«Қызылорда қаласы, Орбита аумағындағы жеке тұрғын үйлер секторының инженерлік инфрақұрылымы ауыз су жүйесінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
26.11.2021 ж. № TGKZ-0024/21

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылорда қалалық құрылыс бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Каспий құрылыс басқармасы - Шымкент» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласы, Орбита аумағындағы жеке тұрғын үйлер секторының инженерлік инфрақұрылымы ауыз су жүйесінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы **«Tech Group KZ» ЖШС -мен** берілді.

«Tech Group KZ» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ TGKZ-0024/21 от 26.11.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерной инфраструктуры жилого сектора «Орбита» г. Кызылорда (водоснабжение)»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Кызылординский городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Прикаспийское управление строительства - Шымкент»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерной инфраструктуры жилого сектора «Орбита» г. Кызылорда (водоснабжение)»** выдано **ТОО «Tech Group KZ»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения **ТОО «Tech Group KZ»**.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры жилого сектора «Орбита» г. Кызылорда (водоснабжение)»** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором меморандума № 15 от 06.10.2021 года, между ТОО «Tech Group KZ» с КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» на основании письма заказчика № 02-02-301-и от 14.09.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Кызылординский городской отдел строительства»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Прикаспийское управление строительства-Шымкент». Государственная лицензия ГСЛ № 13021493 от 26.04.2019 года. Категория **|**. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент». Приложение к лицензии № 13021493 от 26.04.2019 года.

3.1 СУБПРОЕКТИРОВЩИКА: ТОО «АстанаПроектСтрой». Государственная лицензия ГСЛ № 13021213 от 15.11.2013 года. Категория **|||**. Выданные «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан». Приложение к лицензии № 13021213 от 15.11.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 06 сентября 2021 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кызылорда» № 101 от 16.10.2020 года;
- письмо заказчика о начале строительства № 02-02-302-и от 14.09.2021 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 02-02-301-и от 14.09.2021 года;
- письмо финансирование заказчика № 02-02-301-и от 14.09.2021 года;
- договор субподряда № 21 от 13.04.2021 года;
- письмо заказчика о численности населении № 01-01/446/1 от 14.10.2021 года;
- акт о зеленых насаждении № 450 от 24.08.2021 года;
- письмо заказчика о расстоянии полигона № 01-03/1840 от 08.09.2021 года;
- письмо заказчика о гравий и щебеня;
- технические рекомендации № 01-01/515/1 от 03.11.2021 года;
- гарантиное письмо заказчика № 02-02-199-и от 13.08.2021 года;
- гарантиное письмо заказчика № 01-01-330 от 15.09.2021 года;
- акт выбора участка от 14.09.2020 года;
- решение акима № 48 от 23.04.2021 года;
- отчет по топографической сьемки, выполненным ТОО «Прикаспийское управление строительства-Шымкент» в масштабе 1:2000 (Лицензия ГСЛ № 013873 от 11.02.2004 года, выданные Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к лицензии № 013873 от 11.02.2004 года;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Арх.строй сервис-А» (Лицензия ГСЛ № 016055 от 27.08.2004 года, выданные «Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами», приложение к лицензии № 016055 от 27.08.2004 года;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласованно с КГУ «Кызылординский городской отдел строительства»;

Согласованно с «Кызылорда су жүйесі» от 03.10.2021 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том1. Пояснительная записка. 06-2021 ПЗ
Альбом 1. Наружные сети водоснабжения. 06-2021 НВ
Том II. Паспорт проекта. 06-2021 ПП
Том IV. Проект организации строительства. 06-2021 ПОС
Том V. Сметная документация. 06-2021 СД
Расчет гидравлический

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является строительство инженерной инфраструктуры жилого сектора.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок Жилой сектор расположен в южной части г. Кызылорда в доль правого берега реки Сырдария.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.
Климатические данные приводятся по метеостанции Кызылорда.
Температура наружного воздуха 0С
Среднегодовая 9,2
Наиболее жаркий месяц (июль) +26,4. Наиболее холодный месяц (январь) -9,1
Абсолютная максимальная +46. Абсолютная минимальная -38
Средняя из наиболее холодных суток (0,92) -30
Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92) -24
Средняя из наиболее холодного периода -6,2.
Нормативная глубина промерзания грунтов:
Суглинки, глины, см 109. Пески пылеватые, супеси, см 133.
Толщина снежного покрова с 5% вероятностью, см 20
Среднегодовое количество осадков, мм 151
Количество дней с гололедом 45. Количество дней с туманом 23.
Количество дней с метелями 2. Количество дней с ветром свыше 15 м/сек 35
Ветры, снегоперенос по метеостанции Кызылорда.

Инженерно-геологические условия строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнялись согласно техническому заданию, составленному проектным отделом на основании технического задания на разработку рабочего проекта, выданного заказчиком.

Геоморфология, геологическое строение и гидрогеологические условия

В геоморфологическом отношении, участок работ приурочен к первой надпойменной террасе реки Сырдарья. Рельеф района работ не ровный, высотные отметки колеблются от 296,95 до 300,25м.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов в пределах сжимаемой толщи выделено 4(четыре) инженерно – геологических элемента.

Нормативные и расчетные значения характеристик выделенных инженерно-геологических элементов вычислялись в соответствии с СНиП 5.01-01-2002. Ниже приводится описание физико-механических свойств по выделенным инженерно-геологическим элементам.

- Первый инженерно-геологический элемент – супесь желтовато-серого цвета, пластичной консистенции, без включений, с прослоями песка и суглинка.

- Второй инженерно-геологический элемент- суглинок коричневого цвета, тугопластичной консис,без включений с прослоями песка и супеси Колебания частных значений и нормативные значения показателей физических свойств суглинка приведены в нижеследующей таблице:

Плотность,ρ,гс/см3 от 1,88 до 1,92, нормативное значения 1,90

Плотность сухого грунта, ρd,гс/см3 от 1,50 до 1,56, нормативное значения 1,53.

Плотность твердых частиц,ρs,гс-см3 от 2,72 до 2,72, нормативное значения 2,72.

Влажность природная, w,% от 21,0 до 29,4, нормативное значения 26,4.

Пористость, n, % от 42,0 до 44,9, нормативное значения 43,7.

Коэффициент пористости, е от 0,72 до 0,81, нормативное значения 0,77.

Степень влажности, Sr от 0,78 до 0,91, нормативное значения 0,87.

Влажность на границе текучести, wL от 28,2 до 33,7, нормативное значения 31,6.

- Третий инженерно-геологический элемент - песок пылеватый желтовато - серого цвета, от влажного до насыщенного водой, средней плотности, полимиктового состава.

Характеризуется следующим усредненным гранулометрическим составом:

Фракции, мм

Содержание, % >5 5-2,0; 2-0,5; 0,5-0,25(10,0); 0,25-0,1(35,0); <0,1(55,0).

- Четвертый инженерно-геологический элемент – песок мелкий темно-серого цвета, насыщенный водой, средней плотности, полимиктовый.

Характеризуется следующим усредненным гранулометрическим составом:

Фракции, мм

Содержание, % >5 5-2,0; 2-0,5; 0,5-0,25(13,0); 0,25-0,1(66,0); <0,1(21,0).

Расчетные значения характеристик грунтов, выделенных инженерногеологических элементов приведены в приложении-9.

Физические свойства инженерно-геологических элементов определены в лаборатории. Значения С и φ приведены по таблице 1 и 2, приложение-1, п.2.16, СНиП РК 5.01-01-2002.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерные обеспечение, сети и системы

Наружное водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация объекта "Строительство инженерной инфраструктуры жилого сектора "Орбита" г. Кызылорда (водоснабжение)" выполнена согласно:

- АПЗ без No101 от 16.10.2020г.выданное КГУ «Кызылординский городской отдел строительства и архитектуры» акимата города Кызылорда.
- акт выбора участка от 14.09.2020г.
- справка о количестве потребителей No01-01/446/1 от 14.10.2021г
- технические рекомендации No04-2041 от 21.07.2021г.
- заключение об инженерно-геологических условиях по объекту: «Строительство инженерной инфраструктуры жилого сектора "Орбита" г. Кызылорда (водоснабжение)» выполнено ТОО «Арх.строй сервис-А» от 2021г. и в соответствии нормами
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»,
- СН РК 4.01-03-2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»,
- СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»,

и Технического регламента РК, №14 от 16.01.2009г. «Общие требования к пожарной безопасности»

Водоснабжение жилого сектора «Орбита» централизованное водоснабжения водопотребителями являются: жилая застройка, коммунально-бытовые и общественные здания. Расчетный расход на наружное пожаротушение 5л/с, согласно приложения 6 к Техническому регламенту. Общие требования к пожарной безопасности.

Согласно письма количество потребителей составляет 490 человек.

Нормы водопотребления, потребные напоры согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 принята 3 категория по степени обеспеченности подачи воды. Нормы хоз-питьевого водоснабжения приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009 в зависимости от степени благоустройства жилой застройки расход воды на одного человека равен 140 л/сутки.

Минимальные свободные напоры в наружной сети водопровода при хозяйственном режиме приняты: для одноэтажной застройки не менее 10,0 м.

Максимальные напоры не превышают 60,0метров. Объект относится ко II-му уровню ответственности технически несложному.

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

Расчетные расходы воды по объекту на хозяйственно-питьевые нужды сведены в таблицу № 1, и составляют:

Суточный максимальный расход - 98,10м^3/сут

Часовой расход в сутки максимального водопотребления – 14,31м^3/час

Секундный максимальный расход –3,97л/с.

Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления –4,09 м^3/час

Секундный максимальный расход –1,14л/с.

Сеть хоз-питьевого водоснабжения, объединенная с противопожарной, запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ СТ РК ИСО 4427-2-2014 Закольцованная сеть разбита на ремонтные участки. В пониженных точках рельефа предусмотрены спуски воды в мокрые колодцы на каждом ремонтном участке. Запорная и водоразборная арматура имеет неподвижное крепление к опорам в колодцах для того, чтобы усилия, возникающие на трубах, не передавались на трубы.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из местного мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится в ручную. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

При пересечении дорог укладка полиэтиленовых труб предусматривается в трубы ПЭ 100 SDR 17 Ду-315,250мм. Проектом предусмотрено восстановление гравийного покрытия в местах пересечения.

Укладка полиэтиленовых труб осуществляется на песок h=10см. Обратная засыпка производится мягким грунтом (отсеянный от твердых примесей местный грунт) на высоту 30 см, с последующей засыпкой местным грунтом.

Пожарный насос включается оператором при возникновении пожарной тревоги.

Тупиковые сети предусмотрены только для подачи на хозяйственно-питьевые нужды.

Для разбора воды населением из системы водоснабжения в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков. На магистральной и тупиковой сети предусмотрены распределительные колодцы (ВРК) с узлами на 6,5,4,3,2 абонентов. От распределительного колодца до границы жилого участка проходит труба полиэтиленовая ПЭ100 SDR11-Д 20х2,0 “питьевая” по ГОСТ СТ РК ИСО 4427-2-2014. Также в колодцах ВРК предусмотрена установка счетчиков холодной воды класса С (ВСХН DN 15) для учета расхода воды дистанционно для каждого абонента согласно СНиП РК 4.01-02-2009.

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей жилого сектора "Орбита" г.Кызылорда, подключается врезкой к существующей водопроводной сети ∅350мм и подается в населенный пункт.

Водопотребителями являются население, вода предназначена для личного пользования и на противопожарные нужды.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточный.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009 и соответствуют:

1) для жилой застройки зданиями с водопотреблением из водопроводных колонок 140л/сут.

2) на нужды местной промышленности и неучтенные расходы учтено 10% от суммарного расхода на хозпитьевые нужды.

3) на наружное пожаротушение 5л/сек приложения 6 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

4) Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки -10м. Максимальные напор в водопроводных сетях не должны превышать 60м. в соответствии с требованиями п.93-100

5) По данным справки, в жилом секторе "Орбита" проживают 490 человек.

Вода отвечает требованиям СТ РК ГОСТ 21232-2003 "Вода питьевая". Состав необходимых сооружений даны в комплекте чертежей "Площадка водопроводных сооружений" Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией "Весьма усиленная" по ГОСТ 15836 -79 (битумно-полимерная).

Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1,0 м с уклоном от люков, отмостка из бетонной подготовки 12см.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов по сети на расстоянии друг от друга от 150-200м. Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не менее 2 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями. Расчетный расход на наружное пожаротушение 5л/с, согласно приложения 6 к Техническому регламенту. Общие требования к пожарной безопасности. Тушение пожара осуществляется из пожарных гидрантов. Требуемый свободный напор, согласно СНиП РК 4-01-02-2009 составляет 10,0м.

Пожарный насос включается оператором при возникновении пожарной тревоги. На сетях предусмотрено необходимое количество запорной арматуры, отключающей не более 5 гидрантов.

Прокладка сетей и сооружений в мокрых грунтах:

1) Под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод, предусмотрено искусственное основание: песчаная подготовка толщиной 0.10 - 0.15м.

2) При устройстве колодцев на утрамбованный грунт укладывают бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона В 3,5

3) Поверх бетонной подготовки на цементно-песчаный раствор устанавливается колодец снаружи плиты днища ПН огрунтовать раствором битума в бензине с последующей окраской горячим битумом за 2 раза.

4) Кольца стеновые снаружи огрунтовать раствором битума в бензине с последующей окраской горячим битумом за 2 раза, на 0,5м выше уровня грунтовых вод.

Трубы, в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная

заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

В соответствии с используемым источником принятой системы водоснабжения настоящим проектом предлагается следующая схема:

а) водовод Ду=160мм;

б) кольцевые поселковые сети хоз-противопожарного водопровода Ду=110мм;

в) тупиковые сети Ду=63мм;

г) подводки к домам Ду=20мм

Наружные водопроводные сети В1 приняты кольцевыми с отдельными тупиковыми линиями по протяженности не превышающими 200 м из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 – 110х6,6 питьевая ГОСТ СТ РК ИСО 4427-2-2014 с отдельными тупиковыми ответвлениями из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 – 63х3,8 питьевая ГОСТ СТ РК ИСО 4427-2-2014.

Общая протяженность проектируемых водопроводных сетей В1 сетей –12415,0 м.

Минимальная глубина заложения водопровода – 1,85м.

Колодцы на сетях приняты диаметром 2000мм и 1500мм по ТП 901-09-11.84 из железобетонных колец.

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

При пересечении дорог укладка полиэтиленовых труб предусматривается в полиэтиленовых футлярах ∅355,315,250мм. В местах пересечении дороги покрытой асфальтом проектом предусмотрено прокол методом ГНБ.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002 выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Крепление арматуры к стенкам и опорам следует производить с помощью анкерных болтов и хомутов или замоноличивать бетоном.

Новые сети водоснабжения, а также после капитального ремонта, аварийно-восстановительных работ подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией.

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 канализационную сеть населенного пункта, а при ее отсутствии – на рельеф местности, при условии соблюдения требований СП № 209 от 16.03.2015г.

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 СП № 209 от 16.03.2015г.

После монтажа водопроводной сети перед сдачей ее в эксплуатацию производят проверку и испытание всех участков сети. В соответствии со СНиП испытание водопроводов, уложенных в землю, производится дважды: предварительное испытание на прочность и окончательное испытание на плотность.

П р е д в а р и т е л ь н о е и с п ы т а н и е (на прочность) производится до засыпки траншеи и установки гидрантов, вантузов, предохранительной арматуры, вместо которых используют заглушки. При этом до испытания на водопроводе должны быть тщательно подбиты пазухи, а по обоим концам испытываемого участка устроены упоры.

Испытание начинается с заполнения трубопровода водой от действующего участка сети и выпуска из него воздуха. Для пластмассовых труб испытательное давление принимается в 1,5 раза больше рабочего. Для водопроводов, которые по условиям производства работ должны быть немедленно засыпаны, предварительное испытание разрешается не производить.

О к о н ч а т е л ь н о е и с п ы т а н и е (на плотность) производится после засыпки траншеи в основном теми же средствами, что и предварительное.

Акты освидетельствования скрытых работ:

Антикоррозионная обработка трубопроводов;

Акты приемки и испытаний:

Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХВС (с заключением);

Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ вести согласно:

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарна - технические системы";

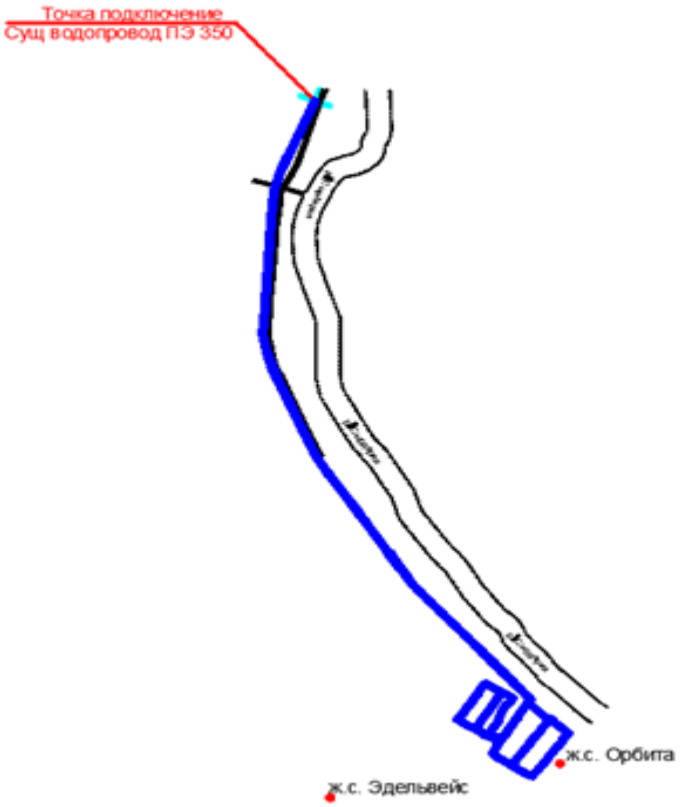
Показатели по водоснабжению и канализацию

Таблица 1

Наименование систем	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	
Водопровод хоз-питьевой В1	97,79	11,24	3,12	Наружное пожаротушение 10л/с
В индивидуальном пользовании На нужды пром. неучтенные расходы 10%	9,779	1,125	0,312	
Итого:	107,569	12,37	3,4	

Ситуационная схема

Рисунок 1



6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение от гидрантов на проектируемой сети. Расчетный расход на наружное пожаротушение, согласно приложения 6 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», 5 л/с. Требуемый свободный напор, согласно СНиП РК 4-01-02-2009 составляет 10,0м.

6.4 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Начало строительства предусмотрено в 1 квартале 2022 года, согласно письму заказчика № 02-02-302-и от 14.09.2021 года.

6.5 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Корректировка сметной стоимости строительства выполнена на основании пункта 3 статьи 655 Гражданского кодекса РК и согласно Правил разработки или корректировки, проведения необходимых экспертиз инвестиционного предложения государственного инвестиционного проекта, а также планирования, рассмотрения, отбора, мониторинга и оценки реализации бюджетных инвестиций, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 5 декабря 2014 года №129, в связи с существенным возрастанием стоимости материальных ресурсов, повлекшим увеличение ранее утвержденной стоимости строительства не менее чем на десять процентов.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2021 года, версия программы АВС-4, редакция 2021.3.2 от 19.08.2021 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2020, Выпуск 1;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ УСН РК 8.02-03-2019 (МАФ);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 21;

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2020, Выпуск 22;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2021 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, Выпуск 4;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2021, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2020, Отдел 1 Автомобильные перевозки 2021 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками

отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы» одобренный на заседании правительства РК от 25 августа 2020 года, протоколом №29: с МРП на 2021 год -2917 тенге.

Основанием для определения стоимости строительства в ценах 2021 года является письмо от Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального строительства от 20.10.2021г. №24-01-24/10595.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Tech Group KZ» в рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры жилого сектора «Орбита» г. Кызылорда (водоснабжение)»** внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Водопровод и канализация</u>

1. Предоставлены технические рекомендации на подключение водопровода.
2. Предоставлена расчёты по водопотреблению и водоотведению;
3. Выполнено гидравлический расчет водопроводной сети.
4. Пожарные краны установлены согласно нормам РК;
5. Предусмотрено мероприятие в мокрых грунтах на плане лист НВ-2,3 и в профилях указано где прокладка труб методом ГНБ и где открытым способом.
6. Спецификация оборудования откорректированы.

<u>Сметная документация</u>

7. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года.
8. Пояснительная записка к сметной документации.

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

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

11. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

12. Форма сводного и сметного расчетов стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, Приложения 2, 4, 5.

13. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

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

15. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ.

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

17. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство инженерной инфраструктуры жилого сектора «Орбита» г. Кызылорда (водоснабжение)» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

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

Рабочий проект «Строительство инженерной инфраструктуры жилого сектора «Орбита» г. Кызылорда (водоснабжение)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют 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 рабочего проекта.

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

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

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

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость в строительства в ценах на 2021 и 2022 годы, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	236,189 191,991 - 44,198	232,972 189,602 - 43,369
2	Нормативная продолжительность строительства	мес.		6

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, уменьшение сметной стоимости строительства составило 3,217 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерной инфраструктуры жилого сектора «Орбита» г. Кызылорда (водоснабжение)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость в строительства в ценах на 2021 и 2022 годы, в том числе: СМР оборудование прочие	232,972 млн.тенге 189,602 млн.тенге - 43,369 млн.тенге
Продолжительность строительства	6 месяцев

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

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

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Кызылординский городской отдел строительства» согласно договору меморандума № 15 от 06.10.2021 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Қызылорда қаласы, Орбита аумағындағы жеке тұрғын үйлер секторының инженерлік инфрақұрылымы ауыз су жүйесінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын

нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Құрылыстың жалпы сметалық құны 2021, 2022 жылғы бағамен, соның ішінде: ҚМЖ жабдық басқалар	232,972 млн.тенге 189,602 млн.тенге - 43,369 млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	6 ай

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

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

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 06.10.2021 жылғы № 15 меморандум шарттың талаптарына сәйкес «Қызылорда қалалық құрылыс бөлімі» КММ кепілдік етеді.

Тагаева Б.А.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью «Tech Group KZ»

Мауленов Б.Р.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Tech Group KZ»

Карабаев А.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Tech Group KZ»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД