«Хромтау ауданы Хромтау қаласының 22 және 23 кварталдарында суару су құбыры желілерін құрылысы» (1 кезең)»
жұмыс жобасы бойынша

25.01.2022 ж. № EKZ-0008/22

ҚОРЫТЫНДЫ
(оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Хромтау аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ,
Хромтау қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ASSER PARTNER» «АССЕР ПАРТНЕР» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Хромтау ауданы Хромтау қаласының 22 және 23 кварталдарында суару су құбыры желілерін құрылысы» (1 кезең)» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Experts KZ» ЖШС берілді.

«Experts KZ» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
(положительное)

№ EKZ-0008/22 от 25.01.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство сетей поливочного водопровода в 22 и 23 квартале города Хромтау Хромтауского района" (1 этап)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», город Хромтау

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ASSER PARTNER» «АССЕР ПАРТНЕР», город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту «Строительство сетей поливочного водопровода в 22 и 23 квартале города Хромтау Хромтауского района» (1 этап)».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Experts KZ».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство сетей поливочного водопровода в 22 и 23 квартале города Хромтау Хромтауского района» (1 этап)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 50 от 19.11.2021 г., заключенным между ТОО «Experts KZ» и ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ASSER PARTNER» «АССЕР ПАРТНЕР», лицензия № 21016517 от 26.04.2021 г., выданное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области". Акимат Актюбинской области, категория лицензии – I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 29.11.2020 года;

архитектурно-планировочное задание № 19 от 12.05.2021 года, утвержденное ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

письмо №563, от 15.11.2021 года об источнике финансирования строительства утвержденное ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

письмо №563 от 15.11.2021 года о направлении рабочего проекта на экспертизу, утвержденное ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

решение Акима города Хромтау Хромтауского района Актюбинской области;

технические условия №KZ02VAQ00002443 от 17.11.2021 года выданное АО «НК «КазАвтоЖол»;

технические условия №KZ72VAQ00002444 от 17.11.2021 года выданное АО «НК «КазАвтоЖол»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненный ТОО «БАТЫС ГРАНД» в 2020 году (ГСЛ №17020089 от 27.11.2017 года);

технический отчет о топо-геодезических изысканиях выполненный ТОО «ASSER PARTNER» «АССЕР ПАРТНЕР» в 2021 году (ГСЛ №21016515 от 26.04.2021 года);

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

№A-ACP-01-2021 - ПОС - Проект огранизации строительства;
№A-ACP-01-2021 - ОПЗ - Общая пояснительная записка;
№A-ACP-01-2021 - АС - Архитектурно-строительная часть;
№A-ACP-01-2021 - КЖ - Конструкции железобетонные;
№A-ACP-01-2021 - НВ - Наружное водоснабжение;
№A-ACP-01-2021 - ЭС - Электроснабжение;
№A-ACP-01-2021 - СД - Сметная документация;
расчет ПИР;

5.3 Цель и назначение объекта строительства

В целях создания благоприятных условий за счет строительства сетей поливочного

водопровода в 22 и 23 квартале города Хромтау Хромтауского района» (1 этап).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Земельный участок для строительства сетей поливочного водопровода в 22 и 23 квартале города Хромтау Хромтауского района» (1 этап).

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район III-А.
Снеговой район – III (100кгс/см2).
Ветровой район – III (38 кг/м2).

Инженерно-геологические условия района строительства:

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) залегает практически повсеместно с поверхности в интервале глубин 0-0,15 м. Почвенно-растительный слой темно-серый до черного рыхлый суглинистый влажный твердый с остатками корней травянистой растительности, с включением дресвы и щебня. Грунт распространен повсеместно. Мощность слоя 0,15 м. Грунт подлежит срезке на полную мощность слоя.

Инженерно-геологический элемент № 2 (ИГЭ-2) залегает повсеместно под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,15 м до 1,0-2,2 м. Грунт классифицирован как делювиально-элювиальная глина щебенистая тяжелая буро-коричневая, зеленовато-коричневая, полутвердой консистенции, влажная до водонасыщенной, средней плотности, с включением дресвы и щебня до 30-40 %, с включением глыбовых обломков. Грунт распространен повсеместно по участку. Мощность слоя 0,8-2,1 м.

Коэффициент уплотнения глины (сжимаемость) составляет 0,17 МПа-1 в естественном состоянии и 0,31 МПа-1 в водонасыщенном состоянии, что характеризует сжимаемость грунта как повышенную.

Инженерно-геологический элемент № 3 (ИГЭ-3) залегает под грунтами ИГЭ-2 в интервале глубин от 1,0-2,2 м до 1,5 м.

Слой представлен дресвяно-щебенистым грунтом бурым, желто-серым, средней плотности, неоднородным, средней степени водонасыщения, с включением редких глыбовых обломков. Заполнитель глинистый легкий от твердой до полутвердой консистенции. Мощность слоя 0,5-2,0 м.

Грунт непросадочный и ненабухающий.

Плотность грунта 1,95 г/см3, условное расчетное сопротивление грунта 400 кПа.

Коррозионная активность грунта:

- к углеродистой стали: «высокая», потеря массы стального образца составила 3,7-6,2 г/сут.

Засоленность и степень агрессивности грунта:

По классификации СТ РК 25100-2002 грунт не засоленный. Суммарное содержание водорастворимых солей составляет 0,108-0,236 %. Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 грунты ИГЭ-2 по содержанию сульфатов (390-1560 мг/кг) от неагрессивных к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 до сильноагрессивных к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 10178. В расчет следует принять сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости на портландцементе. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион (до 780 мг/кг) грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций. Тип засоления: хлоридно-сульфатный.

Инженерно-геологический элемент № 4 (ИГЭ-4) залегает в основании разреза

под грунтами ИГЭ-3 в интервале глубин от 1,5-2,0 м до 3,0 м.

Грунт классифицирован как серпентинит полускальный низкой прочности, выветрелый, трещиноватый, разборный. Мощность слоя (вскрытая) 1,0-2,5 м.

Плотность грунта 2,20 г/см3; предел прочности на одноосное сжатие Rc в водонасыщенном состоянии 2,35 МПа.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительная часть

Резервуар для воды прямоугольные железобетонные сборные объемом 300 м3

Резервуар для воды прямоугольные железобетонные сборные объемом 300 м3 выполнен согласно типового проекта ТП 901-4-76.83

- Альбом 1 «Пояснительная записка. Материалы для проектирования резервуаров объемом 300 м3»;
- Альбом 2 «Технологические трубопроводы и сигнализация резервуаров »;
- Альбом 3 «Конструкции железобетонные»
- Альбом 4 «Строительные изделия резервуаров»
- **Блочно модульная насосная и фундамент под нее**

Таблица №1

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Блочно-модульная станция БМ-В-312/60 на базе насосной установки Hydro MPC-F 3 CR155-3-2 U4 C-C-D-A в комплекте:			
1	Блочно-модульное здание (габариты ДхШхВ 9,0х4,4х2,6) для установки на бетонное основание в комплекте с освещением, отоплением, вентиляцией, пожарной и охранной сигнализацией, санузлом, канализацией, водонагревателем для системы ГВС, напорными коллекторами DN300, запорной арматурой Tecofi DN300 на вводных и выходных коллекторах, водомерным узлом (с электромагнитными преобразователями)	шт	1
2	Насосная станция повышения давления с частотным преобразователем GRUNDFOS Hydro MPC-F 3 CR155-3-2 U4 C-C-D-A производительностью Q-312 м3/час и напором Н=60м (производительность каждого насоса 156 м3/час, напор каждого насоса 60 метров, мощность двигателя каждого насоса 37 кВт), 2 рабочих + 1 резервный, смонтированных на раме-основании с двумя коллекторами DN300 с запорной и пускорегулирующей арматурой	шт	1
3	Доставка комплекта оборудования на объект	услуга	1
4	Сборка блочно-модульного здания и установка оборудования на объекте	услуга	1
5	Пуско-наладочные работы насосного оборудования и автоматики на объекте	услуга	1

Техническое описание блочно-модульного здания

Таблица №2

Тип	Внешний размер			Внутренний размер			Кол-во
	длина	ширина	высота	длина	ширина	высота	

16F	4.400	2.250	2.600	4.200	2.185	2.500	4

Нагрузка на пол

Расчетная нагрузка равномерно распределённая нормативная нагрузка на один блок-модуль 2,0 kH/м 2 (200 кг/м) на первый этаж

Расчетная нагрузка равномерно распределённая нормативная нагрузка на один блок-модуль 3,0 kH/м 2 (300 кг/м) на первый этаж

Снеговая нагрузка

Расчетная нагрузка равномерно распределённая нормативная нагрузка на один блок-модуль Sg = 1,5 kH/м2 (220 кг/м2)

Ветровая нагрузка

Расчетная нагрузка равномерно распределённая нормативная нагрузка на один блок-модуль W0 = 0,48 kH/м2 = 38 м/с

Температура эксплуатации модулей

Применяемая сталь в конструкции блок-модуля соответствует расчетной температуре наружного воздуха не ниже - 55 оС

Конструкция рамы:

Таблица №3

Блок Модуль	
Рама пола	из сварного стального профиля холодного проката
Продольные балки рамы пола	3 мм
Торцевые балки рамы пола	3 мм
Поперечные балки пола	из омега-профилей, s = 2.5 мм
Угловые стойки	из стального сварного профиля болтовое соединение с нижней и верхней рамой 3 мм
Верхняя рама	из сварного стального профиля холодного проката
Продольные балки рамы крыши	3 мм
Торцевые балки рамы крыши	3 мм

Ведомость комплектации

Таблица №4

№	Номенклатура блочно-модульного здания	Количество
1	Основание 4400х2250	4
2	Крыша 4400х2250	4
3	Стойка левая	8
4	Стойка правая	8
5	Пластина	1
6	Панель глухая 100 мм	20
7	Панель дверная входная 100 мм	1
8	Панель дверная перегородочная 50 мм	1
9	Панель оконная 900/1200 100 мм	3
10	Панель глухая перегородочная 50 мм	4
11	Панель дверной проем 100 мм	1
12	Панель дверная перегородочная 50 мм	1
13	Нащельник угловой 2400х50	10
14	Плинтус потолочный 2000х130х170	14
15	Плинтус потолочный 1125х130	12
16	Нащельник белый L – 2.24 потолочный	5
17	Розетка двойная	2

18	Розетка одинарная	1
19	Выключатель	2
20	Лампа светодиодная 36 Вт	7
21	Лампа 25 Вт	1
22	Уплотнительная резина	33 м/п
23	Шурупы 3,1х51	20
24	Шурупы оцинкованные	5
25	Распорочные болты в сборе	25
26	Коробка распределительная	1
27	Шина соединительная – Шлейф	2
28	Эмаль Аэр. 0,4 мл	4
29	Герметик Акриловый Белый 280 мл	4
30	Соединитель контейнера: Шуруп М10 х 40 с усиленной шайбой	12
31	Пластина напольная	3
32	Унитаз	1
33	Раковина	1
34	Шурупы комплект	1

Выгреб объемом 3 м3

Выгреб закрытый заглубленный колодезного типа емкостью 3 м ³ предназначен для приема сточных вод.

Стены выгреба запроектированы из сборных колец по серии 3.900-3 в.7.Днище из плит серии 3.900-3 вып. 7. Для повышения водонепроницаемости герметичности выгреба стыки заделываются раствором на напрягающем цементе НЦ 20 (по ТУ 21-20-18-80) состава 1: 15 (НЦ; песок) по массе при В/ ц = 0,45 дополнительно в стыки укладывается прокладки диаметром 40 мм.

Соединение колец между собой производится стяжными болтами. Все сборные и железобетонные элементы и стыки между ними выполняются из бетона пониженной проницаемости на сульфатостойком цементе ГОСТ 22265-76*, по водонепроницаемости – W 6, по морозостойкости – F 100.

Закладные детали выполнять оцинкованными с толщиной покрытия 120 мм. В выгребе предусмотрена естественная вентиляция.

Штукатурка стен цементно-церезитовая.

6.2.2 Конструктивное решение

Конструкции железобетонные

Рабочие чертежи основного комплекта КЖ разработаны на основании договора, архитектурных решений и задания на проектирование.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, соответствующая абсолютной отметке на местности, указанной в чертежах марки ГП.

Обратную засыпку выполнять местными грунтами с послойным уплотнением до коэффициента уплотнения до Ксом=0,95.

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях в основании фундаментов залегает ИГЭ–1 глина желто-бурая с зеленоватым оттенком, полутвердая и тугопластичная, с прослойками песка и включениями пятен гипса.

Проектируемое здание насосной - блочно-модульное.

Конструктивные решения

Проектом фундамент под здание принят - плитного исполнения, представляющая собой монолитную железобетонную плиту размерами 4,8мх9,4м, толщиной 400мм из

бетона класса В25;F100;W6 на сульфатостойком портландцементе. Армирование выполнить отдельными стержнями по ГОСТ-34028-2016 в виде сеток размерами ячеек с шагом 200 мм. Защитный слой бетона по торцам и низа принят 40мм. Арматурные стержни соединить во всех пересечениях вязальной проволокой. В основании фундаментной плиты выполнить подготовку из песчаной подушки, утрамбованной тяжелыми трамбовками до требуемой плотности.

Бетонная подготовка для фундамент.плиты принят из бетона класса прочности В7,5 толщиной 100мм и шириной на 100мм шире грани фундамент.плиты. Обратную засыпку пазух фундаментов выполнить местным грунтом без строительного мусора с тщательным послойным трамбованием каждые 30-40см.

Защита железобетонных конструкций от коррозии

Поверхности бетона, соприкасающиеся с грунтом, покрыть горячим битумом марки БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке из раствора битума в бензине.

Все стальные конструкций должны быть огрунтованы и окрашены в заводских условиях за два раза эмалью ПФ-15 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82* в соответствии СП РК 2.01-101-2013, в построечных условиях - покрыть 2 слоями эмали ХВ 124 по ГОСТ 10144-74, по слою грунта ГФ-021 по ГОСТ25129-82*;

Работы по антикоррозионной защите производить в соответствии с требованиями:

- СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
- ГОСТ 9.402-80* "Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием";
- ГОСТ 12.3.005-75* "Работы окрасочные. Общие требования безопасности".

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружное водоснабжение

Данный рабочий проект выполнен на основании:

• задании на проектирование, выданного заказчиком.
• технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям.
• СН РК 4.03-2011 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".
• СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Проектом предусматривается строительство водопровода для централизованного полива посадок на приусадебных участках 22 и 23 кварталов г.Хромтау, Хромтауского района (1этап). Источником водоснабжения является существующая водопроводная сеть ∅500мм. Проектируемая сеть врезается в существующую сеть. Вода из существующей сети по водопроводам подается в резервуары чистой воды, далее насосами 2-го подьема по двум водопроводам подается в разводящую сеть. Глубина заложения магистральных сетей ∅180 мм. 0.6 м, вода через водопроводные колодцы подается на наружные поливные трубопроводы, которые распределяются по земле на полив приусадебных участков 22-го и 23-го кварталов, вода подводится через шаровые краны ∅25 к границе каждого участка. В распределительных колодцах располагаться запорная арматура.

На случай ремонта устраиваются колодцы с дренажными устройствами для спуска воды.

Степень водоснабжения участков третьей категории из расчета менее 5 тыс.чел. Полив из расчета 3-15 л/м2., на полив овощных культур и 10-15 л/м2 на полив плодовых деревьев. 1-2 раза в сутки в зависимости от температуры воздуха.

Сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб - 40-180 мм., ГОСТ Р 18599-2001.

Прокладку трубопроводов выполнить согласно требований СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей из пластмассовых труб" и СН РК 4.01-03- 2011* "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Водопроводные колодцы запроектированы по типовым проектным решениям 901-09.11- 84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 в1 диаметром 1000 и 1500 мм.

Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчанном растворе марки 100 толщиной 10 мм.

Вокруг колодцев следует предусмотреть отмостки. Под отмостками необходимо уплотнение грунта. При прохождении полиэтиленовых труб через стенки колодцев заложить гильзы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделать просмоленной паклей в асбестоцементном растворе.

Бетон сборных элементов колодца выполнить на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013. Гидроизоляция днища колодцев - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по грунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, и плит перекрытия окрасочная из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

На стыках сборных железобетонных колец предусмотреть наклейку полос гнилостойкой ткани шириной 30см.

Переходы под автомобильной дорогой предусмотрены в футлярах из полиэтиленовых труб HDPE100 SDR21 ∅280х13.6 - 315х15.5 ГОСТ 18599-2001.

Производство работ и монтаж сетей водоснабжения производить в соответствии со СНиП 3.05.04-85.

Ведомость объемов работ

Таблица №5

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатели
1	Протяженность магистральных трубопроводов	м.п.	7694
2	Диаметр водопроводов	мм	40-180
3	Расчетное водопотребление	м3/сутки	2337,4
		м3/ч	259
4	Полив		
5	Овощных культур	м2	496000
6	Плодовых деревьев	Шт	5585

Насосная станция БМ -В-312/60

Проект водопроводной насосной станции полива 22 и 23 кварталов разработан в соответствии с требованиями, СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжение и водоотведения", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб’1.

Насосная станция БМ-В-312/60 предназначена для обеспечения полива частных хоз-участков 22 и 23 квартала, жилого массива, по степени обеспечения подачи воды относится к 3-й категории. Насосная станция выполнена в Блочно-модульном здании (габариты ДхШхВ 9,0х4,4х2,6) для установки на бетонное основание в комплекте с освещением, отоплением, вентиляцией, пожарной и охранной сигнализацией, санузлом, канализацией, водонагревателем для системы ГВС, напорными коллекторами DN300, запорной арматурой Tec of i DN300 на вводных и выходных коллекторах, водомерным

узлом (с электромагнитными преобразователями).

В машинном зале насосной станции установлены: Насосная станция повышения давления с частотным преобразователем GRUNDFOS Hydro MPC-F 3 CR155-3-2 U4 C-C-D-A производительностью Q=312 м3/час и напором H=60м (производительность каждого насоса 156 м3/час, напор каждого насоса 60 метров, мощность двигателя каждого насоса 37 кВт), 2 рабочих + 1 резервный, смонтированных на раме-основании с двумя коллекторами DN 300 с запорной и пускорегулирующей арматурой в комплекте. Станция после испытания готова к подключению

Каждый насос оборудован 1 обратным клапаном и 2-мя комплектами запорной арматуры с выполненной разводкой трубопроводов, электромонтажом и необходимыми регулировками. Для защиты по "сухому ходу" устанавливается мембранный бак Система хозяйственного водоснабжения решена от напорного трубопровода после счетчика хол.воды.

Канализация. Выпуск канализационных сточных вод самотеком проектируется в проектируемый выгреб 3м3. Самотечная канализационная сеть запроектирована из рифленных полиэтеленовых канализационных труб ГОСТ Р54475-2011. На сети установлены канализационные колодцы диаметром 1000 мм.

Производство и приемку работ вести в соответствии со СН 4.01,03-2013, технических условий и инструкций заводов изготовителей оборудования Перед производством земляных работ провести согласования со всеми организациями имеющими коммуникации в данном районе.

На участке строительства грунты представлены - супесь песчанная светло коричневая, мощность слоя 2,5-3,0 м Ниже песок мелкий сухой.

Электротехническая часть

Электроснабжение

Раздел электроснабжения проекта "Строительство сетей поливочного водопровода в 22 и 23 квартале города Хромтау Хромтауского района 1 этап выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий №1286 от 09.09.2021г.;
- требований действующих норм и правил РК.

Согласно технических условий для реализации электроснабжения насосной проектом предусматривается:

- строительство ВЯЗ-6 кВ до проектируемой КТПН-160кВА/6/0,4 кВ;
- установка КТПН-160кВА/6/0,4 кВ;
- строительство КЯ-6 кВ от ЦРП-2 до опоры №1 ВЯЗ-6 кВ..
- строительство КЯ-04кВ от проектируемой КТПН до ВРУ насосной. Категория надежности электроснабжения - III.

Сети 6кВ

Согласно ТУ проектом предусмотрено строительство одноцепной ВЯЗ-6 кВ.

Точка подключения проектируемой ВЯЗ-6кВ предусмотрена от РУ-6 кВ ЦРП2 запитанная от ячейки №31 "22 квартал"ЗРУ-6кВ ПС 110/6 "Хромтау".

Воздушная линия 6кВ в проекте выполнена изолированными проводами СИП3 1х00 расчетного сечения 00мм2. Так же проектом предусмотрена установка КТПН-6/0,4кВ с трансформатором 160 кВА.

Подвеска проводов,принята одноцепными опорами. Рабочие чертежи железобетонных опор ВЯЗ-6кВ с защищенными проводами, сооружаемых в населенной местности приняты на базе стоек СВ164-1 и СВ110-5. На промежуточных опорах используются штыревые фарфоровые изоляторы, применяемые в районах загрязнения

солончаковой пылью. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных изолирующих подвесок. Закрепление опор выполняется в основном без ригелей, в сверленые котлованы диаметром 650 мм. Подробно способ закрепления опор и глубина котлована указаны на чертежах опор. После установки опоры обратная засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы. При засыпке котлованов должно производиться уплотнение грунта слоями не более 20 см при помощи трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,0 т/м3.

Кабельная линия КЯ-6кВ.

От ЦРП-2 до первой опоры ВЯЗ-6 кВ проектом предусмотрена прокладка кабельной линии КЯ- 6 кВ алюминиевым бронированным кабелем сечением 3х00мм2в траншее на глубине 0,0 метр. Крепление кабеля на опоре указана на чертеже листа 81.1, 18.2.

Кабельная линия КЯ-0,4кВ.

От проектируемой КТПН-160/6/0,4кВА до ВРУ насосной проектом предусмотрена прокладка кабельной линии КЯ-0,4кВ алюминиевым бронированным кабелем сечением 5х00мм2в траншее на глубине 0,0 метр.

Кабельные линии проверены по допустимому току короткого замыкания и по потере напряжения согласно ПУЗ РК. Злектромонтажные работы выполнить согласно ПУЗ РК и СН РК 4.04-00-2019 Злектротехнические устройства. Все скрытые работы оформить актами.

Заземление

Для заземления опор, в железобетонных стойках СВ предусмотрены нижний и верхний заземляющие проводники, изготовленные из стального стержня диаметром 16 мм, к нижнему заземляющему проводнику каждой стойки приваривается дополнительный заземлитель диаметром 16 мм, в соответствии с типовой серией 3.400-150. Сопротивление заземляющего устройства должно соответствовать требованиям ПУЗ.

Проектом также предусмотрено выполнение контура заземления КТПН-160/6/0,4кВ. Для горизонтального заземлителя используется полоса стальная 40х4 мм, вертикальный заземлитель принят стальной круг диаметром 16 мм длиной 5 м. Сопротивление котура заземления не более 4 Ом.

Все опоры покрыть битумной мастикой за 2 раза на высоту не менее 600мм над уровнем земли согластно СН РК 2.01-01-2013. "Защита строительных конструкций от корозии ". Район климатических условий принят : III- по гололеду, III- по ветру.

Монтаж и заземление электрооборудования вести согластно ПУЗ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций (ИТМ ГОЧС) - совокупность реализуемых при строительстве проектных решений, направленных на обеспечение защиты населения и территорий и снижение материального ущерба от ЧС техногенного и природного характера, от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при диверсиях и террористических актах.

При разработке раздела «ИТМ ГОЧС» руководствовались действующими в Республике Казахстан законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами в области строительства объектов, ГО, защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера.

Проектные решения раздела «ИТМ ГОЧС», разработанные в полном соответствии с государственными нормами, правилами и стандартами в области проектирования, согласованию с органами управления по делам ГО и ЧС не подлежат, за исключением

случаев, особо оговоренных нормативными правовыми актами Республики Казахстан и нормативными правовыми актами субъектов Республики Казахстан.

При проектировании рассматриваются условия строительства и эксплуатации объекта. В проект разрабатывается на основе исходных данных:

- перечень опасностей, которые могут возникнуть на объекте строительства в случае аварий (как на самом объекте, так и на соседних потенциально опасных объектах) и стихийных бедствий, с указанием объемов и характеристик производимых, хранящихся или транспортируемых опасных веществ, основного технологического оборудования, а также перечень опасных производственных объектов;
- границы санитарно-защитной, охранной и других зон ограничения деятельности;
- сведения о численности и размещении производственного персонала проектируемого объекта, объектов и/или организаций, которые могут оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварий на объекте строительства;
- сведения о численности и размещении населения на прилегающей территории, которая может оказаться в зоне действия поражающих факторов в случае аварий на объекте строительства;
- решения по обеспечению взрывопожаробезопасности;
- сведения о наличии и характеристиках систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации, а также безаварийной остановки технологического процесса;
- решения по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления производственным процессом, безопасности находящегося в нем персонала и возможности управления процессом при аварии;
- сведения о наличии, местах размещения и характеристиках основных и резервных источников электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, а также систем связи;
- сведения о наличии и размещении резервов материальных средств для ликвидации последствий аварий на проектируемом объекте:
- решения по предотвращению постороннего вмешательства в деятельность объекта (по системам физической защиты и охраны объекта);
- описание и характеристики системы оповещения о ЧС;
- решения по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории объекта;
- решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий аварий.

Проектные решения включают в себя следующее:

- рекомендуется включать анализ риска аварий, в том числе сопровождающихся пожарами и взрывами.
- по предупреждению ЧС, возникающих в результате возможных аварий на объекте строительства, и снижению их тяжести;
- по предупреждению ЧС, возникающих в результате аварий на рядом расположенных потенциально опасных объектах (ПОО), включая аварии на транспорте;
- по предупреждению ЧС, источниками которых являются опасные природные процессы.
- сведения об обеспечении надежности функционирования систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения и канализации (для всех вариантов технологических решений и мест размещения объекта строительства);

6.4 Организация строительства.

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных

средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 7 месяцев. Начало строительства запланировано на 2-ой квартал 2022 года, согласно письму ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» №563 от 15.11.2021 года.

6.5 Сметная документация

Объект строительства "Строительство сетей поливочного водопровода в 22 и 23 квартале города Хромтау Хромтауского района (1 этап)" находится в регионе - Актюбинская область.

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-НҚ;
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НҚ (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-НҚ. Ввод в действие с 01.01.2019 г.;приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. №110-НҚ. Ввод в действие с 10.08.2020 г.);
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2020). 2021 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства.

Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2020). 2021 год;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2020). 2021 год с учетом изменений и дополнений.

Приняты затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), табл.1 п. 40, в размере - 2 %.

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время соответствии со Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015); для темп. зоны IV, табл.3 п. VIII.4а, (с коэффициентом 0,9) (прил. п.2в), в размере -2,97 %

Прочие затраты по главе 9 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %

Стоимость проектных работ включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Стоимость инженерных изысканий включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Стоимость экспертизы включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Определены затраты на инжиниринговые услуги в строительстве:

- по управлению проектом;

всего - 0,000 тыс. тенге

в т.ч. с разбивкой по годам

- 2021 г.

- 2022 г.

- по техническому надзору;

всего - 14433,593 тыс. тенге

в т.ч. с разбивкой по годам

- 2021 г. (0,000*3,24%) = 0,000 тыс. тенге

- 2022 г. (445481,264*3,24%) = 14433,593 тыс. тенге

- по авторскому надзору.

всего - 4989,390 тыс. тенге

в т.ч. с разбивкой по годам

- 2021 г. (0,000*1,12%) = 0,000 тыс. тенге

- 2022 г. (445481,264*1,12%) = 4989,390 тыс. тенге

Месячный расчетный показатель на 2021 год составляет 2917 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя - 1.

Налог на добавленную стоимость на 2021 год - 12 %.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения "SANA-2015". Версия 21.4 от 27.09.21 г., в текущих ценах, введенных с 20.09.21 г.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство сетей поливочного водопровода в 22 и 23 квартале города Хромтау Хромтауского района» (1 этап)», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

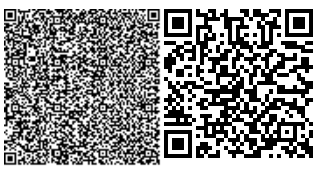
Протяженность магистральных трубопроводов	7694 м.п.;
Общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах на 2021 год	327 978,368 тыс. тенге;
в том числе СМР	187 531,392 тыс. тенге;
оборудование	91 314,660 тыс. тенге;
прочие затраты	49 132,316 тыс. тенге;
продолжительность строительства	7 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», в соответствии с условиями договора № 50 от 19.11.2021 года.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее трех месяцев после получения положительного заключения экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.



8.ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Хромтау ауданы Хромтау қаласының 22 және 23 кварталдарында суару су құбыры желілерін құрылысы» (1 кезең)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Магистральдық құбырлардың ұзындығы	7694 м. п.;
2021жылға арналған ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	327 978,368 мың теңге;
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	187 531,392 мың теңге;
жабдықтар	91 314,660 мың тенге;
өзгешығындар	49 132,316 мың теңге;
құрылыстың ұзақтылығы	7 ай;

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 19.11.2021 ж. № 50 келісім шарт шарттарына сәйкес «Хромтау аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жұмыстың басталуына дейін жоба бекітілген тәртіппен оң сараптама тағайындалған күннен бастап 3 ай кешіктірілмей бекітуге ұсынылады.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Кульманов Ж.Б.

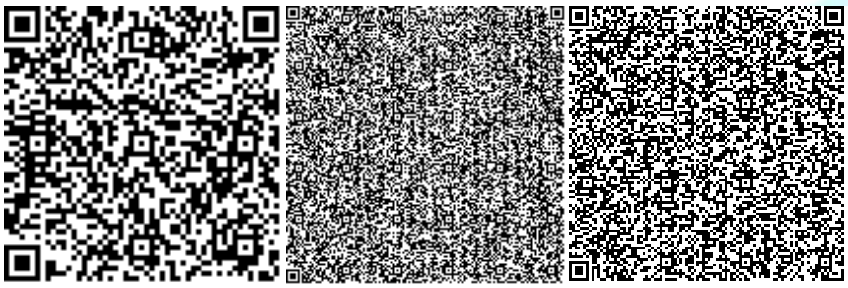
Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts KZ"

Ашимов М.А.

Эксперт

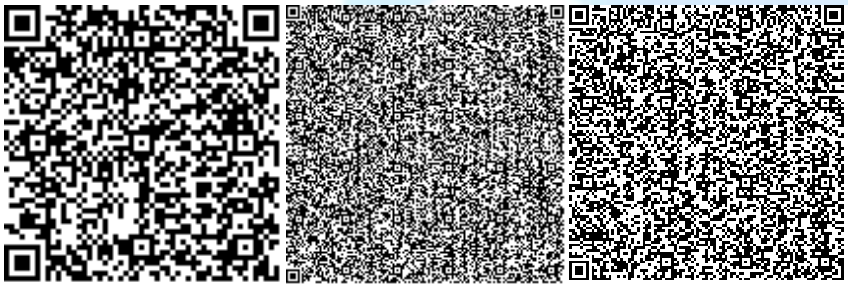
Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts KZ"



Тулегенов Е.Б.

Эксперт

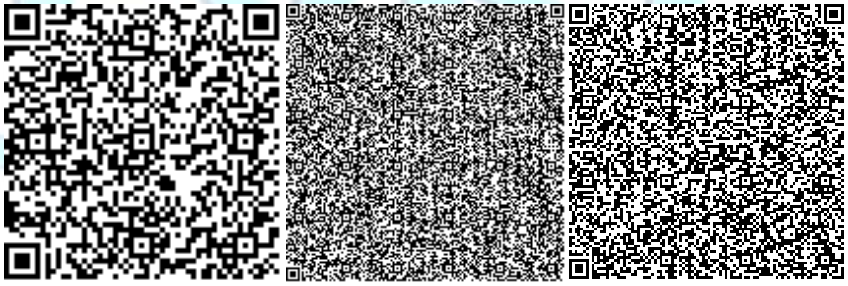
Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts KZ"

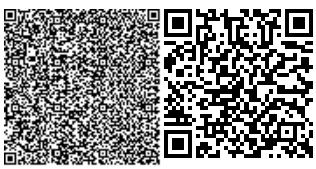


Ашимов А.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts KZ"

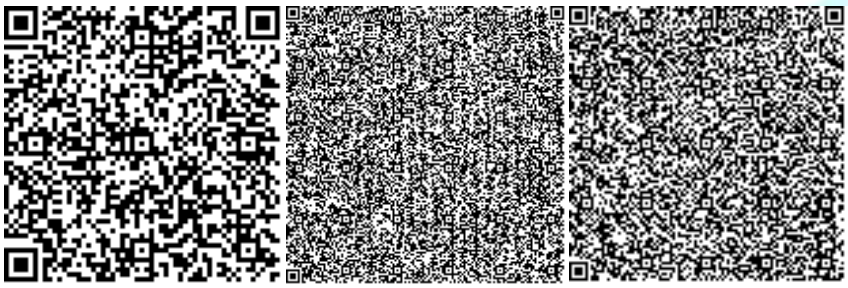




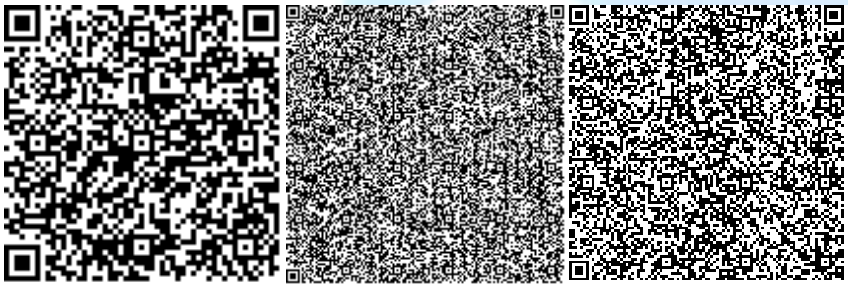
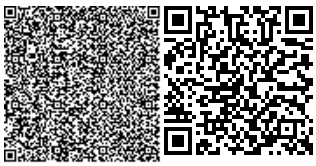
Сырымбетов С.Т.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts KZ"



Биманов Ә.Ә.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью "Experts KZ"