«Қазалы ауданы Әйтеке би кентідегі кәріз жүйелері жүйесін кеңейту» жұмыс жобасы бойынша

17.08.2023 ж. № EPVL-0080/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Казахстанский проектно-исследовательский институт "КАЗАХСТАНПРОЕКТ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қазалы ауданы Әйтеке би кентідегі кәріз жүйелері жүйесін кеңейту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «EXPERT-PVL» ЖШС берді.

«EXPERT-PVL» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EPVL-0080/23 от 17.08.2023 г.

по рабочему проекту
«Расширение систем канализации в кенте Айтеке Би Казалинского района»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казалинского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью Казахстанский проектно-исследовательский институт "КАЗАХСТАНПРОЕКТ"

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Расширение систем канализации в кенте Айтеке Би Казалинского района» выдано ТОО «EXPERT-PVL».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Расширение систем канализации в кенте Айтеке Би Казалинского района», разработан в 2023 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора № EPVL-26.05/0017 от 26 мая 2023 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Расширение систем канализации в кенте Айтеке Би Казалинского района» между КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казалинского района» и ТОО «EXPERT-PVL».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казалинского района».

Местонахождение: Республика Казахстан, Кызылординская область, Казалинский р-н, п. Айтеки би, улица Пиримова, 5.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ», государственная лицензия №14003241 от 24 февраля 2014 года (I категория), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, город Павлодар.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

4.1. Ссылка на окончательную версию ПСД:

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 06 июня 2023 года на разработку рабочего проекта «Расширение систем канализации в кенте Айтеке Би Казалинского района», утвержденное исполняющим обязанности руководителя КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казалинского района»;

решение акима поселка Айтеке би Казалинского района Кызылординской области №502 от 07 сентября 2022 года «О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок для сетей канализации в кенте Айтеке би коммунальному государственному учреждению «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казалинского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №20 от 17 апреля 2023 года, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казалинского района»;

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2023 году;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2022 году.

Технические условия:

выданные филиалом «Объединенная дирекция строящихся предприятий «Арал» РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод» №07-220 от 25 июля 2023 года на КНС №2;

выданные филиалом «Объединенная дирекция строящихся предприятий «Арал» РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод» №07-221 от 25 июля 2023 года на КНС №3;

выданные филиалом «Объединенная дирекция строящихся предприятий «Арал» РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод» №07-222 от 25 июля 2023 года на КНС №4;

выданные филиалом «Объединенная дирекция строящихся предприятий «Арал» РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод» №07-223 от 25 июля 2023 года на КНС №5;

выданные филиалом «Объединенная дирекция строящихся предприятий «Арал» РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод» №07-224 от 25 июля 2023 года на КНС №6;

выданные АО «Кызылординская Распределительная Электросетевая Компания» №02/06 от 23 февраля 2023 года постоянное электроснабжение;

выданные АО «Кызылординская Распределительная Электросетевая Компания» №02/07 от 23 февраля 2023 года постоянное электроснабжение;

выданные АО «Кызылординская Распределительная Электросетевая Компания» №0107 от 27 февраля 2023 года постоянное электроснабжение;

выданные АО «Кызылординская Распределительная Электросетевая Компания» №0108 от 27 февраля 2023 года постоянное электроснабжение;

выданные АО «Кызылординская Распределительная Электросетевая Компания» №0108А от 27 февраля 2023 года постоянное электроснабжение;

выданные АО «Кызылординская Распределительная Электросетевая Компания» №0109 от 27 февраля 2023 года постоянное электроснабжение.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	068-22-ПП	Паспорт проекта	Книга 1
	068-22-ОПЗ	Общая пояснительная записка	Книга 2
	068-22-ПОС	Проект организации строительства	Книга 3
Том 2	068-22-ГП 001 068-22-ГП 002 068-22-ГП 003 068-22-ГП 004 068-22-ГП 005 068-22-ГП 006	КНС 1. Генеральный план КНС 2. Генеральный план КНС 3. Генеральный план КНС 4. Генеральный план КНС 5. Генеральный план КНС 6. Генеральный план	Альбом 1
	068-22-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	Альбом 2
	068-22-АС	КНС-1-КНС-6. Архитектурно-строительная часть	Альбом 3
	068-22-НЭС 001 068-22-НЭС 002 068-22-НЭС 003.001 068-22-НЭС 003.002 068-22-НЭС 004.001 068-22-НЭС 004.002 068-22-НЭС 005.001	КНС-1. Наружные электрические сети 0,4кВт КНС-2. Наружные электрические сети 0,4кВт КНС-3. Наружные электрические сети 0,4кВТ КНС-3. Наружные электрические сети 10кВТ КНС-4. Наружные электрические сети 0,4кВТ КНС-4. Наружные электрические сети 10кВТ КНС-5. Наружные электрические сети 0,4кВТ	Альбом 4

	068-22-НЭС 005.002 068-22-НЭС 006.001 068-22-НЭС 006.002	КНС-5. Наружные электрические сети 10кВТ КНС-6. Наружные электрические сети 0,4кВТ КНС-6. Наружные электрические сети 10кВТ	
	068-22-СВ	Строительное водопонижение	Альбом 5
Том 3	068-22-СМ	Сметная документация	
Том 4	068-22-РООС	Раздел охраны окружающей среды	
Том 5	068-22-ГД	Отчет по топографо-геодезическим изысканиям	Книга 1
	068-22-ГЛ	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям	Книга 2

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Цель и назначение проекта – расширение системы канализации и обеспечение централизованными канализационными сетями в кенте Айтеке Би Казалинского района.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: кент Айтеке Би Казалинского района Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IV климатическому району к подрайону IVГ.

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

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 24,5˚С.
Нормативная снеговая нагрузка - 80 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка - 56 кгс/м^2.
Район площадки строительства - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания были выполнены ТОО «Казахстанский проектно-исследовательский институт «КАЗАХСТАНПРОЕКТ» в 2022 году.

В геоморфологическом отношении участок работ относится к I надпойменной террасе левобережной части р. Сырдарья, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста.

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие аллювиальные отложения нерасчлененного верхнечетвертично-современного возраста, представленными суглинками и песками пылеватыми.

В пределах сжимаемой толщи выделен шесть инженерно-геологический элемент (ИГЭ).

1а – слой почвенно-растительный (ПРС), вскрытой мощностью 0,20-0,30м;
1 – слой насыпной грунт, вскрытой мощностью 0,30-0,90м;
2 – слой суглинок, вскрытой мощностью 1,20-4,80м;
3 – слой супесь, вскрытой мощностью 0,80-1,50м;
4 – слой песок мелкий, вскрытой мощностью 0,50-5,50м;
5 – слой песок пылеватый, вскрытой мощностью 0,90-3,00м;
6 – слой глина, вскрытой мощностью 2,00-2,50м

Подземные воды по замеру на 05.09.2022г. залегают на глубине 1,00–3,90м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 58,98-63,25м. Приведенный уровень подземных вод близок к его минимальному положению.

Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций, согласно (СП РК 2.01-101-2013), характеризуется следующим образом:

а) по содержанию сульфат-иона для сооружений при марках бетона:

W4, к портландцементам сильноагрессивные, на шлакопортландцементах средне и неагрессивные на сульфатостойких цементах агрессией не обладают;

W6 к портландцементам сильно и среднеагрессивные, на шлакопортландцементах слабо и неагрессивные, сульфатостойких цементах агрессией не обладают;

W8 к портландцементам сильно и слабоагрессивные, на шлакопортландцементах неагрессивные, сульфатостойких цементах агрессией не обладают;

б) по содержанию хлор-иона при постоянном погружении слабо и неагрессивные, при периодическом смачивании сильно и среднеагрессивные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки и в соответствии с нормативной документацией.

Строительство разводящих сетей и площадки, канализационных сооружении расположены на землях г. Айтеке Би Кызылординской области. Участок канализационных сооружений площадью 0,003 га выделено в юго-западной части населенного пункта.

На участке размещена павильон канализационная насосная станция, ДЭС, камера с электрифицированной задвижкой, камера с дробилкой, приемный колодец, ограждение с воротами.

Функциональное зонирование территории, расположение сооружений и площадок принято согласно технологической схемы перекачки, обработки и подачи потребителям, требуемых норм пожара и взрывобезопасности, с учётом «розы ветров», санитарных требований, обеспечения благоприятных и безопасных условий труда, обеспечения рационального размещения транспортных и инженерных сетей.

Проектом в части генерального плана предусмотрено:

1. Павильон канализационная насосная станция.
2.ДЭС.
3. Камера с электрифицированной задвижкой.
4.Камера с дробилкой.
5.Приемный колодец.
6.Площадка ТБО.

Генплан характеризуется следующими технико-экономическими показателями:

КНС №1

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	КНС №1		Прим.
			Кол-во	% к общ.пл.	
	Площадь территории	$м^2$	300	100	
	Площадь застройки	$м^2$	87	29	
	Площадь покрытий	$м^2$	57,8	19,27	
	Площадь отмостки	$м^2$	22	7,33	
	Площадь озеленения	$м^2$	133,2	44,4	
	Ограждение/ ворота с калиткой	$м^2$	70/1		

КНС №2

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	КНС №2	Прим.

			Кол-во	% к общ.пл.	
	Площадь территории	м^2	300	100	
	Площадь застройки	м^2	87	29	
	Площадь покрытий	м^2	57,8	19,27	
	Площадь отмостки	м^2	22	7,33	
	Площадь озеленения	м^2	133,2	44,4	
	Ограждение/ ворота с калиткой	м^2	70/1		

КНС№3

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	КНС №3		Прим.
			Кол-во	% к общ.пл.	
	Площадь территории	м^2	300	100	
	Площадь застройки	м^2	87	29	
	Площадь покрытий	м^2	57,8	19,27	
	Площадь отмостки	м^2	22	7,33	
	Площадь озеленения	м^2	133,2	44,4	
	Ограждение/ ворота с калиткой	м^2	70/1		

КНС№4

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	КНС № 4		Прим.
			Кол-во	% к общ.пл.	
	Площадь территории	м^2	300	100	
	Площадь застройки	м^2	87	29	
	Площадь покрытий	м^2	57,8	19,27	
	Площадь отмостки	м^2	22	7,33	
	Площадь озеленения	м^2	133,2	44,4	
	Ограждение/ ворота с калиткой	м^2	70/1		

КНС №5

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	КНС №5		Прим.
			Кол-во	% к общ.пл.	
	Площадь территории	м^2	300	100	
	Площадь застройки	м^2	87	29	
	Площадь покрытий	м^2	57,8	19,27	
	Площадь отмостки	м^2	22	7,33	
	Площадь озеленения	м^2	133,2	44,4	
	Ограждение/ ворота с калиткой	м^2	70/1		

КНС №6

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	КНС №6		Прим.
			Кол-во	% к общ.пл.	
	Площадь территории	м^2	300	100	
	Площадь застройки	м^2	87	29	
	Площадь покрытий	м^2	57,8	19,27	
	Площадь отмостки	м^2	22	7,33	
	Площадь озеленения	м^2	133,2	44,4	
	Ограждение/ ворота с калиткой	м^2	70/1		

Разбивочный план

Основой для проведения разбивочных работ служат координаты данные по углам участка.

Размеры даны по осям в метрах.

Радиусы поворотов по проездам принять равным 6м.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка территории решена методом проектных отметок по сплошной системе, с учетом природных условий, строительных и технологических требований. Проектом предусмотрена срезка растительного грунта h=0.10м, и его вывоз на специально отведенные для этих целей земли по согласованию с заказчиком.

Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки запроектированных зданий и сооружений увязаны между собой.

Проектные уклоны спланированной территории колеблются в пределах 1-10‰.

Поверхностные атмосферные стоки с площадки удаляются по спланированной территории.

Грунт для организации насыпи перемещается из карьера.

Внутриплощадочные дороги

Внутриплощадочные дороги и проезды запроектированы в соответствии с требованиями СНиП 2.05.07-91*, «Промышленный транспорт», с учетом противопожарного обслуживания предприятия и обеспечивают подъезд зданиям и сооружениям.

Основной въезд и выезд на территорию и с территории предусмотрен с примыканием к существующей автомобильной дороге.

Благоустройство и озеленение

Площадка территории спланирована и застроена для работы.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы на предприятии и территории примыкающей к ней предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению.

Предусмотрено озеленение путем посадки деревьев по периметру участка. Полив зеленных насаждений осуществляется от поливочного крана.

Для организации зоны санитарной охраны принято ограждение из сетчатых панелей высотой 2,0м.

6.2.2 Конструктивные решения

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Фундамент Фм-1 под камеру с электрифицированной задвижкой - квадратной формы в плане, принят размером 4200х4200 мм, толщиной 400мм.

Фундамент Фм-2 под технологический павильон – ленточный; наружные размеры павильона в плане 10600х5600 мм.

Камера с дробилками – монолитное железобетонное сооружение, прямоугольной

формы в плане с размерами 3000х2300, высота от плиты днища до плиты покрытия - 4,79 м.

Фундамент под приемную камеру Фм-3 - квадратной формы в плане с размерами 3350х3350мм, высота от плиты днища до плиты покрытия – 9,78 м.

Фундамент под камеру насосов Фм-4 - квадратной формы в плане с размерами 3500х3500мм, высота от плиты днища до плиты покрытия – 8,89 м.

Конструктивные решения

Фундамент Фм-1 под камеру с электрофицированной задвижкой - предусмотрен из монолитного железобетона класса С12/15, W6, F75 с армировочной сеткой. Сетка предусмотрена из арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 мм А400, с шагом 200х200 мм. Под фундаментом предусматривается бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса С8/10, W6, F75, и щебень, пропитанный битумом толщиной 100мм.

Фундамент Фм-2 под технологический павильон – ленточный, предусмотрен из монолитного железобетона класса С12/15, W6, F75 толщиной 500мм с армировочной сеткой. Сетка предусмотрена из арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 А400. Под фундаментом предусматривается бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса С8/10, W6, F75, и щебень, пропитанный битумом толщиной 100мм.

Камера с дробилками - предусмотрена из монолитного железобетона С20/25, W6, F75 с армировочной сеткой. Сетка предусмотрена из арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметром ∅12 А400, с шагом 200х200 мм. Под камерой предусматривается бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса С8/10, W6, F75, и щебень, пропитанный битумом толщиной 100мм.

Фундамент Фм-3 под приемную камеру – предусмотрен из монолитного железобетона класса С12/15, W6, F75 с армировочной сеткой. Сетка предусмотрена из арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 А400, с шагом 200х200 мм. Под фундаментом предусматривается бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса С8/10, W6, F75, и щебень, пропитанный битумом толщиной 100мм.

Фундамент Фм-4 под камеру насосов – предусмотрен из монолитного железобетона класса С12/15, W6, F75 с армировочной сеткой. Сетка предусмотрена из арматуры по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 А400, с шагом 200х200 мм. Под фундаментом предусматривается бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса С8/10, W6, F75, и щебень, пропитанный битумом толщиной 100мм. Фундамент Фм-1 под камеру с электрофицированной задвижкой предусмотрен из монолитного железобетона класса С12/15, W6, F75 с армировочной сеткой. Сетка предусмотрена из арматуры по СТ РК ЕН 10080-2011 диаметром 12 А 400мм. Под фундаментом предусматривается бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса С8/10, W6, F75, и щебень, пропитанный битумом толщиной 100мм.

Антикоррозийные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии принята в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Все необетонируемые стальные закладные и соединительные элементы железобетонных конструкций защищаются эпоксидной шпаклевкой в 4 слоя. Все необетонируемые стальные закладные и соединительные элементы защищаются по очищенной от ржавчины поверхности эмалью ПФ-115 за два раза по слою грунта ГФ-021. Сварные швы и участки закладных изделий в процессе монтажа конструкций после приварки к ним соединительных элементов, должны быть очищены от окалины, обезжирены и окрашены эмалью ПФ-115 за два раза по слою грунта ГФ-021. Все металлические конструкции и изделия должны окрашиваться эмалью ПФ-115 за два раза по слою грунта ГФ-021. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы
Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий и в соответствии с нормативной документацией.

Водоснабжение

Водоснабжение объектов предусматривается от наружных кольцевых водопроводных сетей диаметром 100мм, согласно технических условий:

- 07-220 от 25.07.2023г., выданные филиалом «Объединенная дирекция строящихся предприятий «Арал» РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод» (КНС №2);
- 07-221 от 25.07.2023г., выданные филиалом «Объединенная дирекция строящихся предприятий «Арал» РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод» (КНС №3);
- 07-222 от 25.07.2023г., выданные филиалом «Объединенная дирекция строящихся предприятий «Арал» РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод» (КНС №4);
- 07-223 от 25.07.2023г., выданные филиалом «Объединенная дирекция строящихся предприятий «Арал» РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод» (КНС №5);
- 07-224 от 25.07.2023г., выданные филиалом «Объединенная дирекция строящихся предприятий «Арал» РГП на ПХВ «Нуринский групповой водопровод» (КНС №6).

Расход воды на наружное пожаротушение согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» прил.7. составляет 15л/с пожара. Подключение производится от существующего водопроводного колодца. Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR 11 S5", диаметром 20х2,3мм, по СТ РК ISO 4427- 1-2014 и СТ РК ISO 4427-2-2014. Соединение труб - на «сварке», а также фланцевое - осуществляется с помощью отформованных буртиков на концах труб на и стальных фланцев, стягиваемых болтами.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов. В месте расположения пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83.

Водопроводные колодцы диаметром 1500мм, проектируемые из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84*.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01.05-2002. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Все стальные и фасонные части, укладываемые в земле и покрыть изоляцией типа «Весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-89 п.4.1.

При пересечении с действующими подземными коммуникациями разработку грунта траншеи выполнить вручную по 2,0 метра в каждую сторону.

Канализация

Сброс бытовых стоков от здания запроектирован самотеком во внутриплощадочную сеть канализации. Проектируемая сеть канализации прокладывается из трубы ПЭ100 SDR 17 S8 диаметром 160х9,5; 200х11,9; 315х18,7 с заделкой стыков резиновыми кольцами.

Основание под трубопроводы принято естественное.

Для сброса производственных стоков от столовой предусмотрен жиромаслоуловитель. Диаметры трубопроводов сетей водоснабжения и канализации приняты исходя из расчётных расходов домов. Трубы укладываются с уклоном i=0.008-0,003 в сторону колодца согласно СНиП РК 4.01-02-09. Основание под трубопроводы принято песчаное h=100мм.

На выпусках производственной канализации из котельной предусмотрена установка охлаждающего колодца. Основание под трубопроводы принято естественное.

Канализационные колодцы приняты сборные железобетонные диаметром 1000-1500мм. по т.п. 902-09-22.84. Производство работ по укладке сетей вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01.05-2002. При пересечении с действующими подземными коммуникациями разработку грунта траншеи выполнить вручную по 2,0 метра в каждую сторону.

Напорная канализация

Проектом предусматривается напорная канализация от проектируемой КНС до колодцев, в две нитки диаметром 160х9,5 мм, 200х11,9 мм. Для напорной сети трубы применяются ПЭ100 SDR 17 S8 диаметром 160х9,5, 200х11,9 мм тип «техническая» по СТ РК ISO 4427 - 1-2014 и СТ РК ISO 4427-2-2014. При прокладке трубопровода принимается - естественное основание.

Габаритные размеры колодцев 1500мм высота рабочей части 2400 мм. Плиты перекрытия и днища прямоугольных колодцев выполняются из сборных железобетонных изделий по ТПР 901-09-11.84 альбом 4. Горловина принята согласно серии 3.900.1-14.

При пересечении с действующими подземными коммуникациями разработку грунта траншеи выполнить вручную по 2,0 метра в каждую сторону.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013 Испытание на герметичность производится дважды:

- предварительное до засыпки траншеи;
- приемочное (окончательное) после засыпки траншеи.

Величина гидростатического давления при предварительном испытании самотечных трубопроводов должна быть не менее 0.04 МПА или 0.4кгс/см2.

При прокладке трубопроводов принимается естественное основание.

Для предотвращения затопления канализационных колодцев грунтовыми водами необходимо зачеканить промасленной паклей и заделать цементным раствором места прохождения труб через стенку колодца и места соединения железобетонных конструкций колодца.

Таблица №1
Основные показатели по чертежам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Напор на вводе, м	Расчетные расходы				
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сек	л/сек при пожаре	Примеч.
КНС№1	20	640	40	11,11		
КНС№2	20	1168	73	20,27		
КНС№3	20	528	33	9,16		
КНС№4	20	1808	113	31,38		
КНС№5	20	2272	142	39,4		
КНС№6	30	2560	160	44,4		

Блочно – модульная КНС

Для перекачки стоков с территории здания согласно технического условия принята блочно -модульная КНС подземная Wilo Q=33 и 160 напором -20 и 30м. В станции устанавливается два насоса WILO.

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий и в соответствии с нормативной документацией.

Электроснабжение

КНС-1

Расчетная мощность на вводе №1/2, КНС-1 составляет - 16,0 кВт.

По степени надёжности электроснабжения насосной станций потребители относятся ко 2 категории согласно ПУЭ РК.

Электроснабжение КНС-1 по ул.Жанкожа б/н кента Айтеке би Казалинского района, согласно ТУ предусматривается прокладка ВЛ-0,4 кВ от секции шин РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4кВ №190 до объекта выполнен проводом СИП-4. Установить ЩР-0,4кВ с коммутационными аппаратами возле КТПН-10/0,4кВ №190.

В качестве резервного питания предусматривается установка дизельного генератора мощностью 40кВт, тип AKSA APD44A в кожухе.

КНС-2

Расчетная мощность на вводе №1, №2 КНС-2 составляет - 16 кВт.

По степени надёжности электроснабжения насосной станций потребители относятся ко 2 категории согласно ПУЭ РК.

Электроснабжение КНС-2 по ул.Жанкожа б/н кента Айтеке би Казалинского района, согласно ТУ предусматривается прокладка ВЛ-0,4 кВ от секции шин РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4кВ №215 до объекта выполнить проводом СИП-4. Установить ЩР-0,4кВ с коммутационными аппаратами возле КТПН-10/0,4кВ №215.

В качестве резервного питания предусматривается установка дизельного генератора мощностью 40кВт, тип AKSA APD44A в кожухе.

КНС-3

Расчетная мощность на вводе №1/2, КНС-3 составляет - 42,0 кВт.

По степени надёжности электроснабжения насосной станций потребители относятся ко 2 категории согласно ПУЭ РК.

Электроснабжение КНС-3 по ул.Узакбаев б/н кента Айтеке би Казалинского района, согласно ТУ предусматривается прокладка ВЛ-0,4 кВ от секции шин РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4кВ №168 ПС-110/35/10кВ «Айтеке би» до объекта выполнить проводом СИП-4. Установить ЩР-0,4кВ с коммутационными аппаратами возле ТП-10/0,4кВ №168.

Произвести замену ТП-10/0,4кВ №168 с трансформатором мощностью 250 кВА на КТПБ-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 250 кВА

В качестве резервного питания предусматривается установка дизельного генератора мощностью 40кВт, тип AKSA APD44A в кожухе.

КНС-4

Расчетная мощность на вводе №1/2, КНС-4 составляет - 42,0 кВт.

По степени надёжности электроснабжения насосной станций потребители относятся ко 2 категории согласно ПУЭ РК.

Электроснабжение КНС-4 возле райакимата кента Айтеке би Казалинского района, согласно ТУ запроектировать КТПБ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощность 63кВА. Проектируемый КТПБ-10/0,4кВ запитан отпайкой от опоры №63 ВЛ-10кВ яч. №31 ф. «Ипотека» ПС-110/35/10кВ «Айтеке би» При проектировании применены провода СИП-3.

В качестве резервного питания предусматривается установка дизельного генератора мощностью 40кВт, тип AKSA APD44A в кожухе.

КНС-5

Расчетная мощность на вводе №1/2, КНС-5 составляет - 40,0 кВт.

По степени надёжности электроснабжения насосной станций потребители относятся ко 2 категории согласно ПУЭ РК.

Электроснабжение КНС-5 по ул.Борикулова и Примова кента Айтеке би Казалинского района, согласно ТУ запроектировать КТПБ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощность 63кВА. Проектируемый КТПБ-10/0,4кВ запитан отпайкой от опоры №23 ВЛ-10кВ яч.№33 ф. «Промзона» ПС-110/35/10кВ «Айтеке би» При проектировании применены провода СИП-3 .

В качестве резервного питания предусматривается установка дизельного генератора мощностью 40кВт, тип AKSA APD44A в кожухе.

КНС-6

Расчетная мощность на вводе №1/2, КНС-6 составляет - 46,0 кВт.

По степени надёжности электроснабжения насосной станций потребители относятся ко 2 категории согласно ПУЭ РК.

Электроснабжение КНС-6 по ул.Багланова б/н кента Айтеке би Казалинского района, согласно ТУ запроектировать КТПБ-10/0,4кВ с силовым трансформатором мощность 63кВА. Проектируемый КТПБ-10/0,4кВ запитан отпайкой от опоры №33 ВЛ-10кВ яч.№22

ф. «Жанаказалы-1» ПС-110/35/10кВ «Айтеке би» При проектировании применены провода СИП-3 .

В качестве резервного питания предусматривается установка дизельного генератора мощностью 40кВт, тип AKSA APD44A в кожухе.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется приборами учета активной электроэнергии электронного типа устанавливаемый на вводе ВРУ-0,4 кВ КНС.

Кабельные линии

Для подключения электроприемников к питающей сети запроектированы электрические сети силовых и распределительных кабелей на напряжение 0,4 кВ.

Принятые для применения кабели соответствуют требованиям проектных технических условий и стандартам.

Кабельные сети 0,4 кВ, проложены в траншеях на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли.

При прокладке кабельных сетей в траншее запроектирован бронированный кабель с заполнением, марки ВБбШв -1 на напряжение 0,4 кВ.

Силовые кабели прокладываются в траншее в двухстенной трубе, фирмы ДКС необходимого диаметра. Прокладка кабелей производится в соответствии с типовым проектом А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях».

Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Выбор сечения кабелей произведен на основании расчетных нагрузок.

Кабели напряжением 0,4 кВ проверяются на термическую устойчивость при коротких замыканиях. Для всех проводников выполняется проверка плотности тока нагрева и отклонения напряжения в нормальном и послеаварийном режимах.

Для номинального режима - падение напряжения не должно превышать 5% от номинального напряжения.

Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий.

Защитное заземление

Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусматривается защитное заземление или зануление:

Связь глухозаземленной нейтрали питающих трансформаторов с нулевой шиной ВРУ-0,4кВ осуществляется с помощью нулевых жил или оболочек питающих кабелей.

К нулевой шине ВРУ-0,4кВ в двух местах присоединяется магистраль зануления, к которой в свою очередь присоединяется все электрооборудования и металлоконструкции, подлежащие занулению.

Защитному заземлению по проекту подлежат также все нетоковедущие металлические части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции. Заземление производится присоединением к магистрали при помощи специально проложенного проводника и стальной полосы.

Заземляющие контуры необходимо выполнить очагового типа, как указано на чертежах. Вертикальные электроды принять стальные ∅16 мм длиной 3,5 м. В качестве проводников контура заземления использовать полосовую сталь сечением 40х4 мм. Соединение частей заземлителя между собой, а также соединение заземлителей с заземляющими проводниками выполнить сваркой. Сварные швы, расположенные в земле, покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытой площадке краской, стойкой к химическим воздействиям.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен

быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим Правилам в соответствии с подпунктом 1, пункта 1 статьи 21-1 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» выдача санитарно-эпидемиологического заключения не предусмотрена.

6.5 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить площадки производства работ от строительного мусора;

оградить территорию строительной площадки;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Начало реализации рабочего проекта планируется в сентябре 2023 года, согласно письму заказчика №01-5/333 от 06 июня 2023 года.

Продолжительность строительства - 6 месяцев.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2023 год - 67%;

на 2024 год - 33%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДС и ЖКХ 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 «АВС» (редакция 2023.7) по выпуску сметной документации в ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2022;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2022;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные

работы, ЭСН РК 8.05-01-2022;

- ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции»;

- сборники сметных цен на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2022;

- сборник сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2022;

- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2022;

- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2022 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные 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 (п. 20, приложение 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, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

- затраты на временные здания и сооружения, НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки 1,11%, ЭСН РК 8.04-01-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023 года.

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

Территориальный район -11.04 Кызылординская область, Казалинский район.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL» в рабочий проект «Расширение систем канализации в кенте Айтеке Би Казалинского района» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Архитектурно-строительные решения</u>

1. Чертежи выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

068-22-АС (КНС1 - КНС-6). Том 2. Альбом 3

2. Лист 1. Откорректирована ведомость чертежей основного комплекта.
3. Лист 4. В спецификации дан расход бетона на подготовку и расход щебня.
4. Лист 7. Сечение 1 – 1 откорректировано согласно плана.
5. Лист 7. В спецификации дан расход бетона на подготовку и расход щебня.
6. Лист 8, 9. Закладная деталь МН-552 заложенав спецификацию к плите покрытия.
7. Листы 11, 12. Откорректированы габариты, армирование, название фундаментов Фм - 3, Фм – 4 согласно листа 3.
8. Листы 11, 12. В спецификации дан расход бетона на подготовку и расход щебня.

<u>Наружные водопровод и канализация</u>

9. Предоставлены технические условия на присоединение к сетям водоснабжения.

10. Указаана категория объекта, степень обеспеченности.

11. Разработаны перепадные колодцы, учтены в спецификации.

12. Профили НК (листы 14-28). Отметки низа трубы приведены в соответствие уклонам и глубинам.

Сметный раздел

13. В сводном расчете откорректирована стоимость экспертизы.

14. Сводный сметный расчет выполнен по форме 1 приложения Г НДЦС РК 8.01-08-2022.

15. Сметная документация пересчитана с учетом изменений и дополнений, внесенных в ьрабочие проекты после замечаний экспертов по разделам и в соответствии с НДЦС РК 8.01-08-2022.

16. Предоставлены все окончательные файлы KENML согласно п.11 ГН от 21 апреля 2016 года № 106-нқ, Пр. МИИР РК №625 от 11.11.2022г.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся 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 импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №2

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 гг., в том числе:	млн.тенге	6 737,387	6 716,346
	СМР	млн.тенге	3 921,047	3 902,829
	оборудование	млн.тенге	1 412,796	1 412,796
	прочие затраты	млн.тенге	1 403,544	1 400,721
	Из них:			
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 г., в том числе:	млн.тенге	4 407,481	4 393,755
	СМР	млн.тенге	2 563,651	2 551,740
	оборудование	млн.тенге	923,712	923,712
	прочие затраты	млн.тенге	920,118	918,303

	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2024 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 2 329,906 1 357,396 489,085 483,425	 2 322,592 1 351,089 489,085 482,418
2	Продолжительность строительства	мес.	6	6

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Расширение систем канализации в кенте Айтеке Би Казалинского района» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2023-2024 гг., в том числе: – 6 716,346 млн.тенге
СМР – 3 902,829 млн.тенге
оборудование – 1 412,796 млн.тенге
прочие затраты – 1 400,721 млн.тенге
Продолжительность строительства – 6 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Казалинского района» в соответствии с условиями договора от 26 мая 2023 года № EPVL-26.05/0017.

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. При приемке документации по проекту от проектной организации заказчик должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Қазалы ауданы Әйтеке би кентідегі кәріз жүйелері жүйесін кеңейту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2023-2024 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде: – 6 716,346 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары – 3 902,829 млн.теңге
жабдықтар – 1 412,796 млн.теңге
басқа шығындар – 1 400,721 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы – 6 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2023 жылғы 26 мамырдағы № EPVL-26.05/0017 шарттың тәртібіне сәйкес «Қазалы ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» КММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану керек.

4. Жоба бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдаған кезде тапсырыс беруші оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует
2	архитектурно-строительные решения	Григорьев Артём Сергеевич	Архитектура	KZ52VJE00020213	Соответствует
3	Сметный раздел	Конкаева Айгерим Канатовна	Сметная часть	KZ61VJE00081452	Соответствует
4	Наружные водопровод и канализация	Нурханова Салтанат Бауржановна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ34VJE00081453	Соответствует
5	Наружные сети электроснабжения	Демешко Игорь Викторович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ39VJE00066134	Соответствует
6	Ведущий эксперт	Григорьев Артём Сергеевич	Архитектура	KZ52VJE00020213	Соответствует
7	Генеральный план	Григорьев Артём Сергеевич	Архитектура	KZ52VJE00020213	Соответствует

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

Зимарев Е.Н. (Директор)

Григорьев А.С. (Эксперт)

Конкаева А.К. (Эксперт)

Демешко И.В. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)

Нурханова С.Б. (Эксперт)