

ТОО «Бакыт таны»
Гослицензия ГСЛ №19016745 от 09.08.2019 г.

Заказчик: КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Таласского района"

Рабочий проект

«Разработка упрощенной схемы генерального плана и топографической съемки села Кошек батыр Таласского района Жамбылской области»

Том 1

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

г.Тараз– 2023 г.

						Лист
						1
Изм.	Лист	№ док-м.	Подпись	Дата		

ТОО «Бакыт таны»
Гослицензия ГСЛ №19016745 от 09.08.2019 г.

**Заказчик: КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата
Таласского района"**

Рабочий проект

**«Разработка упрощенной схемы генерального плана и
топографической съемки села Кошек батыр
Таласского района Жамбылской области»**

Том 1

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор

Архитектор



Бадыков М.М.

Абдраманова З. М.

г.Тараз– 2023 г.

							Лист
							2
Изм.	Лист	№ док-м.	Подпись	Дата			

Состав разработчиков проекта

Главный инженер проекта



Романенко А.Д.

Теплосеть ТС



Абдраманова З

Теплосеть Конструктивные решения ТС.КЖ



Абдраманова З

Система оперативно - дистанционного контроля СОДК



Абдраманова З

						Лист
						3
Изм.	Лист	№ докum.	Подпись	Дата		

СОСТАВ ПРОЕКТА

Том I. Общая пояснительная записка.

Том II.

Альбом 1. ТС

Альбом 2. ТС.СОДК

Альбом 3. ТС.КЖ

Том III. Проект организация строительства.

Брошюра I. Паспорт рабочего проекта.

						Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Климатическая характеристика района работ приводится по результатам наблюдений метеостанции г.Тараз. Район работ относится к III-Б климатическому подрайону. Схематическая карта климатического районирования территории РК для строительства. Приложение А (обязательное), Рисунок 1. Климат резко континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха. Согласно СП РК 2.04-01-2017

Абсолютная минимальная температура воздуха минус 41 °С, абсолютная максимальная температура плюс 44,5 °С.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98 составляет минус 27,4 °С, обеспеченностью 0,92 минус 21,1 °С

Средняя температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0.98 составляет минус 32,6 °С, обеспеченностью 0.92 минус 26,1 °С.

Средняя температура воздуха теплого периода обеспеченностью 0,98 +33,0 °С, обеспеченностью 0,92 +34,6 °С

Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 66%, наиболее теплого месяца - 56%

Количество осадков за ноябрь -март – 170 мм, за апрель – октябрь – 174 мм. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - Ю, за июнь-август- С
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 7,3 м/с, минимальная из средних скоростей по румбам за июль -1,7 м/с.

Продолжительность отопительного периода составляет 160 суток.

ТЕХНИКО ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1.	Протяженность газопровода	м.	18014,2
2.	Диаметр	мм	57-325
3.	Общая сметная стоимость строительства	тыс. тенге	4 157 587,881
	в том числе: - НДС	тыс. тенге	445455,844
	- СМР	тыс. тенге	3 542 974,424
	- оборудование	тыс. тенге	21 749,752
	- прочие	тыс. тенге	592 863,704

Общие данные.

Рабочий проект " Реконструкция внутриквартальных тепловых сетей 9 микрорайона "Мынбулак" разработан в соответствии с АПЗ№ от , с техническими условиями №543-08 от 29.06.2023г. , постановление акимата г. Тараз № от, Эадания на проектирование от 20.03.2023г., инженерными изысканиями по трассе рассматриваемого участка, выполненные ИП"Жусанбаев Ж.К." в 2023г. и согласно требованиям нормативных документов СП РК 4.02-104-2013. Теплоноситель - перегретая вода. Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии по тепловым сетям - 110-70°C.

Давление теплоносителя в точке подключения:

- в подающем водоводе- 6,0 атм;

- в обратном водоводе- 5,0 атм.

Система теплоснабжения - открытая.

В данном рабочем проекте предусматривается реконструкция внутриквартальных тепловых сетей от ТК853, ТК856, ТК854пр и далее предизолированными трубами по ГОСТ 30732-2006- стальные , электросварные, прямошовные, термообработанные из стали 17ГС, К-52 по ГОСТ20295-85* , до фундаментов обозначенных зданий и далее по повалам до тепловых узлов трубами по ГОСТ 10704-91/ В-20 ГОСТ 10705-91.

Общая протяженность сетей 18014,2м, диаметрами от 57-325мм.

Трасса согласована со всеми заинтересованными организациями (см. л.3).

Тепломагистраль в основном прокладывается по оси существующей подземной теплотрассы с демонтажом существующих трубопроводов и строительных конструкций. Прокладка трубопроводов запроектирована подземная в непроходных каналах с применением предизолированных трубопроводов, оснащенных системой ОДК.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов. Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ), внешней защитной оболочкой из полиэтилена низкого давления. Конструкция полностью герметична, что защищает трубы и изоляцию от грунтовых и случайных вод.

Система труб с заводской изоляцией характеризуется тем, что все элементы системы, включающие прямые трубы, тройники , отводы поставляются в комплекс трубопроводов и их фасонных элементов.

						Лист
						6
Изм.	Лист	№ док-м.	Подпись	Дата		

Объем работ , выполняемых подрядчиком на площадке строительства:

- земляные работы,включая отвозку и привозку грунта, засыпка траншеи, транспортировку и раскладку предизолированных труб и элементов;
- сварку стальных труб и их элементов с контролем качества сварного шва неразрушающими методами (ультразвуковой дефектоскопией)
- монтаж непроходных каналов;
- установку скользящих опор;
- монтаж полиэтиленовых муфт на трубах в месте изоляции пенополиуретаном сварных стыков труб на трассе;
- сооружение неподвижных опор;
- растяжку П-образных компенсаторов;
- сооружение теплофикационных узлов.

На трассе строительства должны быть выполнены работы по сооружению теплофикационных камер, дренажных колодцев, восстановлению асфальтовых покрытий.

Для контроля за влажностным состоянием пенополиуретана в предварительно изолированных трубах устанавливается система оперативно-дистанционного контроля.

Монтаж труб выполняется с учетом требований РТМ-1с-81 "Руководящие технические материалы по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций".

Для передачи веса трубопроводов и правильного распределения тепловых удлинений устанавливаются неподвижные и скользящие опоры. В месте примыкания канала к камере устраиваются деформационные швы. Стены, перекрытия каналов, тепловой камеры, покрываются обмазочной гидроизоляцией из битумных материалов.

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлические испытания в соответствии с требованиями "Типовой инструкции по технической эксплуатации систем транспорта и распределения тепловой энергии (тепловых сетей) РД 34.РК.0-20.507-08 т СНиПа 3.05.03-85 "Тепловые сети" при избыточном давлении 1,25Рр, но не менее 16кг/см² для подающих и не менее 12 кг/см² для обратных.

Антикоррозионное покрытие масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021 ОСТ -10-426-79 ГОСТ25129-82. Изоляция трубопроводов и арматуры маты минераловатные прошивные, без обкладок, марка 100. Покровный слой трубопроводов и арматуры : Стеклопластик рулонный для теплоизоляции РСТХ (ТУ 6-11-145-80) (РСТ415Л).

						Лист
						7
Изм.	Лист	№ док-м.	Подпись	Дата		

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015г. №165, тепловые сети данного участка реконструкции относятся к техническим объектам II(нормального) уровня ответственности и не относящийся к технически сложным.

Соединение труб между собой и приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется

электросваркой с применением электродов марки Э-42А.

При применении предизолированных труб заводского изготовления оборудованных системой оперативного дистанционного контроля (система ОДК), технология должна соответствовать СП РК 4.02-04-2003 ("Тепловые сети").

При производстве работ, испытаниях, приемке в эксплуатацию следует также руководствоваться СП РК 4.02-104-2013"Тепловые сети", ГОСТ 30732-2006, СНиП "Тепловые сети", СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство по перечню ссылочных и прилагаемых документов, а также "Руководством по проектированию трубопроводов, монтажу фирмы -поставщика".

Расчет на прочность выполнен в программе Старт "версия 4.86".

Параметры: давление 1,6МПа; температура 110°C; минимальная температура монтажа трубопроводов принята минус 15°C.

Гидрогеологические условия: Подземные воды в период изысканий не вскрыты. Возможно максимальный УПВ по архивным данным будет находиться на глубине 1,5м от поверхности земли.

На основании геолого-литологического разреза и физико-механических свойств грунтов, выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент представлен-насыпной слежавшийся гравийный грунт, мощностью 0,5 метра.

Второй инженерно-геологический элемент суглинок темно-коричневый, влажный, пластичный, мощностью до 2,5 м.

Тип грунтовых условий -непросадочный. Сейсмичность-8 баллов.

Категория потребителей системы теплоснабжения - вторая.

						Лист
						8
Изм.	Лист	№ док-м.	Подпись	Дата		

СОДК

Для обнаружения мест протечек в проекте применена система оперативного дистанционного контроля (СОДК).

Концевые терминалы КТ-11Г, подключенные через вывод кабельный концевой из стальных труб в полиэтиленовой трубе-оболочке с торцевым выходом кабеля СОДК и металлической заглушкой изоляции устанавливаются в начальной и концевой точке теплосети и служат для подключения к СОДК переносного детектора повреждений ДПП-АМ и закольцовки сигнальных проводов с целью образования сигнальной петли.

Концевые точки расаолагаются во всех конечных точках трубопровода. При длине участка менее 100м устраивается только одна контрольная точка. В начале каждого ответвления от основного трубопровода, при его длине 30 м и более устанавливаются промежуточные точки. В точках контроля установлены промежуточные терминалы КТ-12/ШГ.

В тепловых камерах устанавливаются проходные шести трубные терминалы КТ-16 для объединения трех двух трубных систем, проходной восьми трубный терминал КТ-14 для объединения четырех двух трубных систем и проходные терминалы. В конце боковых ответвлений установлены концевые терминалы КТ-11Г. Терминалы КТ-12/ШГ, КТ-11Г, КТ-14, КТ-16 устанавливаются в тепловых камерах.

Для подключения терминалов КТ-11Г, КТ-14, КТ-16 в выводах кабельных концевых применяется трехжильный соединительный кабель NYM 3x1,5.

Для подключения терминала КТ-12/ШГ применяется пятижильный соединительный кабель NYM 5x1,5.

При установке терминалов в тепловой камере соединительные кабели проложить по стенам камеры, в гофрированной трубе.

В работе СОДК задействованы два медных провода: первый основной сигнальный, который расположен всегда справа по направлению подачи воды к потребителю, и второй транзитный.

						Лист
						9
Изм.	Лист	№ док-м.	Подпись	Дата		

Общие указания

Проект разработан на основании:

- АПЗ

В соответствии с отчетом по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ИП "Жусанбаев Ж.К." (Лицензия №17009699 от 30.05.2017 г.) в 2023г. в геологическом строении участок представлен насыпным грунтом и суглинком.

Насыпные грунты залегают до глубины, в основном, до 0,5 м. Второй элемент представлен суглинком, мощностью от 2,5 м.

Тип грунтовых условий по просадочности - не просадочный.

Сейсмичность - 8 баллов.

Подземные воды вскрыты на глубине 2,8 - 3,0 м. При высоком стоянии уровень подземных вод будет находиться на 1,5 м от поверхности земли. Подземные воды, согласно СН РК 2.01-01-2013 ни одним из видов агрессии не обладают.

Инженерно-геологические условия.

Грунт:

Насыпной слой - 0,5 м

Суглинок непросадочный - 2,5 м .

Грунты согласно СН РК 2.01-01-2013 по содержанию водорастворимых сульфатов ($SO_4=530-1300$ мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются слабо- и среднеагрессивными. Грунты по содержанию водорастворимых хлоридов ($0,2SSO_4+Cl=242-535$ мг/кг) являются неагрессивными и слабоагрессивными для железобетонных конструкций.

Для заглубленных бетонных конструкций использовать бетон марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Конструктивные решения

Трубопроводы раздела ТС прокладываются в непроходимых каналах КЛ. Каналы марки "КЛ" запроектированы из лотковых элементов, перекрываемых плоскими съемными плитами.

Для передачи веса трубопроводов и правильного распределения тепловых удлинений устанавливаются неподвижные и скользящие опоры.

Деформационные швы выполнить в местах примыкания к зданиям, теплофикационным камерам, монолитным ж/б неподвижным опорам в соответствии серии 3.006.1-8.0-1-22.

Все бетонные и железобетонные конструкции тепловой камеры ниже отм. 0,000 выполнить из бетона марки W4; F100 на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Гидроизоляция стенок и днища тепловых камер оклеечная из 2 слоев гидроизола на битумной мастике.

Гидроизоляцию на вертикальных поверхностях тепловых камер следует защитить ограждением из кирпичной кладки, толщиной 120 мм на высоту на 0,5 м выше уровня подземных вод (УГВ=1,5 м от поверхности земли). Кладку выполнить от отм. низа ж/б стенки камеры.

Производство работ вести в соответствии с требованиями СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011. Еврокод. "Основы проектирования несущих конструкций" и СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Стены каналов покрываются оклеечной гидроизоляцией в соответствии с серией 3.006.1-8.0-1-19.

Подготовка под каналы принята из бетона кл С8/10, толщиной 100 мм.

Мокрые колодцы приняты из сборных ж/б элементов по ГОСТ 8020-90 (см. раздел ТС). В колодцах предусмотреть гидроизоляцию на 0,5 м выше уровня подземных вод. Гидроизоляция принята окрасочная из горячего битума в 2 слоя, толщ. 4-5 мм, по грунтовке горячим битумом, растворенном в бензине.

						Лист
						10
Изм.	Лист	№ докum.	Подпись	Дата		