемого помещения в соответствии с нормами и техническими характеристиками.

Ручной извещатель типа ИП 513-10 устанавливается у выхода.

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор "Гранит-4", установленный в комнате охраны.

Электропитание прибора "Гранит-4"осуществляется от источника переменного тока (от ЩР-П, предусмотренного в разделе ЭОМ) напряжением 220 В через РИП-12.

В случае исчезновения питания напряжением 220 В, обеспечение работы схем пожарной сигнализации осуществляется от аккумуляторной батареи.

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВ, проложенным скрыто в трубе по стенам и потолку.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа в соответствии с СН РК 2.02-11-2002. Оповещение о пожаре осуществляется от комбинированного (световой и звуковой) оповещателя серии "Маяк", установленного над входной дверью. Сети системы оповещения выполняются кабелем ВВГнг, проложенным скрыто в трубе по стенам.

Электроснабжение Уборная на 1 очко

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, технических условий, строительных чертежей, и в соответствии с требованиями нормативных документов действующие на территории РК и ПУЭ РК.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям III категории.

Для уборной предусмотрено рабочее освещение люминесцентным светильником типа НППО3-18. Кабель АВБбШв учтен в разделе ЭСН. Питание осуществляется от ЩР в КПП. Проектируемые питающие и распределительные сети прокладываются скрыто под слоем штукатурки и пустотах плит перекрытия в трубах.

Основными потребителями электроэнергии являются: электрическое освещение.

Сечения кабелей и проводов выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения.

Места прохода кабеля через стены уплотнить.

Основные показатели:

Напряжение - 220 В.

Расчетная мощность - 12 Вт.

Расчетный ток - 0,054 А.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация и СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности, и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Госгортехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами, и ведомствами с Госстроем Казахстана.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. Строительство участков линии вблизи действующих, находящихся под напряжением ВЛ, должно выполняться с соблюдением нормируемых расстояний от проводов до работающих машин и механизмов, их надлежащего заземления и других мероприятий по обеспечению безопасности ведения работ.

При монтаже проводов под действующей линией электропередач, находящейся под напряжением, необходимо выполнить мероприятия по предупреждению подхлестывания

монтируемых проводов. Категорически запрещена работа кранов и других механизмов под действующими ВЛ без их отключения и надлежащего заземления.

Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гос.тех-надзора.

В местах близкого прохождения других инженерных коммуникаций (в особенности-газопроводов!), электромонтажные работы по сооружению ВЛ должны производиться под контролем представителей соответствующих инженерных служб района, и с особой осторожностью.

Проектируемая площадка расположена в зоне с сейсмическим воздействием 8 баллов, предусмотрены антисейсмические мероприятия по требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.

При разработке проектных решений, сейсмичность площадок принимается с учетом категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Во избежание смещения трансформаторной подстанции в следствии сейсмического воздействия на приставках предусмотрены металлические закладные, к которым приваривается КТПН.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «строительство водопроводных сетей от скважины Икансу-Кытай до водоочистного сооружения населенного пункта Ески Икан города Кентау» разработан ТОО «Улмад».

Воздействие на атмосферный воздух. Источниками выделения (загрязнения) атмосферного воздуха в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы:

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников составят:

Выбросы носят кратковременный характер и обоснованы в качестве нормативов выбросов загрязняющих веществ на период строительства.

Воздействие на водные ресурсы. На период строительства вода используется привозная, которая используется на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих. На производственные нужды вода будет необходима для промывки сети. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом специализированными организациями по договору на переработку или захоронение.

В период эксплуатации водопроводных сетей отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы. Строительство водопроводных сетей выполняется в условиях жилой застройки. Технология работ по рытью траншей предусмотрена с учетом снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы по завершении строительства. Земли, нарушенные при прокладке водопровода, подлежат рекультивации. Полезные ископаемые на участке работ отсутствуют. Непосредственного влияния на недра проектируемый объект не окажет, т.к. в зоне влияния объекта минеральные и сырьевые ресурсы отсутствуют.

Воздействия на растительный и животный мир. Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающей территорий. Какого-либо ухудшения условий обитания животных при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Так как площадка строительства расположена на

территории существующего населенного пункта, места гнездования и пути миграции животных отсутствуют. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

Воздействие на социально-экономическую среду. Строительство объекта является социально-значимым для жителей населенного пункта, так как направлено на улучшение условий обеспечения питьевой водой. Негативное воздействие при строительстве проектируемых объектов водоснабжения на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и, как показывают анализ расчетных данных, находится в допустимых пределах. Таким образом, строительство водопроводных сетей не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения.

С целью снижения вредного воздействия на окружающей среду в период строительства объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги. Движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и проездам;
- отказаться от открытого огня при разогреве битума, мастик и т.п.;
- не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;
- не допускать не обоснованной вырубки зеленых насаждений;
- временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру. В целом, воздействие в период производства строительных работ и при эксплуатации водопроводных сетей оценивается как допустимое.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и

механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства объекта «Строительство водопроводных сетей от скважины Икансу-Кытай до водоочистного сооружения населенного пункта Ески Икан города Кентау» общей протяженностью 22409,0 км выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»; Глава 9 Непроизводственное строительство. Раздел 9.2. Коммунальное хозяйство. Б.5.2.1. Наружные трубопроводы.

Нормативные продолжительности строительства по таблице:

при протяженности трубопровода 10 км – 5 мес.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод экстраполяции.

Для полиэтиленовых труб нормативная протяженность 5 км –3 мес, 10-5 мес.

Определяем продолжительность строительства по формуле:

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{П_H}{П_M}}$$

Продолжительность строительства примем в 7 месяцев. Подготовительный период 1 месяц.

Расчет задела в строительстве объекта «Строительство водопроводных сетей от скважины Икансу-Кытай до водоочистного сооружения населенного пункта Ески Икан города Кентау».

Продолжительность строительства водопроводных сетей в микрорайон Икансу-Кытай. Начало строительства – 2024 март.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, 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 документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.5 от 10.05.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2023 год УСН РК 8.02-03-2022, Выпуск 31;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 31;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 31;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 31;

сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2022, Выпуск 31;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2022;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2023 год, ССЦ РК 8.04-08-2022, выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2023 год, ССЦ РК 8.04-09-2022, выпуск 1;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за май 2023 год,

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2022, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.85, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023-2024 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2023 год - 3 450 тенге, на 2024 год - 3 605 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Almaty Expert Group» в рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей от скважины Икансу-Кытай до водоочистного сооружения населенного пункта Ески Икан города Кентау»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставили АПЗ на данный объект;
2. Указали дату выдачи и согласования Задания на проектирование;
3. Предоставили топографическую съемку с печатью, датой и подписью ТОО Исполнителя;
4. Предоставили Акт на наличие или отсутствие зеленых насаждений под пятном застройки;
5. Предоставили справку об отсутствии скотомогильников под пятном застройки и в радиусе санитарной защиты водопроводных инженерных сетей;
6. Предоставили согласованный план водопроводных сетей в государственных инстанциях;
7. Предоставили решение гос органов на строительство водопроводных сетей в данном районе;

8. Предоставили гос акт на землю или решение об отводе данной территории под строительство водопроводных сетей;

Паспорт рабочего проекта

9. Исходные документы указали с номерами и датами выдачи и согласования, на основании которых разработан проект;

10. Паспорт проекта дополнили ситуационной схемой размещения объекта;

11. Описали проектные решения по строительству водопроводных сетей;

12. В конце паспорта проекта поставили печать и подписи директора и ГИПа;

13. Исключили все титульные листы, оставили только табличную форму согласно СН РК 1.02-03-2011 форма Ф2;

14. Поставили подпис ГИПа, подписей исполнителя;

15. Проект дополнили разделом Генеральный план;

Архитектурно-строительная часть

16.Лист АС-1. Общие данные Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. Указанный СНиП РК, утратившие действие на территории РК, заменили на актуальные СН РК и СП РК;

17. Предоставили на экспертизу Приказ на главного инженера данного проекта;

18. Общие указания. Исправили наименование объекта;

19. Указали абсолютную отметку 0.000;

20. Предусмотрели пандусы для МГН;

21. Лист АС-3. Разрезы. Указали толщину утеплителя;

22. Предоставили теплотехнический расчет на ограждающие конструкции и на кровлю;

23. Показали конструкцию отмостки;

24. Ведомость отделки помещений. Уточнили тип штукатурки (от этого зависит смета) дополнили материал затирки потолков, в стенах выравнивающий слой после штукатурки для нанесения водоэмульсионной окраски;

25. Указали материал плинтусов дали расход на плинтусы. Дали расход материалов на откосы проемов;

26. Лист АС-4. Ведомость наружной отделки фасадов дополнили расходом материалов на горизонтальные поверхности крылец. Указали верхнее покрытие козырьков;

27. Ведомость отделки помещений. Указали тип штукатурки стен. Потолки перед клеевой окраской предусмотрели затирку плит сухими смесями;

28. Лист АС-5. План фундаментов. Откорректировали угловые отметки здания;

29. Лист АС-8. Указали отметку конька кровли и свесов кровли;

30. Узел устройства крепления перегородки к плитам покрытия. Показали как крепится перегородка к перекрытию. Показали фундамент под перегородки.

31. Разработали крыльца и пандусы;

Отопление и Вентиляция

32. В «Ведомости основных комплектов рабочих чертежей» и «Ведомости ссылочных и прилагаемых документов» - откорректировали шифр проекта;

33. Температуру холодной пятидневки приняли согласно СП РК 2.04-01-2017*;

34. В таблице «Основные показатели по чертежам ОВ» указали объем;

35. В таблице «Перечень работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ» исключили пункт «Промывка систем тепло- и холодоснабжения вентиляционных установок»;

36. Выполнили согласование со смежными разделами на листе ОВ-1;

37. ОПЗ откорректировали согласно выданным замечаниям. Дополнили таблицей «Основные показатели по чертежам ОВ»;

Наружные сети водопровода

38. В задании на проектирование от 20.08.21 г., пункт 9, пп 8, 9, сказано о строительстве насосной станции и водозаборе. Проектные материалы, технологической части площадок водоснабжения, зданий и сооружений представили после замечаний. СН РК 1.02-03-2011 (2019), п. 5.4;

39. Привели в соответствие данные о потребителях: в задании на проектирование и в справке №2606 от 25.08.21 г. СН РК 1.02-03-2011 (2019), п. 5.4, приложение В, примечание;

40. Подключение от существующих скважин, на площадке водозабора, предоставили паспорта скважин, их характеристики и техническое обследование современного состояния скважин, и протоколы качества воды для подтверждения возможности эксплуатации на расчетный срок. СНиП РК 4.01-02-2009*, п. 6.8. СанПиН «Требования к водоисточникам…», приказ МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г., п. 9, 10;

41. Предоставили справку об утвержденных запасах воды. СНиП РК 4.01-02-2009*, п. 6.11. 10. Согласовали с уполномоченными и эксплуатирующими организациями, необходимость которых указана в задании на проектирование, п. 19 СН РК 1.02-03-2011*, п. 9.3.9;

42. Ситуационную схему доработали, указали точки подключения более точно, ответвления на населенные пункты, с номером колодца, который также будет ориентиром границы населенных пунктов, читаемыми надписями. Разместили в ОПЗ, паспорте, альбомах. ГОСТ 21.704-2011, п. 4.1, 4.3. СН РК 1.02-03-2011*, п. 9.3.4, 9.4.1;

43. В задании на проектирование определена установка водомерных узлов. Написали необходимость их разработки в данном проекте, заложили в объемы с составлением схемы установки СНиП РК 4.01-02-2009*, п. 4.1;

44. Предоставили согласования Уполномоченного органа в сфере водохозяйственного управления (бассейновой инспекции) по размещению зданий, сооружений системы водоснабжения водный кодекс РК, ст. 40, п2. пп 7;

45. В проекте, в чертежах, в паспорте, указали расчетный расход для населенного пункта. ГОСТ 21.704-2011, форма 1;

46. Указали расход на наружное пожаротушение в соответствии с расчетным количеством населения, высоты зданий по справке водапотребители и расчетное количество пожаров. СНиП РК 4.01-02-2009*, п. 7.4, раздел 5.2, ТР «Общие требования к пожарной безопасности, приказ МДД РК №439 от 23.06.2017 г., приложение 3;

47. Указали категорию системы водоснабжения. СНиП РК 4.01-02-2009*, п. 7.4;

48. Предоставили расчеты по системам водоснабжения: расхода, напора, гидравлический расчет, расчет диаметра водовода и обоснование его в две нити. Правила проведения экспертизы ПСД, Приказ МНЭ РК №299 от 01.04.2015 г., п. 25;

49. На плане, лист НВ 2 откорректировали точку подключения в соответствии с откорректированными техусловиями и заданием на проектирование. ГОСТ 21.704-2011, п. 5.1.2;

50. Между листами нВ 9-НВ10 добавили лист плана, с номером схемы раскладки №10, есть 9 и 11. Правила, №299…, п. 25;

51. На плане указали привязки трассы относительно существующих зданий и сооружений, и от ограждений, особенно, частных территорий. СП РК 3.01-101-2013, таблицы 19, 20;

52. Длины футляров при пересечении через дороги приняли с нормативным отступлением от бровки, согласно СНиП РК 4.01-02-2009*, п. 11.52, п. 11.54;

Электротехническая часть

53. Предоставили ТУ на электроснабжения и указали номер ТУ в общих указаниях;

54. Предоставили раздел наружные сети электроснабжения и наружного освещения;

54. Наружное освещение предусмотрели по периметру территории водозаборной площадки и водонапорной площадки;

55. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов ГП, ТХ, НВК внесли изменения в данные разделы, после откорректировали однолинейные схемы, спецификации и откорректировали основные показатели на листе общих данных. После исправление замечании откорректировали, общие данные и общую пояснительную записку в соответствии с исправлениями;

Раздел ЭОМ

56. Предоставили разделы ЭОМ здания для систем подготовки питьевой воды, Проходной (КПП);

57. В общих указаниях указали как выполнено управление насосами и автоматика (отключение включение по уровню резервуаров);

58. Марки кабелей приняли согласно ГОСТ 31565-2012;

59. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов АС, ТХ, ОВ, ВК внесли изменения в данные разделы, после откорректировали однолинейные схемы, спецификации и откорректировали основные показатели на листе общих данных. После исправление замечании откорректировали, общие данные и общую пояснительную записку в соответствии с исправлениями;

Раздел ПС

60. Предусмотрели пожарную сигнализацию здания насосной 2-го подъема, КПП если есть данное здание;

61. Марки кабелей приняли согласно ГОСТ 31565-2012;

62. После исправление замечании откорректировали, общие данные и общую пояснительную записку в соответствии с исправлениями;

Раздел СС

63. Согласно п.12 приказа МВД РК от 24 октября 2014 года № 732 предоставили раздел «Инженерно-техническим мероприятиям гражданской обороны»;

64. Предоставили решения по обеспечению комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, которые должны быть разработаны в соответствии с п.6 РДС РК 2.04-08-2009 и согласованы в соответствии п.4 с территориальными органами национальной безопасности, внутренних дел;

Сметная документация

65. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года;

Пояснительная записка к сметной документации.

66. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

67. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

68. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

69. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

70. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

71. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022;

72. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

73. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей от скважины Икансу-Кытай до водоочистного сооружения населенного пункта Ески Икан города Кентау» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

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

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство водопроводных сетей от скважины Икансу-Кытай до водоочистного сооружения населенного пункта Ески Икан города Кентау» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Расчетная производительность	м3/сут м3/час л/с		3135,30 188,23 42,29
2	Протяженность водопровода	м		45 898
3	Расчетная мощность	кВт		60,0
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 годов, и прогнозных ценах 2024 года в том числе: СМР оборудование	млн.тенге	2 573,576 2 106,397 93,324	2 470,032 2 018,191 91,946

	прочие		373,855	359,895
5	Продолжительность строительства	месяцев		4

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 103,544 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство водопроводных сетей от скважины Икансу-Кытай до водоочистного сооружения населенного пункта Ески Икан города Кентау»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Расчетная производительность	3135,30 м3/сут 188,23 м3/час 42,29 л/с
2.	Протяженность водопровода	45898 м
3.	Расчетная мощность	60,0 кВт
4.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 годов, в том числе:	2 470,032 млн.тенге
	СМР	2 018,191 млн.тенге
	Оборудование	91,946 млн. тенге
	Прочие	359,895 млн.тенге
5.	Продолжительность строительства	4 месяца

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Кентау» акимата города Кентау в соответствие с договором AEG-0036-03 от 22.04.2023 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Кентау қаласындағы, Икансу-Қытай ұңғымасынан Ескі Иқан елді мекеніндегі су тазарту қондырғысына дейінгі су құбыры желілерінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Есептелінген өнімділік	3135,30 м3/тәу 188,23 м3/сағ 42,29 л/с
2.	Су құбыры ұзындығы	45898 м

3.	Есептелінген қуаттылық	60,0 кВт
4.	2023-2024 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	2 470,032 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	2 018,191 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	91,946 млн. тенге
	Өзге де шығындар	359,895 млн.тенге
5.	Құрылыс ұзақтығы	4 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 22.04.2023 жылғы AEG-0036-03 келісім шарт талаптарына сәйкес Кентау қаласы әкімдігінің «Кентау қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

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	Электротехническая часть	Нуранов Бекжан Доктырбекович		KZ10VJE00072961	Соответствует
2	Сметная документация	Утегенов Жомарт Лесбекович		KZ43VJE00019308	Соответствует
3	Отопление и Вентиляция	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует

4	Наружные сети водопровода	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует
6	Генеральный план	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
7	Архитектурно-строительная часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует

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

Аманова А.С. (Директор)

Тюребеков И.Р. (Эксперт)

Казакова Н.В. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Нуранов Б.Д. (Эксперт)

Утегенов Ж.Л. (Эксперт)