«ШҚО Зайсан қаласындағы 35 бір қабатты 2 пәтерлі тұрғын үйге инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым салу»
жұмыс жобасы бойынша
04.04.2022 ж. № ҚЫРАН-0155/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Зайсан ауданының сәулет,
қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ШЫҒЫС КУРЫЛЫС ЖОБА» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО Зайсан қаласындағы 35 бір қабатты 2 пәтерлі тұрғын үйге инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» ЖШС берілді.

«ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ҚЫРАН-0155/22 от 04.04.2022 г.

по рабочему проекту

«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 35-ти одноэтажным 2-х квартирным жилым домом в г. Зайсан ВКО»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зайсанского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «ШЫҒЫС КУРЫЛЫС ЖОБА»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры к 35-ти одноэтажным 2-х квартирным жилым домом в г. Зайсан ВКО»** выдано ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерно коммуникационной инфраструктуры к 35-ти одноэтажным 2-х квартирным жилым домом в г. Зайсан ВКО», разработан в 2022 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора № 28 от 28.03.2022 г. между ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зайсанского района».

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зайсанского района».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ШЫҒЫС КУРЫЛЫС ЖОБА», государственная лицензия ГСЛ № 15016480 от 10 сентября 2015 года (II категория), выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области».

ГИП – Руденко Ю.А., приказ № 38 от 03 декабря 2021 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 17 января 2022 года на разработку рабочего проекта «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 35-ти одноэтажным 2-х квартирным жилым домом в г. Зайсан ВКО», утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зайсанского района»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ64VUA00581800 от 28 декабря 2021 года рабочего проекта «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 35-ти одноэтажным 2-х квартирным жилым домом в г. Зайсан ВКО», выданное Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зайсанского района»;
- протокол № 38 заседания Зайсанской районной земельной комиссии от 09 декабря 2021 года;
- акт выбора земельного участка для строительства объекта от 01 декабря 2021 года «На строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 35 2-х квартирным одноэтажным жилым домам (электрические, водные, газовые, улично-дорожные сети) в г. Зайсан, ВКО», утвержденный «Руководитель уполномоченного органа в области архитектуры и градостроительства Конбаев М.»;
- распоряжение ГУ «Аппарат Акима города Зайсан» Восточно-Казахстанской области» № 314 от 13 декабря 2021 года «О предоставлении земельного участка в аренду на праве публичного сервитута государственному учреждению «Зайсанский районный отдел архитектуры, строительства и градостроительства»;
- протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта) № 1п от 29 марта 2022 года;
- протокол дизометрического контроля № 6п от 29 марта 2022 года;
- технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный «ТОО «ОБЛГРАДПРОЕКТ» в 2022 году;
- технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный «ТОО «ОБЛГРАДПРОЕКТ» в 2022 году;

- письмо заказчика о финансировании проекта №119 от 24 марта 2022 года.

Технические условия:

- «На проектирование и подключение к газораспределительным сетям «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 35-ти одноэтажным 2-х квартирным жилым домам в городе Зайсан» № 265 от 26 января 2022 года, выданное ТОО «ҚазТрансГаз Аймақ»;
- «На забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию» № 1 от 03 марта 2022 года, выданное КМГП «Зайсан»;
- «На присоединение «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 35-ти одноэтажным 2-х квартирным жилым домам в городе Зайсан» № 13 от 05 февраля 2022 года, выданное ГУ «Аппарат Акима города Зайсан» Зайсанского района, Восточно–Казахстанской области»;
- «На присоединение электроустановок жилых домов, располагаемых по адресу: ВКО, г. Зайсан, улица Рыскулова (5 домов)» № 18 от 20 января 2022 года, выданное ГУ «Отдел жилищно - коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог»;
- «На присоединение инженерных сетей для электроснабжения 2-х квартирных 35-ти одноэтажных домов, расположенных по адресу: ВКО, Зайсанский район, г. Зайсан по улице Тусупбекова – ул. Жанибек батыра, ул. Рыскулова, ул. Мукатаева» № 02-20/766 от 25 февраля 2022 года, выданное Акционерное общество «Объединенная энергосервисная компания».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 35-ти одноэтажным 2-х квартирным жилым домом в г. Зайсан ВКО», согласован со всеми, заинтересованными организациями.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.
Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи.
Альбом 1. ГП – Генеральный план.
Альбом 2. НВ – Наружные сети водоснабжения.
Альбом 3. ЭН – Наружные сети электроснабжения.
Альбом 4. ГСН – Наружные газопроводы.
Том 3. Сметная документация.
Том 4. Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 35-ти одноэтажным 2-х квартирным жилым домом в г. Зайсан ВКО.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Восточно-Казахстанская область, город Зайсан.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

-расчетная наружная температура воздуха–минус 34°С;

нормативная снеговая нагрузка –100 кг/м^2;

-нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м^2;

-преобладающее направление ветра – юго-восточное, северо-западное;

-нормативная глубина промерзания – 286 см;

-зона влажности – сухая;

-сейсмичность площадки строительства – до 8 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Бурение инженерно-геологических скважин осуществлялось станком УГБ-ВС–I по скальным грунтам – колонковым способом d – 108мм.

Количество изыскательских скважин принималось исходя из сложности инженерно-геологических условий площадки строительства, оцененных в процессе предварительного инженерно-геологического рекогносцировочного обследования, размеров зданий и сооружений в плане и рекомендуемого среднего расстояния между изыскательскими выработками, согласно СП РК 1.02-102-2014 «Инженерные изыскания для строительства,

СП 1.02-105-2014 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

Глубины скважин определялись по СП РК 1.02-102-2014 «Инженерные изыскания для строительства, СП 1.02-105-2014 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения, СП 11-105-97, а также необходимостью вскрытия на полную мощность рыхлых кайнозойских связных суглинистых грунтов, определения глубины залегания уровня грунтовых вод, и составляли 7 м. Общий объем бурения 23-х изыскательских скважин – 161,0 п. м.

В процессе бурения изыскательских скважин кроме тщательной геологической документации керна, производился поинтервальный отбор монолитов - проб связных суглинистых грунтов грунтоносом-стаканом диаметром 95мм, отбор обломочных пород и отбор проб подземных вод из скважин.

По результатам бурения инженерно-геологических скважин, изучения геолого-литологического строения и анализа пространственной изменчивости основных показателей физико-механических свойств вскрытых грунтов, на исследуемой площадке выделено основной инженерно-геологических элемент (ИГЭ) или слой грунтов, обладающий строительными свойствами характерными для галечниковых грунтов.

С поверхности площадка перекрыта насыпным грунтом , мощностью – 0,2м. Непосредственно под ним залегают галечниковые грунты мощностью 6,8 м.

В геолого-литологическом строении площадки строительства с поверхности до глубины проведенных инженерных изысканий (Н=7,0м) принимают участие следующие грунты:

- насыпные грунты (техногенные) - современного четвертичного возраста (tQIV), вскрытыми всеми скважинами с мощность слоя от поверхности до 0,2 метров;

- аллювиальные верхнечетвертичные валунно-гравийно-галечневые отложения (alQ111-1V).

1 ИГЭ - Первый инженерно-геологический элемент – валунно-гравийно-галечниковые отложения (alQIII-VI) с заполнителем в виде песка средне- и крупнозернистого, серого цвета, полимиктового, промытого – не глинистого, с общей долей до 20% от общей доли грунта. При бурении и полевом описании грунтов установлено, что во 2 ИГЭ присутствуют прослои и линзы песка, мощностью до 0,2 м. Материал отложений хорошо окатанный, петрографический состав обломков: крепкие изверженные и интрузивные образования гранитов, гранодиоритовая, плагиогранитовая, гранита-гнейсов, диабазов, диоритов, габбро-диабазы (коэффициент крепости по М.М. Протодьяконов f=14-16).

При полевом описании гравий, преимущественно, крупнозернистый, полимиктового состава; составляет до 25-30% от общей массы отложений.

Галечник средних и крупных размеров составляет до 35% от общей массы отложений. Валуны, мелких и средних размеров составляют 15-20%. Заполнителем является песок до 20%.

Осредненный гранулометрический состав обломочных грунтов по данным ситового анализа характеризуется следующим содержанием фракций (в %):

-галька 60-100мм - 35,0;

-валуны 200мм - 15,0;

-гравий 2-10мм - 30,0;
-песок крупный 0,5-2,0мм - 1,0;
- песок средней крупности 0,25-0,50мм - 10,3;
-песок мелкий 0,1-0,25мм - 6,6;
-частицы менее 0,10мм - 2,1

Обломочные грунты 1 ИГЭ по ГОСТ РК 25100-2011 классифицируются как галечниковые. Условное расчетное давление на галечниковые грунты принимается равным: Ro = 0,60 МПа (6,0 кгс/см2). Плотность грунтов равна 2,10 г/см3. Пористость-29,7%, коэффициент пористости - 0,43, угол естественного откоса под водой - 390, нормативное значение угла откоса - 430, сцепление - 0,02 кгс/см2, модуль деформации Е=500кгс/см2. Расчетное сопротивление галечниковых грунтов R0=450кПа (4,5 кгс/см2). Коэффициент фильтрации отложений составляет 50-80м/сут., в среднем - 65м/сут.

Крупнообломочные грунты 1ИГЭ вскрыты всеми изыскательскими выработками с глубины 0,2м до глубины забоя изыскательских скважин – 7,0 м.

Вскрытая мощность отложений составляет 6,8м.

Грунтовые воды выработками глубиной 7м не встречены. По изысканиям прежних лет грунтовые воды находятся на глубине от 35-40м в северной части города, до 105-110 м в южной части.

Инженерно-геодезические изыскания

Полевые работы производились сотрудниками ТОО «Облградпроект» Смирнов Д.

Временные пункты планово-высотного обоснования топографической съемки в масштабе 1:500 были закреплены на местности в количестве 15 шт. отрезками арматурных стержней диаметром 12 мм, длиной 1 м.

Координаты и высоты пунктов планово-высотного обоснования были получены методом статических GPS-наблюдений с использованием комплектов двухчастотных приборов Leica серии 1200, после чего были обработаны и уравнены в программе Leica Geo Office. Длительность наблюдений выбиралась в зависимости от количества наблюдаемых спутников и длины базиса. В наблюдениях использовались данные группировки спутников GPS и ГЛОНАСС.

На каждом полученном пункте планово-высотного обоснования были установлены опознавательные знаки для привязки аэрофотоснимков.

Съемка элементов рельефа и отдельных элементов ситуации производилась методом тахеометрической съемки прибором Leica TCR405 Power как с использованием отражателя, так и в без отражательном режиме.

Кроки и абрисы составлялись исполнителем в процессе ведения съемки. Съемка элементов ситуации производилась методом аэрофотосъемки с последующей обработкой в программе Agisoft Metashape. Продольное и поперечное перекрытие снимков составило 80% и 70% соответственно.

Камеральная обработка данных тахеометрической съемки производилась с помощью программного обеспечения Leica Geo Office с отрисовкой полученных данных в графическом редакторе.

Дешифрирование аэрофотосъемки производилось с помощью программного комплекса GeoniCS с отрисовкой ситуации и рельефа в нем же.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный.

6.2 Проектные решения

Строительство инженерно -коммуникационной инфраструктуры к 35-ти одноэтажным 2-х квартирным жилым домам в г.Зайсан ВКО, выполнено на основании архитектурно-планировочного задания, задания на проектирования от заказчика, в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе по взрывопожарной и пожарной безопасности.

В проекте рассматривается 4 участка:

участок 1 - по ул. Условный 13 между ул. Рыскулова и ул. Мукатбаева

Участок 2 – между ул. Тусипбекова и ул. Баитова (13 домов)

Участок 3 – ул. Бексеитова до ул. Акбасова (5 дома)

Участок 4 – ул.Рыскулова в створе ул.Жестоксан – Условный 14 (5 дома)

Согласно приложения приказу МНЭ РК № 517 от 20.12.2016г к объектам второго (нормального) уровня, не относящийся к технически сложным относятся следующие объекты:

- линии электропередач и иные объекты электросетевого хозяйства напряжением менее 35 кВ;
- наружные сети водоснабжения с рабочим давлением менее 1МПа и диаметром до 300мм;
- объекты газораспределительных систем давлением до 0,3МПа.

В данном проекте предусмотрено разработка проездов, наружных сетей водоснабжения, газоснабжения и электроснабжения к 35-ти одноэтажным 2-х квартирным жилым домам.

6.2.1 Генеральный план

Раздел «Генеральный план» рабочего проекта «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры 2-х квартирных 35-ти одноэтажных домов в городе Зайсан, ВКО» разработан на основании задания на проектирование, а также в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе нормами и правилами по пожаробезопасности, техники безопасности и санитарии.

Данным рабочим проектом предусмотрено только устройство проезжей части улицы. Озеленение выполняется отдельным проектом.

При разработке раздела «Генеральный план» в качестве исходных данных использованы следующие материалы:

- архитектурно планировочное задание №KZ64VUA00581800 от 28.12.2021
- задание на проектирование;
-отчет по инженерно-геологическим условиям строительства ТОО «Облградпроект»;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Облградпроект»;
- система координат - Местная, высот - Балтийская.

Существующее положение

Жилые дома, к которым предусматривается строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры расположены на четырех участках в городе Зайсан:

- 1 участок (12 домов) расположен в СЗ части города по ул. Условный 13 между ул. Рыскулова и ул. Мукатбаева;
- 2 участок (13 домов) расположен в С части города между ул. Тусипбекова и ул. Баитова;
- 3 участок (5 домов) расположен в ЮВ части города по ул. Бексейтова от ул. Акбасова;
- 4 участок (5 домов) расположен в СЗ по ул. Рыскулова от ул. Желтоксан до ул. Условный 14. На участках имеются существующие инженерные сети, растительный слой

отсутствует.

Организация рельефа

Вертикальная планировка проектируемой территории выполнена с учетом нормам СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», с максимально возможным сохранением существующего рельефа.

Выбранный вариант организации рельефа позволил избежать вертикальной и горизонтальной расчлененности рельефа, что упростило задачу вписывания объекта в существующую систему рельефа с минимальным балансом земляных масс при планировочных работах.

Система вертикальной планировки сплошная и максимально приближена к естественному рельефу. Уклоны по проездам приняты от 5 до 24.9 промилле, обеспечивают отвод ливневых и талых вод на существующие проезды.

По заданию заказчика, в указанных местах, предусмотрено устройство водопропускных металлических труб диаметром 0,3 м.

Благоустройство территории

По заданию заказчика проектом предусмотрено устройство покрытия проезда из гравийно-песчаная смеси обработанной портландцементом, покрытие обочины – гравийно-песчаная смесь.

Остальные мероприятия по благоустройству и озеленению будут выполнятся отдельным проектом.

Архитектурно-планировочные решения

Данным рабочим проектом предусмотрено только устройство проезжей части улицы. Озеленение выполняется отдельным проектом.

Параметры проектируемой проезжей части приняты в соответствии с заданием на проектирование:

- ширина проезжей части – 7 метров;
- ширина обочины – 1,0 метр;
- покрытие проезжей части – гравийно-песчаная смесь, обработанная портландцементом;
- покрытие обочины – гравийно-песчаная смесь.

Основные показатели по генплану – участок 1

	Элементы территории	Ед. измерения	Количество
1	Площадь в границе проектирования	$м^2$	6345
2	Площадь покрытий	$м^2$	6345
3	Площадь озеленения	$м^2$	-
4	Прочие площади	$м^2$	-

Основные показатели по генплану – участок 2

	Элементы территории	Ед. измерения	Количество
1	Площадь в границе проектирования	$м^2$	6622
2	Площадь покрытий	$м^2$	6622

3	Площадь озеленения	м^2	-
4	Прочие площади	м^2	-

Основные показатели по генплану – участок 3

	Элементы территории	Ед. измерения	Количество
1	Площадь в границе проектирования	м^2	1816
2	Площадь покрытий	м^2	1816
3	Площадь озеленения	м^2	-
4	Прочие площади	м^2	-

Основные показатели по генплану – участок 4

	Элементы территории	Ед. измерения	Количество
1	Площадь в границе проектирования	м^2	3022
2	Площадь покрытий	м^2	3022
3	Площадь озеленения	м^2	-
4	Прочие площади	м^2	-

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и система
Электроснабжение
Участок 1

Электроснабжение жилых домов и наружного освещения выполнено согласно техническим условиям №13 от 05.02.2022 года, выданных ГУ «Отдел Архитектуры, градостроительства и строительства» Зайсанского района.

По степени надежности электроснабжение жилых домов и освещения относится к III-ей категории.

Электроснабжение выполняется от РУ-0,4 кВ подстанции КТП 3-9-224А (ВЛ-10кВ Л-9 ПС 35/10Кв) «Сауыр».

Учет электроэнергии существующий на КТП 3-9-224А.

Для питания светильников применено напряжение ~220 В. К светильникам проложен провод ПВС-3х2,5.

Ответвления к жилым домам выполнены проводом СИПс-4 4х16.

На наружной стене каждого жилого дома предусматривается установка щита учета со счетчиком ДАЛА СА4-Э720 ТХ Р PLC IP П RS 3х220/380В 5(60)А кл.т.1,0 .

При выборе сечения питающих кабелей, принято отклонение напряжения менее 5%.

Прокладка воздушной линии электроосвещения ВЛИ-0,4 кВ выполнена согласно типовому проекту «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы «ENSTO».

Все шкафы должны быть заземлены.

Проект предусматривает заземление стоек опор. Конструктивное выполнение заземляющих устройств опор предусматривается по типовому проекту 3.407-150.

Для заземления использовать вертикальные заземлители, выполненные из круглой стали диаметром 16 мм. Все соединения выполнить сваркой.

Электромонтажные работы выполнять согласно действующих ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБЭлектроснабжение домов и освещения выполняется проводом СИП-4-4х240+2х25 , где дополнительные две жилы используются для подключения наружного электроосвещения.

Светотехнические решения

Освещение осуществляется светодиодными светильниками SLP-48 мощностью 59 Вт установленных на железобетонных опорах совместно с ВЛИ-0,4 кВ.

Данная модификация светильника имеет широкую боковую кривую силу света, которая дает равномерное распределение яркости дорожного покрытия.

Опоры установлены в двустороннем порядке вдоль дорог с пролетом 44 м.

В результате расчета, принятые проектные решения обеспечивают нормируемые качественные показатели освещения.

Расчеты выполнены в программе «LightinNight». При расчете выполнены условия нормируемых качественных показателей электроосвещения:

- Lmin/Lср более 0,4;
- Lmin/Lmax более 0,6;
- Emax/Eсредн. не более 3:1.

Управление освещением выполняется от существующего ящика управления освещением КТП 3-9-224А с фотореле в автоматическом режиме или местном (ручном).

По степени надежности электроприемники жилого дома относятся ко II категории.

Подключение объекта к сетям электроснабжения выполнить согласно техническим условиям №1 от 30.11.2020г, выданным ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района».

Сети электроснабжения выполняются кабельными линиями 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ существующей КТПН-1000кВА-10/0,4кВ и проектируемой ДЭС WE188S (150кВт/187,5кВА) до ВРУ жилого дома №2.

Кабельные линии на ввод №1 и на ввод №2 выполняются кабелями марки ВБбШв-1 сечением 4х120 мм.кв. Сечение определено по допустимому току и проверено по потере напряжения. Кабельные линии на ввод №1 и ввод №2 должны прокладываться в разных кабельных траншеях.

Кабели в траншеях, в местах отсутствия инженерных коммуникаций и дорог, защитить сигнальной лентой.

Наружное освещение выполнить на металлических опорах СТ-6,0-3,0-IV.

Светильники для наружного освещения приняты светодиодные, мощностью 90Вт.

Питающая сеть наружного освещения выполняется кабелем АВБбШв-4х4мм2.

Управление выполняется от ящика управления освещением, установленного в КТПН-1000-10/0,4.

Прокладку кабелей при пересечениях с инженерными коммуникациями и дорогами выполнить в двустенных полиэтиленовых трубах 110мм в соответствии с серией А5-92. В каждую трубу затягивать не более одного кабеля.

Траншеи, пересечения и параллельную прокладку с инженерными коммуникациями и дорогами выполнить согласно ПУЭ РК и серии А5-92.

Электромонтажные работы выполнять согласно действующих ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ.

Участок 2

Электроснабжение жилых домов и наружного освещения выполнено согласно техническим условиям №02-20/766 от 25.02.2022 года, выданных АО "ОЭСК".

По степени надежности электроснабжение жилых домов и освещения относится к III-ей категории.

Электроснабжение выполняется от РУ-0,4 кВ проектируемой столбовой подстанции КТПС-100кВА-10/0,4 кВ.

Электроснабжение по стороне 10 кВ осуществляется от опоры ВЛ-10 кВ Л-9 ПС-35/10кВ «Сауыр» проводом 3АС-50/8.

Учет электроэнергии осуществляется в щите учета ЩУ на КТПС-100кВА электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета трансформаторного включения ДАЛА САР4У-Э721 TX PLC IP П RS класс точности 1,0/2,0 3х220/380 В 5 (7,5) А.

Для питания светильников применено напряжение ~220 В. К светильникам проложен провод ПВС-3х2,5.

Ответвления к жилым домам выполнены проводом СИПс-4 4х16.

На наружной стене каждого жилого дома предусматривается установка щита учета со счетчиком ДАЛА СА4-Э720 TX P PLC IP П RS 3х220/380В 5(60)А кл.т.1,0 .

При выборе сечения питающих кабелей, принято отклонение напряжения менее 5%.

Прокладка воздушной линии электроосвещения ВЛИ-0,4 кВ выполнена согласно типовому проекту «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы «ENSTO».

Все шкафы должны быть заземлены.

Проект предусматривает заземление стоек опор. Конструктивное выполнение заземляющих устройств опор предусматривается по типовому проекту 3.407-150.

Для заземления использовать вертикальные заземлители, выполненные из круглой стали диаметром 16 мм. Все соединения выполнить сваркой.

Электромонтажные работы выполнять согласно действующих ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ

Электроснабжение домов и освещения выполняется проводом СИП-4-4х185+2х25 , где дополнительные две жилы используются для подключения наружного электроосвещения.

Светотехнические решения

Освещение осуществляется светодиодными светильниками SLP-48 мощностью 59 Вт установленных на железобетонных опорах совместно с ВЛИ-0,4 кВ.

Данная модификация светильника имеет широкую боковую кривую силу света, которая дает равномерное распределение яркости дорожного покрытия.

Опоры установлены в двустороннем порядке вдоль дорог с пролетом 44 м.

В результате расчета, принятые проектные решения обеспечивают нормируемые качественные показатели освещения.

Расчеты выполнены в программе «LightinNight». При расчете выполнены условия нормируемых качественных показателей электроосвещения:

- Lmin/Lср более 0,4;
- Lmin/Lmax более 0,6;
- Emax/Eсредн. не более 3:1.

Управление освещением выполняется от автомата с фотореле в РУ-0,4кВ КТПС-100кВА.

Участок 3

Электроснабжение жилых домов и наружного освещения выполнено согласно техническим условиям №13 от 05.02.2022 года, выданных ГУ «Отдел Архитектуры, градостроительства и строительства» Зайсанского района.

По степени надежности электроснабжение жилых домов и освещения относится к III-ей категории.

Электроснабжение выполняется от РУ-0,4 кВ подстанции КТП 3-9-224А (ВЛ-10кВ Л-9

ПС 35/10кВ) «Сауыр».

Учет электроэнергии существующий на КТП 3-9-224А.

Для питания светильников применено напряжение ~220 В. К светильникам проложен провод ПВС-3х2,5.

Ответвления к жилым домам выполнены проводом СИПс-4 4х16.

На наружной стене каждого жилого дома предусматривается установка щита учета со счетчиком ДАЛА СА4-Э720 ТХ Р PLC IP П RS 3х220/380В 5(60)А кл.т.1,0 .

При выборе сечения питающих кабелей, принято отклонение напряжения менее 5%.

Прокладка воздушной линии электроосвещения ВЛИ-0,4 кВ выполнена согласно типовому проекту «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы «ENSTO».

Все шкафы должны быть заземлены.

Проект предусматривает заземление стоек опор. Конструктивное выполнение заземляющих устройств опор предусматривается по типовому проекту 3.407-150.

Для заземления использовать вертикальные заземлители, выполненные из круглой стали диаметром 16 мм. Все соединения выполнить сваркой.

Электромонтажные работы выполнять согласно действующих ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ Электроснабжение домов и освещения выполняется проводом СИП-4-4х70+2х25 , где дополнительные две жилы используются для подключения наружного электроосвещения.

Светотехнические решения

Освещение осуществляется светодиодными светильниками SLP-48 мощностью 59 Вт установленных на железобетонных опорах совместно с ВЛИ-0,4 кВ.

Данная модификация светильника имеет широкую боковую кривую силу света, которая дает равномерное распределение яркости дорожного покрытия.

Опоры установлены в двустороннем порядке вдоль дорог с пролетом 44 м.

В результате расчета, принятые проектные решения обеспечивают нормируемые качественные показатели освещения.

Расчеты выполнены в программе «LightinNight». При расчете выполнены условия нормируемых качественных показателей электроосвещения:

- Lmin/Lср более 0,4;
- Lmin/Lmax более 0,6;
- Emax/Eсредн. не более 3:1.

Управление освещением выполняется от существующего ящика управления освещением КТП 3-9-224А с фотореле в автоматическом режиме или местном (ручном).

Участок 4

Электроснабжение жилых домов и наружного освещения выполнено согласно техническим условиям выданным отделом ЖКХ, ПТ и АД Зайсанского района ВКО.

По степени надежности электроснабжение жилых домов и освещения относится к III-ей категории. Электроснабжение выполняется от ближайшей опоры существующей ВЛИ-0,4кВ от КТП-2227А (ВЛ-10кВ Л-1 ПС-35/10кВ) «Сауыр».

Учет электроэнергии существующий на КТП-2227А.

Для питания светильников применено напряжение ~220 В. К светильникам проложен провод ПВС-3х2,5.

Ответвления к жилым домам выполнены проводом СИПс-4 4х16.

На наружной стене каждого жилого дома предусматривается установка щита учета со счетчиком ДАЛА СА4-Э720 ТХ Р PLC IP П RS 3х220/380В 5(60)А кл.т.1,0 .

При выборе сечения питающих кабелей, принято отклонение напряжения менее 5%.

Прокладка воздушной линии электроосвещения ВЛИ-0,4 кВ выполнена согласно типовому проекту «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы «ENSTO».

Все шкафы должны быть заземлены.

Проект предусматривает заземление стоек опор. Конструктивное выполнение заземляющих устройств опор предусматривается по типовому проекту 3.407-150.

Для заземления использовать вертикальные заземлители, выполненные из круглой стали диаметром 16 мм. Все соединения выполнить сваркой.

Электромонтажные работы выполнять согласно действующих ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ.

Электроснабжение домов и освещения выполняется проводом СИП-4-4х70+2х25 , где дополнительные две жилы используются для подключения наружного электроосвещения.

Светотехнические решения

Освещение осуществляется светодиодными светильниками SLP-48 мощностью 59 Вт, установленных на железобетонных опорах совместно с ВЛИ-0,4 кВ.

Данная модификация светильника имеет широкую боковую кривую силу света, которая дает равномерное распределение яркости дорожного покрытия.

Опоры установлены в одностороннем порядке вдоль дороги с пролетом 44 м.

В результате расчета, принятые проектные решения обеспечивают нормируемые качественные показатели освещения.

Расчеты выполнены в программе «LightinNight». При расчете выполнены условия нормируемых качественных показателей электроосвещения:

- Lmin/Lср более 0,4;
- Lmin/Lmax более 0,6;
- Emax/Eсредн. не более 3:1.

Наружные сети водоснабжения

Сети водоснабжения

Данный раздел проекта разработан на основании задания на проектирование, в соответствии со СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012, СНиП РК 4.01-02-2009.

Данный раздел проекта решает вопрос строительство инженерно - коммуникационной инфраструктуры к 35-ти одноэтажным 2-х квартирным жилым домам в г. Зайсан ВКО, Согласно техническим условиям №232 от 11.11.2020 предусмотрена врезка в сущ. сеть с устройством нового колодца. Гарантированный напор в месте врезки принято 30м.

Сейсмичность работ - 8 баллов

Рабочие чертежи марки «НВ» разработаны на основании задания на проектирование.

Проектом принята хозяйственно питьевая система водопровода.

Глубина заложения трубопровода принята не менее 2,96 м (см. раздел 1. 4) и требований п.11.41 СНиП РК 4.01 02 2009 глубина заложения труб должна быть на 0,5м больше расчетной глубины промерзания.

Водопроводная сеть принята тупиковая из стальных труб Д= 76*3 мм, по ГОСТ10704 91

На водопроводной сети установлены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов диам.1500мм по ГОСТ 8020 90. В колодцах установлена запорная арматура.

Колодцы на сети водопровода запроектированы из сборных железобетонных элементов по т.п. 901 09 11.84. Днище и внутреннюю поверхности стен мокрых колодцев на всю высоту покрыть горячим битумом по о грунтовке за 2 раза. Наружную поверхность колодцев на 1м выше уровня грунтовых вод покрыть горячим битумом по грунтовке за 2 раза. Вокруг люков колодцев, размещаемых на застроенных территориях без дорожных покрытий, предусмотрены отмастки шириной 0,5м с уклоном от люков. На проезжей части с усовершенствованными покрытиями крышки люков предусмотрены на одном уровне с поверхностью проезжей части. Согласно п. 11.62 СНиПа 4.01 02 2009 высота горловины колодца принята не более 1 м.

В колодцах с пожарными гидрантами предусмотрена установка вторых утепляющих деревянных крышек в соответствии с п. 11.56 СНиП РК 4.01 02 2009.

Колодцы на сети водопровода приняты из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84, с учетом сейсмики (альбом) тип для сухих грунтов. Днище, наружную и внутреннюю поверхность стен мокрых колодцев на всю высоту покрыть горячим битумом по о грунтовке за 2 раза.

Согласно п.18.14, 18.69 СНиПа 4.01-02-2009 перед фланцевой арматурой предусмотрены подвижные стыковые соединения.

Согласно п.11.62 СНиПа 4.01-02-2009 высота горловины колодца не превышает 1м.

Производство работ по устройству водопроводной сети и сооружений необходимо выполнять в соответствии со СНиП 3.05.04 85.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к вод источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно бытового водопользования и безопасности водных объектов.» утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г.. после окончания строительства объекта провести промывку и дезинфекцию водопроводных сетей.

Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в емкости и вывозятся на очистные сооружения.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принимается согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Расход воды на наружное пожаротушение проектируемых участков принимается 5 л/сек, одноэтажные здания, количество жителей до 1тыс. человек (приложение 3 Технического регламента); Продолжительность тушения пожара 3 часа. Продолжительность тушения пожара 3 часа.

Определение санитарно-защитной полосы (СЗП) для сетей водоснабжения

Согласно п.п..78,79 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №209 от 16.03.2015 г. ширина СЗП для:

- сети водопровода принята не менее 6м в каждую сторону от водопровода (общая ширина 12м)

Наружные газопроводы

Рабочий проект разработан на основании технических условий:

467-3Ш, 468-3Ш, 469-3Ш, 470-3Ш от 26.01.2021 года, выданные ВКПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Точки подключения, существующие газопроводы низкого давления надземного исполнения в районе жилых домов. Диаметр газопровода в точке подключения - Ду57мм, давление 0,0025 МПа.

Надземный газопровод низкого давления выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категория 2, подгруппы В по ГОСТ 10705-90.

Отводы стального газопровода выполняются по ГОСТ 17836-2001.

Газопроводная сеть оснащена необходимыми отключающими устройствами. Шаровые краны установлены Н=1,8м. Надземный газопровод низкого давления запроектирован высотой Н=4м.

Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-15 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии СН РК2.01-01-2013, СН РК 4.03,01-2011.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота.

Контроль качества контрольных стыков стального газопровода низкого давления согласно СН РК 4.03-01-2011 табл.14-5%

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 и Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

Антисейсмические мероприятия

Для гашения колебания надземных газопроводов предусмотрена уменьшение величины пролетов между опорами, увеличение жесткости трубы. Для сварки надземных газопроводов предусмотрена применять электроды типа Э42А согласно ГОСТ 9467-75.

Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации и взрыва-пожароопасных ситуации.

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования; подготовка персонала ГРО к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС; разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей. В то же время, распределительные сети являются наименее опасными объектами в сфере газораспределения. Возникновение аварийных ситуаций на них чаще всего связано с внешним воздействием (от 50 до 90 процентов), разрывом соединений (до 5 процентов), браком примененных материалов (до 15 процентов). Как правило, возникновение таких аварийных ситуаций не приводит к смертельным случаям.

Как показывает статистика и исследования при аварийных повреждениях газопроводов образуется, как правило, локальная зона загазованности непосредственно в месте разгерметизации. При этом не создаются условия для самозажигания газовой струи. Возгорание возможно лишь в случае попадания в зону утечки источника инициирования зажигания. Таким образом, к основному поражающему фактору при возможных авариях для надземных газопроводов относится огненный факел, зона действия которого относительно невелика (наибольший радиус факела в основании при больших выбросах на газопроводах высокого давления составляет до 5,0 м).

Предусмотрена охранная зона газопровода, в которой не допускается выполнение строительных работ без согласования с эксплуатационной организацией.

Трасса газопровода выбрана на безопасных расстояниях от существующих зданий и сооружений.

Монтаж и испытание газопровода, контроль качества сварных соединений производить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Ликвидация предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатирующей организацией в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации аварий».

Строительная организация должна разрабатывать и утверждать в установленном порядке инструкции по технике безопасности по видам работ применительно к местным условиям. Ввиду высоких температур, связанных со сваркой или резкой горячего металла, необходимо строгое соблюдение противопожарных мер.

Не следует применять взрывчатые или возгорающиеся материалы. Необходимо иметь под рукой огнетушитель, готовый к немедленному использованию на случай пожара.

Прежде чем подрядчик начнет любые пневмо-статические испытания, необходимо иметь план испытаний, включающий в себя следующее:

- испытательная среда;
- минимальное и максимальное давление испытания;
- отключение других линий или оборудования от испытываемых;
-используемое испытательное оборудование и т. д

Лица, занятые проведением испытаний, должны на основании плана испытаний, иметь четкое представление о протяженности трубопровода, подлежащего испытанию о среде, используемой для испытания и о давлении с которого начинается испытания. Чтобы изолировать линию от других частей системы, все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т.д. должны быть установлены до начала испытаний и каждая деталь

должна быть проверена на то, что давление, на которое она рассчитана, достаточно, чтобы выдержать испытательное давление.

При пневмо-испытаниях весь персонал, не участвующий в проведении, должен быть удален из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов. Испытательное оборудование должно иметь надлежащее калибровочное свидетельство прежде, чем оно будет использовано для испытаний.

К производству работ подготовительного и основного периодов строительства должны допускаться люди, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности. Особое внимание при строительстве должно быть обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда персонала, предупреждение аварийных ситуаций и защита работающих и населения при их возникновении, обеспечение постоянного контроля и предотвращение загрязнения окружающей природной среды производится службой охраны труда, а также специальными службами газовой безопасности, охраны окружающей природной среды и др.

Противопожарные мероприятия

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», «Правила безопасности в газовом хозяйстве» г. Алматы 2002 года, СН РК 1.03-05-2011«Охрана труда и техника безопасности строительства».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

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

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

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

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

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

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 35-ти одноэтажным 2-х квартирным жилым домом в г. Зайсан ВКО».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 3 месяца.

Начало работ предусмотрено в 2022 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2022 год - 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

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

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м.

По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

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

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

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

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

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

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

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

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом,

вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

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

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

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования 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 «SANA-2015». Версия 22.1.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

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;

- Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные (ЭСН РК 8.04-01-2015*), ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2015),

монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2015) с учетом изменений согласно Выпуска 24 изменений и дополнений к Сборникам элементных сметных норм расхода ресурсов

на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015) ;

- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2021). 2022 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2021). 2022 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2021). 2022 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2021). 2022 год;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2021). 2022 год;

- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве. 2022 г. (СЦЗТ РК 8.04-13-2021);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2021). 2022 год;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2021). 2022 год.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные 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. 35б, в размере - 1 %.

- при производстве строительно-монтажных работ в климатических условиях IV температурной зоны по отраслям табл.Д.3 п. IV.39 примеч.п.3, в размере -1,734 %

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 %Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1. «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания. Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2022 год – 3063 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Территориальный район 16.00 – Восточно-Казахстанская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 35-ти одноэтажным 2-х квартирным жилым домом в г. Зайсан ВКО», внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

- откорректирована согласно рабочего проекта.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

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

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., в том числе:	млн. тенге	233,575	233,575	0
	СМР	млн. тенге	185,471	185,471	0
	оборудование	млн. тенге	3,147	3,147	0
	прочие затраты	млн. тенге	44,956	44,956	0
Участок 1					
2	Площадь в границе проектирования	$м^2$	6345	6345	
3	Хоз. питьевой водопровод	$м^3$/сут	22,80	22,80	
4	Наружное пожаротушение	л/с	5	5	
5	Расчетная мощность	кВт	66,106	66,106	
6	Газоснабжение	$м^3$/ч	96,00	96,00	
Участок 2					
7	Площадь в границе проектирования	$м^2$	6622	6622	
8	Хоз. питьевой водопровод	$м^3$/сут	24,71	24,71	
9	Наружное пожаротушение	л/с	5	5	
10	Расчетная мощность	кВт	70,069	70,069	
11	Газоснабжение	$м^3$/ч	104,00	104,00	
Участок 3					
12	Площадь в границе проектирования	$м^2$	1816	1816	
13	Хоз. питьевой водопровод	$м^3$/сут	9,50	9,50	
14	Наружное пожаротушение	л/с	5	5	
15	Расчетная мощность	кВт	42,395	42,395	
16	Газоснабжение	$м^3$/ч	40,00	40,00	
Участок 4					
17	Площадь в границе проектирования	$м^2$	3022	3022	
18	Хоз. питьевой водопровод	$м^3$/сут	9,50	9,50	
19	Наружное пожаротушение	л/с	5	5	
20	Расчетная мощность	кВт	42,395	42,395	
21	Газоснабжение	$м^3$/ч	40,00	40,00	

22	Продолжительность строительства	мес.	3	3	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 35-ти одноэтажным 2-х квартирным жилым домом в г. Зайсан ВКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2022 г. – 233,575 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 185,471 млн. тенге;
оборудование – 3,147 млн. тенге;
прочие затраты – 44,956 млн. тенге;
продолжительность работ – 3 мес.

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

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Зайсанского района».

8 ҚОРЫТЫНДЫЛАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «ШҚО Зайсан қаласындағы 35 бір қабатты 2 пәтерлі тұрғын үйге инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылым салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және мынадай негізгі экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

құрылыстың жалпы сметалық құны
2022 жылғы ағымдағы бағаларда – 233,575 млн. теңге;
оның ішінде:
ҚМЖ – 185,471 млн. теңге;
құрал-жабдықтар – 3,147 млн. теңге;
басқа шығындар – 44,956 млн. теңге;
жұмыстың ұзақтығы – 3 ай.

2. Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу қажет.

3. Тапсырыс беруші жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс берушіге Қазақстан Республикасының Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5-тармағын орындау үшін құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.

5. Осы сараптамалық қорытынды бастапқы деректер мен Тапсырыс беруші бекіткен материалдарды ескере отырып орындалды, олардың анықтығына «Зайсан ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ басшысы кепілдік береді.

Ссылка на окончательную редакцию документации

ОЗГУМБАЕВА Ю.И.

Директор

ТОО "ҚЫРАН ЭКСПЕРТ"

Сырманов Б.Б.

Эксперт

ТОО "ҚЫРАН ЭКСПЕРТ"

РАМАЗАНОВ А.О.

Эксперт

ТОО "ҚЫРАН ЭКСПЕРТ"