Утвержден
приказом Министра
индустрии и инфраструктурного развития
Республики Казахстан
от 08 февраля 2021 года
№ 53

Акт приемки объекта в эксплуатацию

«22» января 2024 года

Заказчик ТОО «Павлодарские тепловые сети», 050940004456, 8 7182 654226, 140000, Павлодарская область, город Павлодар, улица Камзина 149

фамилия, имя, отчество (при его наличии) ИИН, телефон - для физических лиц, наименование организации - для юридических лиц, БИН, телефон, почтовый индекс, область, город, район, населенный пункт, наименование улицы, номер дома/здания (стационарного помещения)

на основании:

Декларации о соответствии (прилагается) «19» января 2024 года, ТОО «Средазэнергомонтаж Павлодар», генеральный директор Календарёв Т.А., РК, 140000, город Павлодар, Промышленная зона Северная, строение 332, БИН 080940019037, телефон 8 7182 611190.

дата подписания декларации, наименование подрядной (генподрядной) организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии) руководителя, юридический адрес, БИН, телефон

Заключения о качестве строительно-монтажных работ (прилагается) «19» января 2024 года, ТОО «КазСтройИнжиниринг ПВ», эксперт Омаров Т.М., аттестат № KZ12VJE00032282 от 13.11.2017 года, № KZ09VJE00027486 от 09.06.2017 г., № KZ95VJE00028072 от 23.06.2017 г., БИН 160440014729, телефон 8 775 318 84 09,

дата подписания заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии) экспертов технического надзора, № и дата получения аттестатов, БИН, телефон

Заключения о соответствии выполненных работ проекту (прилагается) «19» января 2024 года, ТОО «Казахский Сантехпроект», директор Вахламова А.В., руководитель группы авторского надзора Махно В.В., БИН 051140004166, телефон 8727 3232312. приказ № 07-АН от 27.04.23г.,

дата подписания заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии) экспертов авторского надзора, № и дата получения аттестатов, БИН, телефон

произведя осмотр готовности предъявленного подрядчиком (генеральным подрядчиком) к приемке в эксплуатацию объекта: «Реконструкция тепловой сети от ТК-302/4 до ж/д ул. Сураганова 20 в городе Павлодаре», реконструкция, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

наименование объекта, вид строительства (новое, расширение, реконструкция, техническое перевооружение, модернизация, капитальный ремонт), уровень ответственности, техническая и технологическая сложность объекта

по адресу Павлодарская область, город Павлодар, участок тепловой сети находится по улице Сураганова

(область, район, населенный пункт, микрорайон, квартал, улица, номер дома (корпуса)

проверив комплектность исполнительной технической документации, в том числе посредством электронного модуля исполнительной технической документации «19» января 2024 года,

дата ознакомления

подтверждает, что:

1. Строительство объекта осуществлено на основании:

1) правоустанавливающего документа на земельный участок от 14 апреля 2021 года № 634/3 (постановление акимата города Павлодара); кадастровый номер земельного участка № 14-218-350-699 (акт на землю № 0404879 от 27.04.2021 года, актовая запись № 36138);

документ, подтверждающий наступление юридических фактов (юридических составов), на основании которых возникают, изменяются или прекращаются права на земельный участок, в том числе договоры, решения судов, правовые акты исполнительных органов, свидетельство о праве на наследство, передаточный акт или разделительный баланс при реорганизации негосударственных юридических лиц, владеющих земельным участком на праве собственности или выкупивших право временного возмездного землепользования (аренды).

либо решения о реконструкции (перепланировке, переоборудовании) помещений (отдельных частей) существующих зданий от 06 мая 2022 года № 15-2-02/144 выданный Государственным учреждением «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

наименование органа, вынесшего решение

2) талона о приеме уведомления о начале строительно-монтажных работ Государственное учреждение

"Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области", Талон о приеме уведомления № 80 от 10.05.2023 года, Талон о приеме уведомления № 150 от 02.08.2023 года

наименование органа, принявшего уведомление, дата и № принятия талона

3) проекта (проектно-сметной документации) Товарищество с ограниченной ответственностью «Казахский Сантехпроект», проект № 4600-С11

наименование проектной организации, номер проекта

утвержденного(й) проект № 4600-С11, разработанный в 2022 году, утвержден приказом № П-406 от 12.09.2022 года ТОО «Павлодарские тепловые сети»

дата и номер проекта, наименование организации утвердившей (переутвердившей) проект и дата утверждения

2. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:
начало работ с 17 июля 2023 года (работы проводились один день) далее с 02 августа 2023 года;
окончание работ по 29 сентября 2023 года;
при продолжительности строительства, месяц:
по норме или по проекту организации строительства, месяц: 2 (два) ;
фактически, месяц: 2 (два).

3. Объект (комплекс) имеет следующие основные технико-экономические показатели (мощность, производительность, производственная площадь, протяженность, вместимость, объем, пропускная способность, провозная способность, число рабочих мест и тому подобное, заполняется по всем объектам (кроме жилых домов) в единицах измерения соответственно целевой продукции или основным видам услуг):

Мощность, производительность и так далее	Единица измерения	По проекту		Фактически	
		общая (с учетом ранее принятых)	в том числе пускового комплекса или очереди	общая (с учетом ранее принятых)	в том числе пускового комплекса или очереди
Протяженность трубопроводов	м	246	-	246	-

Выпуск продукции (оказания услуг), предусмотренной проектом в объеме, соответствующем нормам освоения проектных мощностей в начальный период_____;

факт начала выпуска продукции с указанием объема

Жилой дом имеет следующие показатели:

Показатели	Единица измерения	По проекту	Фактически
Общая площадь	метр в квадрате (далее - $м^2$)		
Число этажей	этаж		
Общий строительный объем	метр в кубе (далее - $м^3$)		
В том числе подземной части	$м^3$		
Площадь встроенных, встроенно-пристроенных и пристроенных помещений	$м^2$		

Показатели	По проекту			Фактически		
	число квартир	площадь квартир, $м^2$		число квартир	площадь квартир, $м^2$	
		общая	жилая		общая	жилая
Всего квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных и более						

4. Технологические и архитектурно-строительные решения по объекту характеризуются следующими данными:

1. Технологические решения:

Общая протяжённость тепловой сети составляет 246,0 м. Прокладка тепловой сети - подземная бесканальная, с применением стальных предизолированных труб, изготовленных индустриально, в заводских условиях, с тепловой изоляцией из пенополиуретана (ППУ) в кожухе из жёсткого полиэтилена.

Предизолированные трубы поставлены с заводской изоляцией из пенополиуретана и внешней защитной оболочкой из полиэтилена низкого давления. Система тепловых сетей из предизолированных труб с заводской изоляцией представляет собой связанную систему. Каждая труба состоит из эксплуатационной трубы и полиэтиленовой наружной оболочки, которые надёжно связаны друг с другом с помощью полиэтилена. Эффективный слой изоляции получают, применяя пенополиуретан. Во время вспенивания наружная оболочка и стальная труба надёжно соединяются друг с другом. Наружная оболочка изготавливается на заводе из полиэтилена низкого давления высокой плотности. Диаметр наружной оболочки составляет: для трубопроводов диаметром Ду150 мм - 250 мм; Ду100 мм - 200 мм; Ду80 мм - 180 мм.

Трубопроводов в ППУ-изоляции при бесканальной прокладке; это даёт возможность снизить тепловые потери до 0,2 %, увеличить срок службы теплосетей до 50 лет, сократить расходы на ремонт и строительно-монтажные работы. Коэффициент теплопроводности для труб с пенополиуретановой изоляцией составляет 0,033 Вт/м•°С; для сравнения: теплопроводность матов из стеклянного штапельного волокна составляет 0,056 Вт/м•°С. Для изоляции стыков трубопроводов - муфты с термоусадочным полотном. Запенивание стыков произведено пенопакетами.

Для дренажных трубопроводов выполнено «усиленное» антикоррозионное покрытие по ГОСТ 9.602-2016:
- первый слой - грунтовка битумная или битумно-полимерная;
- лента полимерно-битумная толщиной не менее 2,0 мм (в два слоя);
- обёртка защитная полимерная с липким слоем толщиной не менее 0,6 мм.

Трубопроводы уложены непосредственно в грунт, на предварительно утрамбованное песчаное основание толщиной не менее 150 мм.

Компенсация температурных удлинений участка тепловой сети выполнена естественными углами поворотов и П-образными компенсаторами.

В качестве запорной арматуры применены стальные шаровые краны, под приварку, герметичности класса «А». В точке подключения (ТК-302/4) предусмотрены задвижки стальные, фланцевые, с выдвижным шпинделем.

Строительство тепловых сетей выполнялось в строгом соответствии с требованиями рабочего проекта, проекта производства работ, СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети», СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СН РК 1.03-03-2013 «Геодезические работы в строительстве», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

2. Архитектурно-строительные решения:

В строительной части выполнено: два узла трубопроводов (камеры) УТ1, УТ2; два дренажных колодца ДК1, ДК2; коверы наземные (3 шт.); ковер настенный (1 шт.) системы ОДК; неподвижная опора для бесканальной прокладки.

Узлы трубопроводов (камеры) - подземные, прямоугольной формы в плане. Стенки и днища камер - монолитные железобетонные толщиной 350 мм, армированы отдельными стержнями, образующими с двух сторон арматурную сетку. В местах расположения технологических отверстий, монолитные стенки имеют усиленное армирование. Материал монолитных конструкций камер - бетон класса В15; W4; F50 на сульфатостойкий цементе по ГОСТ 22266-2013; арматура класса А-I, А-III по ГОСТ 34028-2016.

Материал железобетонных конструкций: бетон - класса С12/15 (В15*; F50; W4) на сульфатостойкий цементе по ГОСТ 22266-2013; арматура - класса S400 (А-400) по СТ РК ISO 6935-2-2017 и S240 (А-I) по СТ РК ISO 6935-1-2017.

Покрытия камер - сборные железобетонные плиты и балки. Для спуска в камеры (узлы трубопроводов) предусмотрены лазы, перекрытые чугунными и стационарные металлические стремянки.

Под днищем камер выполнено устройство подготовки из бетона класса С8/10 по СТ РК EN 206-2017 (В7,5; W4; F50) толщиной 100 мм, превышающей габариты днища на 100 мм в каждую сторону. Обратную засыпку пазух камер производить местным грунтом послойно.

Конструкции дренажных колодцев выполнены из сборных железобетонных колец. Швы между кольцами заделаны цементным раствором М100. По верху дренажные колодцы перекрыты плоской плитой с чугунным люком. Вокруг горловины дренажных колодцев выполнено обетонирование шириной 1000 мм из бетона класса В12,5. В основании дренажных колодцев выполнена выравнивающая гравийно-щебёночная подушка толщиной 500 мм по уплотнённому слою грунта, глубина уплотнения t = 0,5 м. Размеры уплотняемой площади грунтов оснований в плане превышают размеры дренажных колодцев на 0,5 м в каждую сторону.

Обратную засыпку пазух дренажных колодцев произвели местным грунтом послойно.

Коверы наземные установлены на опорные подушки и привариваются к закладным деталям. Наружная поверхность коверов, находящаяся в грунте, забетонирована по периметру бетоном класса С12/15 по СТ РК EN 206-2017 толщиной 80 мм. Под опорными подушками коверов произведена подготовка из бетона класса С12/15 по СТ РК EN 206-2017 толщиной 100 мм. Внутренний объём засыпан сухим песком от основания до уровня 20 см от верхнего края. Обратная засыпка пазух коверов наземных произведена местным грунтом послойно.

Неподвижная опора выполнена из монолитного железобетона, из бетона класса С25/30 по СТ РК EN 206-

2017 (В25; W6; F100) на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013и приобретена 100% прочность. В основании опоры выполнена подготовка из бетона класса С8/10 по СТ РК EN 206-2017 (В7,5; W4; F50) толщиной 100 мм, превышающая габариты опоры на 100 мм в каждую сторону. Обратная засыпка пазух неподвижной опоры произведена местным грунтом послойно.

Выполнены работы для обеспечения гидроизоляции сооружений и защиты строительных конструкций от коррозии.

краткие технические характеристики по особенностям его размещения, по основным материалам и конструкциям, инженерному и технологическому оборудованию

5. На объекте установлено предусмотренное проектом оборудование в количестве согласно актам о его приемке после индивидуального испытания и комплексного опробования;

6. Наружные инженерные коммуникации (холодное и горячее водоснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, электроснабжение и связь) обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта (здания, сооружения, помещения) и приняты городскими эксплуатационными организациями;

7. Сметная стоимость по утвержденному проекту (проектной-сметной документации):
всего **69 323,280** тысяч тенге, в том числе строительно-монтажных работ с приобретением материалов и оборудования **61 874,393** тысяч тенге и прочие затраты **7 448,887** тысяч тенге;

8. Сметная стоимость основных фондов, принимаемых в эксплуатацию **64 377,306** тысяч тенге, в том числе: стоимость строительно-монтажных работ с приобретением материалов и оборудования **58 311,335** тысяч тенге; **6065,971**тысяч тенге прочих затрат;

9. Доля местного содержания предусмотрена в проектно-сметной документации 0 % и фактически применено 0 % (на объектах финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора);

10. Класс энергоэффективности здания _____;

11. Объект построен в соответствии с утвержденным проектом (проектно-сметной документацией) и требованиями государственных нормативных документов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

РЕШИЛ: Реконструкция тепловой сети от ТК-302/4 до ж/д ул. Сураганова 20 в городе Павлодаре, принять в эксплуатацию

наименование объекта (комплекса)

Заказчик генеральный директор ТОО «Павлодарские тепловые сети» Иманаев Марат Шамильевич

фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись руководителя Место печати (при наличии)

Технический надзор:

1) аттестованный (-ые) эксперт (-ы) _____

(фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата, подпись, дата

Место печати (при наличии)

2) аккредитованная организация ТОО «КазСтройИнжиниринг ПВ», в лице директора Токсанбаев Жомарта Темирболатовича

(наименование организации) имеющей в своем составе аттестованного (-ых) эксперта (-ов), фамилия, имя, отчество (при его наличии) руководителя, подпись, дата

Место печати (при наличии)

Эксперт по техническому надзору Омаров Т.М. аттестат эксперта № KZ12VJE00032282 от 13.11.2017 года, № KZ09VJE00027486 от 09.06.2017 г., № KZ95VJE00028072 от 23.06.2017 г.

Авторский надзор:

1) разработчик проекта

ТОО «Казахский Сантехпроект», в лице директора Вахламова А.В.

(наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии), должность), подпись, дата место печати (при наличии)

Руководитель группы авторского надзора Махно В.В._____ Место печати (при наличии)

2) организация_____,

(наименование организации) имеющей в своем составе аттестованного (-ых) эксперта (-ов), фамилия, имя, отчество (при его наличии) руководителя, подпись, дата место печати (при наличии)

3) Аттестованный (-ые) эксперт (ы) _____

(фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата) подпись, дата, МП

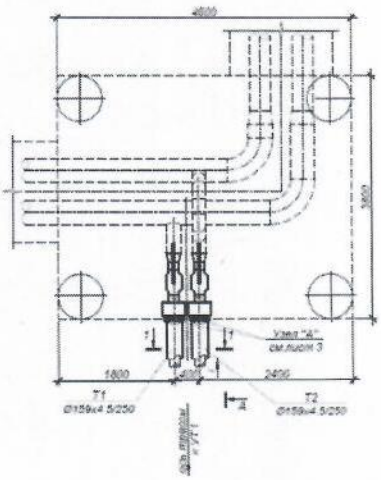
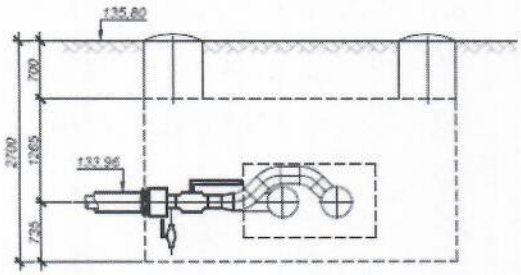
Подрядчик (генеральный подрядчик) ТОО «Средазэнергомонтаж Павлодар» в лице генерального директор Календарёва Тимура Ахатовича

фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись руководителя Место печати (при наличии)

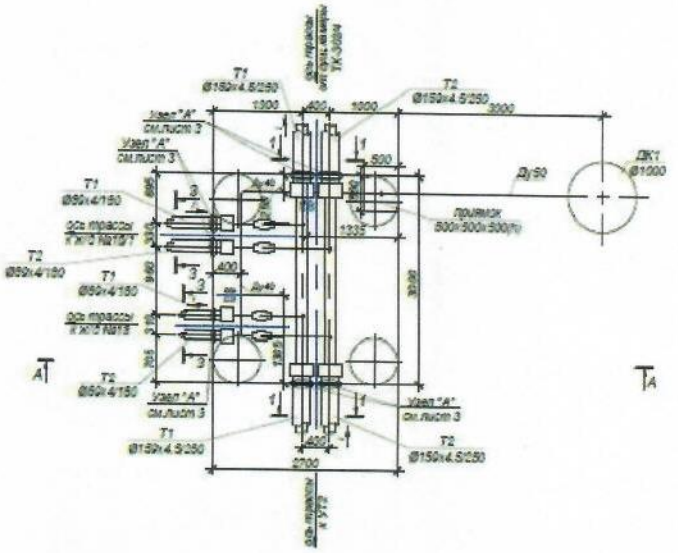
Приложение № 14
к акту приемки объекта
в эксплуатацию

Технические характеристики объекта (тепловая трасса)

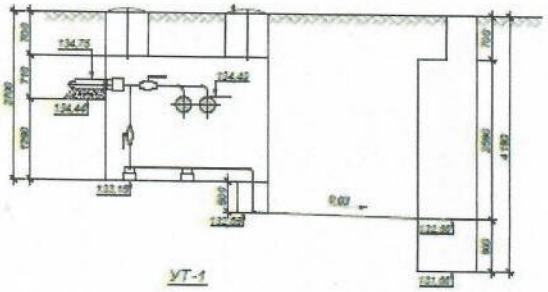
№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Количество, протяженность	Примечание
1	Протяженность тепловой трассы, в том числе:			
	Протяженность воздушной прокладки:			
	1) на эстакадах			
	2) на опорах			
	Количество опор			
	Протяженность подземной прокладки:	м	246	2Ду150 мм-172,5 м; 2Ду100 мм-27.5 м; 2Ду80 мм- 46,0 м;
	1) в проходных каналах			
	2) в полупроходных каналах			
	3) бесканальная прокладка	м	246	
2	Количество колодцев (камер)	штук	5	ТК-302/4; УТ-1; УТ-2; ДК-1; ДК-2.
3	Количество компенсаторов	штук	8	
4	Количество вводов	единиц	4	Сураганова 16/1, 18, 18/1, 20,
5	Количество задвижек, затворов, кранов шаровых	штук	20	Краны шаровые: Ду 40 – 8 штук, Ду 50 – 2 штуки, Ду 80 – 6 штук, Ду 100 – 2 штуки, Ду 150 – 2 штуки.

Горизонтальный разрез колодца (камеры)	Вертикальный разрез колодца (камеры)
Масштаб 1:50	Масштаб
ТК-302/4 	ТК-302/4 

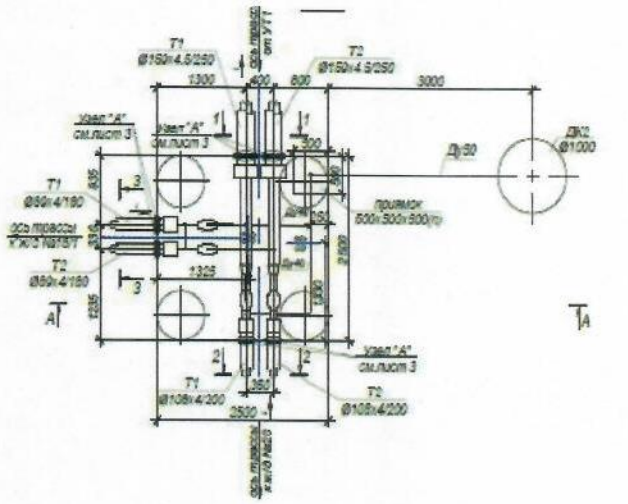
УТ-1



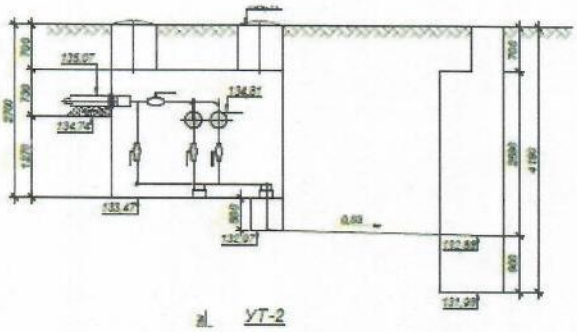
УТ-1



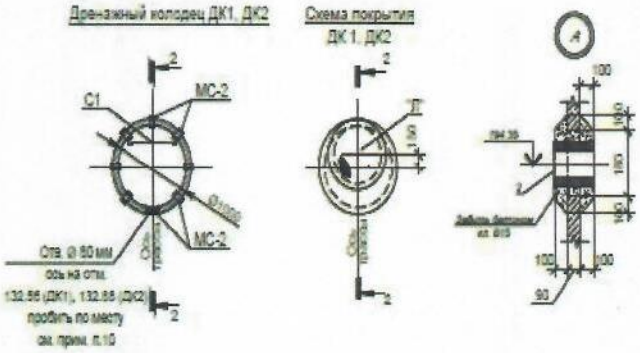
УТ-2



УТ-2



ДК-1, ДК-2



Спецификация

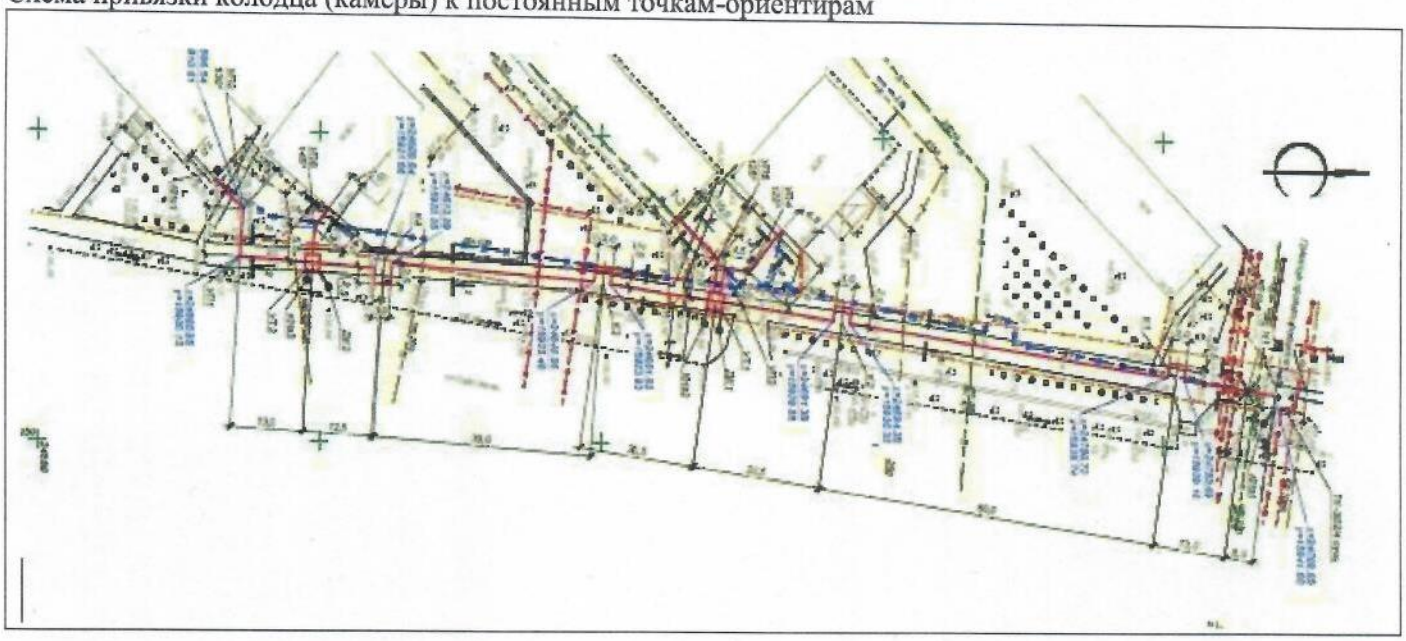
№	Наименование	Марка	Материал	Диаметр (мм) (размеры)	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Кран шаровый	приварной, полнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005	стальной	100 мм	2 штуки	

№	Наименование	Марка	Материал	Диаметр (мм) (размеры)	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
2	Кран шаровый	приварной, полнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005	стальной	150 мм	2 штуки	
3	Кран шаровый	приварной, полнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005	стальной	40 мм	8 штук	
4	Кран шаровый	приварной, полнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005	стальной	50 мм	2 штуки	
5	Кран шаровый	приварной, полнопроходной, для воды, пара, нефтепродуктов, Т до +200°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005	стальной	80 мм	6 штук	
6	Муфта	термоусаживаемая с комплектом изоляции стыков ГОСТ 30732-2006 длиной до 600 мм	из полиэтилена	180 мм	30 штук	
7	Муфта	термоусаживаемая с комплектом изоляции стыков ГОСТ 30732-2006 длиной до 600 мм	из полиэтилена	200 мм	16 комплектов	
8	Муфта	термоусаживаемая с комплектом изоляции стыков ГОСТ 30732-2006 длиной до 600 мм	из полиэтилена	280 мм	116 комплектов	
9	Неподвижная опора	тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006	стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке	159-400х20-1	2 штуки	
10	Опора скользящая	тип 1 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006	стальная изолированная пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке	45 мм	4 штуки	
11	Отвод	бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)		размерами 45х3,5 мм	8 штук	
12	Отвод	бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)		размерами 57х3,5 мм	2 штуки	

№	Наименование	Марка	Материал	Диаметр (мм) (размеры)	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
13	Отвод	бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001)		размерами 89х5,0 мм /89х,5 мм/	6 штук	
14	Отвод	тип 2 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006	стальной на 90° изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке	размерами 108х4,0 мм	4 штук	
15	Отвод	тип 2 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006	стальной на 90° изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке	размерами 159х4,5 мм	34 штуки	
16	Отвод	тип 2 ППУ-ПЭ ГОСТ 30732-2006	стальной на 90° изолированный пенополиуретаном в полиэтиленовой оболочке	размерами 89х4,0 мм	10 штук	
17	Переход	концентрический приварной наружным диаметром от 219 до 530 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001)	из углеродистой и низколегированной стали	размерами 219х6,0-159х4,5 мм	2 штуки	
18	Переход	концентрический приварной наружным диаметром от 32 до 159 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17378-2001)	из углеродистой и низколегированной стали	размерами 159х4,5-108х4,0 мм	2 штуки	
19	Труба	тип 2 в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006	стальная прямошовная изолированная пенополиуретаном	размерами 108х4,0 мм	57 метров	
20	Труба	тип 2 в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006	стальная прямошовная изолированная пенополиуретаном	размерами 159х4,5 мм	387 метров	
21	Труба	тип 2 в полиэтиленовой оболочке ГОСТ 30732-2006	стальная прямошовная изолированная пенополиуретаном	размерами 89х4,0 мм	97 метров	
22	Труба	электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80	стальная	размерами 159х4,5 мм	12,5 метров	
23	Труба	электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80	стальная	размерами 108х4,0 мм	1,5 метров	
24	Труба	электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80	стальная	размерами 48х3,0 мм	20,5 метров	
25	Труба размерами	электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80	стальная	57х3,0 мм	8 метров	

№	Наименование	Марка	Материал	Диаметр (мм) (размеры)	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
26	Труба	электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80	стальная	размерами 89х4,0 мм		

Схема привязки колодца (камеры) к постоянным точкам-ориентирам



Заказчик
Иманаев Марат Шамильевич
фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя, М.П.

Авторский надзор
Вахламов Антон Валерьевич
фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись эксперта М.П.

Қазақстан Республикасы
индустрия және инфрақұрылымдық
даму Министрінің
2021 жылғы 08 ақпандағы
№ 53 бұйрығымен
Бекітілген

Объектіні пайдалануға қабылдау актісі

«22» қаңтар 2024 жыл

Тапсырыс беруші "Павлодар жылу желілері "ЖШС", 050940004456, 8 7182 654226, 140000, Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Қамзин көшесі 149

тегі, аты, әкесінің аты (бар болса) ЖСН, телефон - жеке тұлғалар үшін, ұйымның атауы - заңды тұлғалар үшін, БСН, телефон, пошта индексі, облыс, қала, аудан, елді мекен, көше атауы, үйдің/ғимараттың (стационарлық үй-жайдың)нөмірі

негізінде:

Сәйкестік туралы декларация (қоса беріледі) «19» қаңтар 2024 ж, «Средазэнергомонтаж Павлодар» ЖШС, бас директоры Календарёв Т.А., ҚР, 140000, Павлодар қаласы, Солтүстік Өнеркәсіптік аймақ, құрылыс 332, БСН 080940019037, телефон 8 7182 611190.

декларацияға қол қойылған күн, мердігер (бас мердігерлік) ұйымның атауы, басшының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса), заңды мекенжайы, БСН, телефоны

Құрылыс-монтаждау жұмыстарының сапасы туралы қорытындылар (қоса беріледі) «19» қаңтар 2024 ж. «КазСтройИнжиниринг ПВ» ЖШС, сарапшы Омаров Т. М., 13.11.2017 жылғы № KZ12VJE00032282 аттестаты, 09.06.2017 ж. № KZ09VJE00027486, 23.06.2017 ж. № KZ95VJE00028072, БСН 160440014729, телефон 8 775 318 84 09,

қорытындыға қол қойылған күн, ұйымның атауы, техникалық қадағалау сарапшыларының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса), аттестаттардың № және алынған күні, БСН, телефон

Орындалған жұмыстардың жобаға сәйкестігі туралы қорытындылар (қоса беріледі) «19» қаңтар 2024 ж, «Казахский Сантехпроект» ЖШС, авторлық қадағалау басшысы Махно В. В., 16.05.2018 ж. № 000014 МҚЛ, БСН 051140004166, телефон 8775884 0017

қорытындыға қол қойылған күн, ұйымның атауы, авторлық қадағалау сарапшыларының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса), аттестаттардың № және алынған күні, БСН, телефон

мердігер (бас мердігер) объектіні пайдалануға қабылдауға ұсынған дайындыққа тексеру жүргізе отырып:: «Павлодар қаласындағы ТК-302/4-тен Сураганов көшесі 20 т/ү дейін жылу желісін қайта құру», қайта жаңғырту, техникалық жағынан күрделі емес II (қалыпты) жауапкершілік деңгейіндегі объект.

объектінің атауы, құрылыс түрі (жаңа, кеңейту, реконструкциялау, техникалық қайта жарақтандыру, жаңғырту, күрделі жөндеу), жауапкершілік деңгейі, объектінің техникалық және технологиялық күрделілігі

Павлодар облысы, Павлодар қаласы мекенжайы бойынша жылу желісінің учаскесі Сураганов көшесінде орналасқан

(облыс, аудан, елді мекен, шағын аудан, квартал, көше, үйдің (корпустың) нөмірі

атқарушылық техникалық құжаттаманың толықтығын, оның ішінде атқарушылық техникалық құжаттаманың электрондық модулі арқылы тексере отырып "_____" _____ 20__ жыл,

танысу күні

мұны растайды:

1. Нысанның құрылысы келесі негізде жүзеге асырылды:

1) 2021 жылғы 14 сәуірдегі № 634/3 жер учаскесіне құқық белгілейтін құжат (Павлодар қаласы әкімдігінің қаулысы); жер учаскесінің кадастрлық нөмірі № 14-218-350-699 (жерге акті № 0404879 27.04.2021 жылғы, акт жазбасы № 36138);

жер учаскесіне құқықтар туындайтын, өзгеретін немесе тоқтатылатын заңды фактілердің (заң құрамдарының) басталғанын растайтын құжат, оның ішінде шарттар, соттардың шешімдері, атқарушы органдардың құқықтық актілері, мұрагерлік құқығы туралы куәлік, жер учаскесін меншік құқығында иеленетін мемлекеттік емес заңды тұлғалар қайта ұйымдастырылған кезде беру актісі немесе бөлу балансы немесе уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығын сатып алған.

«Павлодар қаласы сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі берген 2022 жылғы 06 мамырдағы № 15-2-02/144 қолданыстағы ғимараттардың үй-жайларын (жекелеген бөліктерін) реконструкциялау (қайта жоспарлау, қайта жабдықтау) туралы шешім;

шешім шығарған органның атауы

2) «Павлодар облысының мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы» мемлекеттік мекемесі құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталғаны туралы хабарламаны қабылдау туралы талон, 10.05.2023 жылғы № 80 хабарламаны қабылдау туралы Талон, 02.08.2023 жылғы № 150 хабарламаны қабылдау туралы Талон

хабарламаны қабылдаған органның атауы, талон қабылданған № мен күні

3) жоба (жобалау-сметалық құжаттама) «Казахский Сантехпроект» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, № 4600-С11 жоба

жобалау ұйымының атауы, жобаның нөмірі

бекітілген 2022 жылы әзірленген № 4600-С11 жобасы «Павлодарские тепловые сети» ЖШС 12.09.2022 жылғы № П-406 бұйрығымен бекітілген

жобаның күні мен нөмірі, жобаны бекіткен (қайта бекіткен) ұйымның атауы және бекітілген күні

2. Құрылыс-монтаждау жұмыстары мерзімінде жүзеге асырылды:
жұмыстардың басталуы 2023 жылғы 17 шілдеден бастап (жұмыстар бір күн бойы жүргізілді) бұдан әрі 2023 жылғы 02 тамыздан бастап;
2023 жылғы 29 қыркүйекке дейінгі жұмыстардың аяқталуы;
құрылыс ұзақтығы кезінде, ай:
норма бойынша немесе құрылысты ұйымдастыру жобасы бойынша, ай: 2 (екі) ;
іс жүзінде, ай: 2 (екі).
3. Объектінің (кешеннің) мынадай негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштері бар (қуаттылығы, өнімділігі, өндірістік алаңы, ұзындығы, сыйымдылығы, көлемі, өткізу қабілеті, тасымалдау қабілеті, жұмыс орындарының саны және т. б., барлық объектілер бойынша (тұрғын үйлерден басқа)тиісінше нысаналы өнімнің немесе қызметтердің негізгі түрлерінің өлшем бірліктерінде толтырылады):

Қуат, өнімділік және т. б	Өлшем бірлігі	Жоба бойынша		Іс жүзінде	
		жалпы (бұрын қабылданғандарды ескере отырып)	оның ішінде іске қосу кешені немесе кезек	жалпы (бұрын қабылданғандарды ескере отырып)	оның ішінде іске қосу кешені немесе кезек
Құбырлардың ұзындығы	м	246	-	246	-

Бастапқы кезеңде жобалық қуаттарды игеру нормаларына сәйкес келетін көлемде жобада көзделген өнімді шығару (қызметтер көрсету)_____;
көлемі көрсетілген өнімді шығаруды бастау фактісі
Тұрғын үйдің келесі көрсеткіштері бар:

Көрсеткіштер	Өлшем бірлігі	Жоба бойынша	Іс жүзінде
Жалпы ауданы	шаршы метр (бұдан әрі - м2)		
Қабаттар саны	қабат		
Жалпы құрылыс көлемі	текше метр (бұдан әрі - м3)		
Оның ішінде жер асты бөлігі	$м^3$		
Кірістірілген, кіріктірілген-жапсарлас және жанама салынған үй-жайлардың ауданы	$м^2$		

Көрсеткіштер	Жоба бойынша			Іс жүзінде		
	пәтерлер саны	пәтерлер ауданы, м2		пәтерлер саны	пәтерлер ауданы, м2	
		жалпы	тұрғылықты		жалпы	тұрғылықты
Барлық пәтерлер, оның ішінде: бір бөлмелі екі бөлмелі үш бөлмелі төрт бөлмелі және одан да көп						

4. Объект бойынша технологиялық және сәулет-құрылыс шешімдері мынадай деректермен сипатталады:
1. Технологиялық шешімдер:
Жылу желісінің жалпы ұзындығы 246,0 м құрайды. Жылу желісінің төсемі - қатты полиэтилен каптамасында көбікполиуретаннан (КПУ) жылу оқшаулағышы бар, алдын ала оқшауланған болат құбырларды қолдана отырып өнеркәсіптік, зауыттық жағдайларда дайындалған жерасты арнасыз өткізу.___
Алдын ала оқшауланған құбырлар зауыттық көбікполиуретанды оқшаулағышпен және сыртқы төмен қысымды полиэтилен қорғаныс қабығымен жабдықталған. Зауыттық оқшауланған алдын ала оқшауланған құбырлардан жасалған жылу желілері жүйесі байланысты жүйе болып табылады. Әрбір құбыр пайдалану құбырынан және полиэтилен көмегімен бір-бірімен сенімді байланысқан полиэтилен сыртқы қабығынан тұрады. Тиімді оқшаулау қабаты көбікполиуретанды қолдану арқылы алынады. Көбіктену кезінде сыртқы қабық пен болат құбыр бір-біріне сенімді түрде қосылады. Сыртқы қабық жоғары тығыздықтағы төмен қысымды полиэтиленнен зауытта жасалады. Сыртқы қабықтың диаметрі: құбырлар үшін диаметрі Ду150 мм - 250 мм; Ду100 мм - 200 мм; Ду80 мм - 180 мм.
Арнасыз төсеу кезінде КПУ-оқшаулау құбырлары; бұл жылу шығынын 0,2%-ға дейін төмендетуге, жылу

желілерінің қызмет ету мерзімін 50 жылға дейін ұзартуға, жөндеу және құрылыс-монтаждау жұмыстарына шығындарды қысқартуға мүмкіндік береді. Көбікполиуретанды оқшауланған құбырлар үшін жылу өткізгіштік коэффициенті 0,033 Вт/м•°с құрайды; салыстыру үшін: шыны штапельді талшықты төсеніштердің жылу өткізгіштігі 0,056 Вт/м•°с құрайды. Құбырлардың қосылыстарын оқшаулау үшін - термошөгімді төсемі бар муфталар қолданылды. Қосылыстарды көбіктендіру КПУ компоненттері бар фольгадан жасалған екі камералы пакет арқылы жүзеге асырылды.

Дренаждық құбырлар үшін МЕМСТ 9.602-2016 бойынша «күшейтілген» жемірілуге қарсы жабын жасалды:
- бірінші қабат - битумды немесе битум-полимерлі тегістеу;
- қалыңдығы 2,0 мм кем емес (екі қабатты) полимерлі-битумды таспа;
- қалыңдығы 0,6 мм кем емес жабысқақ қабаты бар қорғаныш полимерлі қаптама.

Құбырлар тікелей топыраққа, қалыңдығы 150 мм кем емес алдын ала тегістелген құм негізіне төселген.

Жылу желісі учаскесінің температуралық ұзарулардың өтемделуі табиғи бұрылу бұрыштарымен және П-тәрізді компенсаторлармен орындалды.

Бекіту арматурасы ретінде дәнекерлеуге арналған «А» класының герметикалығы болатын болат шарлы крандар қолданылды. Қосылу нүктесінде (ТК-302/4) болат, фланецті, жылжымалы шпиндельді ысырмалар қарастырылған.

Жылу желілерінің құрылысы жұмыс жобасының, жұмыс өндірісі жобасының, ҚНмЕ 3.05.03-85 «Жылу желілері», ҚР ҚН 1.03-00-2011* «Құрылыс өндірісі. Кәсіпорындардың, ғимараттар мен құрылыстардың құрылысын ұйымдастыру», ҚР ҚН 1.03-03-2013 «Құрылыстағы геодезиялық жұмыстар», ҚР ҚН 1.03-05-2011 «Құрылыстағы еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы» талаптарына қатаң сәйкес орындалды.

2. Сәулет-құрылыс шешімдері:

Құрылыс бөлігінде мыналар орындалды: УТ1, УТ2 құбырларының (камераларының) екі торабы; ДК1, ДК2 екі дренаждық құдықтар; жер үсті металл шкаф (3 дана); ЖҚБ жүйесінің қабырғалық металл шкафы (1 дана); арнасыз төсеуге арналған бекітілген тірек.

Құбырлардың (камералардың) тораптары - жоспарда тікбұрышты пішінді жерасты. Камералардың қабырғалары мен түбі - қалыңдығы 350 мм бүтін темірбетон, екі жағынан арматуралық торды құрайтын жеке шыбықтармен нығайтылған. Технологиялық саңылаулар орналасқан жерлерде монолитті қабырғалар күшті нығайтылған. Камералардың монолитті конструкцияларының материалы - МЕМСТ 22266-2013 бойынша сульфатқа төзімді цементтегі В15; W4; F50 класты бетон; МЕМСТ 34028-2016 бойынша А-I, А-III класты арматура.

Темірбетон конструкцияларының материалы: МЕМСТ 22266-2013 бойынша сульфатқа төзімді цементте С12/15 (В15*; F50; W4) класты бетон; ҚР СТ ISO 6935-2-2017 бойынша S400 (А - 400) класты арматура және ҚР СТ ISO 6935-1-2017 бойынша S240 (А-I) класты арматура.

Камералардың жабындары - құрама темірбетон плиталары мен арқалықтар. Камераларға (құбырлардың тораптарына) түсу үшін шойынмен жабылған тар жолдар және стационарлық металл баспалдақтар қарастырылған.

Камералардың түбінің астында ҚР СТ EN 206-2017 (В7,5; W4; F50) бойынша С8/10 класты бетоннан жасалған, қалыңдығы 100 мм, түбінің габариттерінен әр жағына 100 мм асатын дайындау құрылғысы жасалды. Камералардың қуысын қайта жабу жергілікті топырақпен қабаттап толтырылады.

Дренаждық құдықтардың конструкциялары құрама темірбетон сақиналардан жасалған. Сақиналар арасындағы бекітпелер М100 цемент ерітіндісімен тығыздалған. Жоғарғы жағында дренаждық құдықтар шойын қақпағы бар жалпақ плитамен жабылған. Дренаждық құдықтардың аузының айналасына ені 1000 мм В12,5 класты бетоннан бетон құйылды. Дренаждық құдықтардың негізіне топырақтың тығыздалған қабаты бойынша қалыңдығы 500 мм тегістейтін қиыршық тасты төсем жасалды, тығыздау тереңдігі t = 0,5 м. Жоспардағы негіз топырақтарының тығыздалған ауданының өлшемдері дренаждық құдықтардың өлшемдерінен әр бағытта 0,5 м артық.

Дренаждық құдықтардың қуысын қайта жабу жергілікті топырақпен қабаттап толтырылды.

Жер үсті металл шкафтар тірек бетонды тұғырыққа орнатылып, салма бөлшектерге дәнекерленген. Топырақтағы металл шкафтардың сыртқы бетіне периметрі бойынша ҚР СТ EN 206-2017 қалыңдығы 80 мм болатын С12/15 класты бетоннан бетон құйылған. Металл шкафтардың тірек бетонды тұғырығы астында қалыңдығы 100 мм болатын ҚР СТ EN 206-2017 бойынша С 12/15 класты бетоннан дайындық жүргізілді. Ішкі аумағы негізден жоғарғы шетінен 20 см-ге дейін құрғақ құммен жабылған. Жер үсті металл шкафтардың қуысын қайта жабу жергілікті топырақпен қабаттап толтырылды.

Бекітілген тірек монолитті темірбетоннан, ҚР СТ EN 206-2017 (В25; W6; F100) бойынша С25/30 класты бетоннан МЕМСТ 22266-2013 бойынша сульфатқа төзімді цементте жасалған және 100% беріктікке ие болды. Тіректің негізіне ҚР СТ EN 206-2017 (В7,5; W4; F50) бойынша С8/10 класты бетоннан қалыңдығы 100 мм, тірек габариттерінен әр жағына 100 мм асатын дайындық жүргізілді. Бекітілген тіректің қуысын қайта жабу жергілікті топырақпен қабаттап толтырылды.

Құрылыстарды гидрооқшаулауды және құрылыс конструкцияларын коррозиядан қорғауды қамтамасыз ету үшін жұмыстар орындалды.

5. Объектіде жобада көзделген, жеке сынақтан және кешенді байқаудан кейін оны қабылдау туралы актілерге сәйкес мөлшерде жабдық орнатылған;
6. Сыртқы инженерлік коммуникациялар (суық су және ыстық сумен жабдықтау, кәріз, жылумен жабдықтау, газбен жабдықтау, электрмен жабдықтау және байланыс) объектінің (ғимараттардың, құрылыстардың, үй-жайлардың) қалыпты пайдаланылуын қамтамасыз етеді және оларды қалалық пайдалану ұйымдары қабылдаған;
7. Бекітілген жобаның сметалық құны (жобалық-сметалық құжаттама):
барлығы 69 323,280 мың теңге, оның ішінде материалдар мен жабдықтарды сатып алумен құрылыс-монтаждау жұмыстары 61 874,393 мың теңге және басқа да шығындар 7 448,887 мың теңге;
8. Пайдалануға қабылданған негізгі құралдардың сметалық құны 64 377,306 мың теңге, оның ішінде: материалдар мен жабдықтарды сатып алумен құрылыс-монтаждау жұмыстарының құны 58 311,335 мың теңге; 6065,971 мың теңге басқа шығындар;
9. Жергілікті қамту үлесі жобалау-сметалық құжаттамада 0% көзделген және іс жүзінде 0% қолданылған (мемлекеттік инвестициялар және квазимемлекеттік сектор қаражаты есебінен қаржыландырылатын объектілерде);
10. Ғимараттың энергия тиімділігі классы _____;
11. Объект бекітілген жобаға (жобалау-сметалық құжаттамаға) және сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтік құжаттардың талаптарына сәйкес салынған.
ШЕШТІ: Павлодар қаласындағы ТК-302/4-тен Сураганов көшесі 20 т/ү дейінгі жылу желісін қайта жаңарту, пайдалануға қабылдауды
объектінің (кешеннің)атауы

Тапсырыс беруші «Павлодарские тепловые сети» ЖШС Бас директоры Иманаев Марат Шамильевич
басшының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса), қолы мөр орны (бар болса)

Техникалық қадағалау:
1) аттестатталған сарапшы (лар) Омаров Талгат Магзамович, мамандануы: бірінші деңгейдегі жауапкершілік объектілері бойынша - инженерлік желілер бөлігінде; бірінші деңгейдегі жауапкершілік объектілері бойынша – технологиялық жабдықтар бөлігінде; бірінші деңгейдегі жауапкершілік объектілері бойынша - көтергіш және қоршау конструкциялары бөлігінде.
(сарапшының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса), аттестат мамандығы, қолы, күні
Мөр орны (бар болса)

2)«Казстройинжиниринг ПВ» ЖШС аккредиттелген ұйым, Тоқсанбаев Жомарт Темирболатович
құрамында аттестатталған сарапшы (лар) бар (ұйымның атауы), басшының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса), қолы, күні.
Мөр орны (бар болса)

Авторлық қадағалау:
1) «Казахский Сантехпроект» ЖШС бас директоры Вахламова А.В.
(ұйымның атауы, тегі, аты, әкесінің аты (бар болса), лауазымы), қолы, күні
Мөр орны (бар болса)

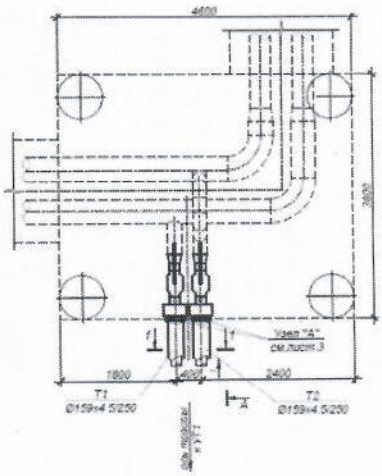
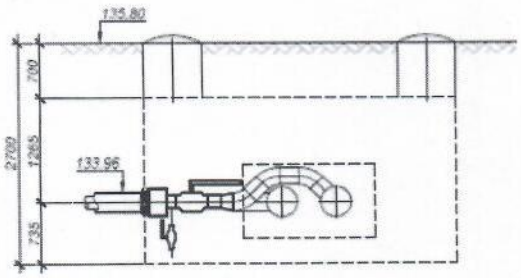
2) «Казахский Сантехпроект» ЖШС ұйымы, авторлық қадағалау тобының жетекшісі Махно В.В.
құрамында аттестатталған сарапшы (лар) бар (ұйымның атауы), басшының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса), қолы, күні
Мөр орны (бар болса)

Мердігер (бас мердігер) «Средазэнергомонтаж Павлодар» ЖШС Бас директоры Календарёв Тимур Ахатович
басшының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса), қолы Мөр орны (бар болса)

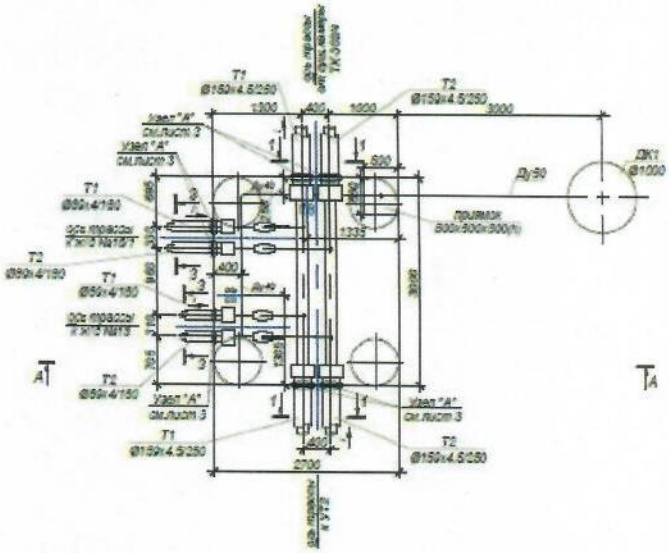
Объектіні пайдалануға
қабылдау актісіне
№ 14 қосымша

Объектінің техникалық сипаттамалары (жылу трассасы)

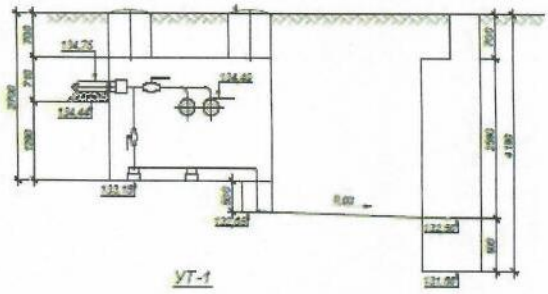
р/б №	Атауы	Өлшем бірліктері	Саны, ұзындығы	Ескерту
1	Жылу трассасының ұзындығы, оның ішінде:			
	Ауа төсемінің ұзындығы:			
	1) эстакадаларда			
	2) тіреуіштерде			
	Тіреуіштер саны			
	Жер асты төсемінің ұзындығы:	м	246	2Ду150 мм-172,5 м; 2Ду100 мм-27.5 м; 2Ду80 мм- 46,0 м;
	1) өткізу арналарында			
	2) жартылай өткізу арналарында			
	3) арнасыз өткізу	м	246	
2	Құдықтар саны (камер)	дана	5	ТК-302/4; УТ-1; УТ-2; ДК-1; ДК-2.
3	Компенсаторлар саны	дана	8	
4	Кіріктірулер саны	бірлік	4	Сураганова 16/1, 18, 18/1, 20,
5	Ысырмалар, шарлы крандардың саны	дана	20	Шарлы крандар: Ду 40 – 8 дана, Ду 50 – 2 дана, Ду 80 – 6 дана, Ду 100 – 2 дана, Ду 150 – 2 дана.

Құдықтың көлденең кескіні (камера)	Құдықтың тік кескіні (камера)
Масштабы 1:50	Масштабы 1:50
ТК-302/4 	ТК-302/4 

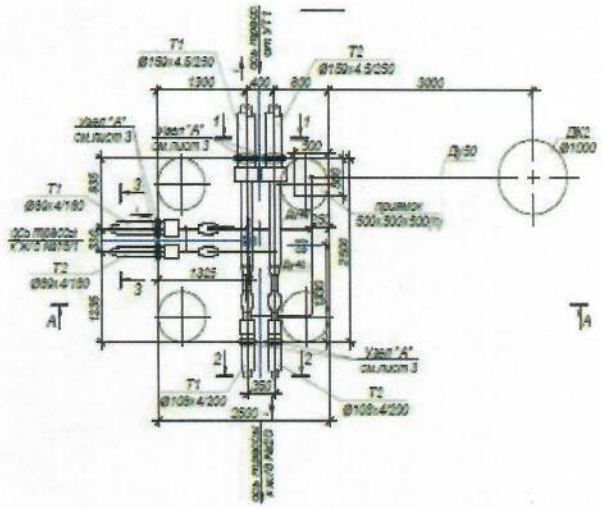
УТ-1



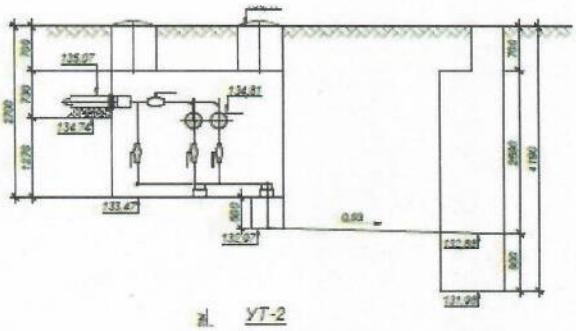
УТ-1



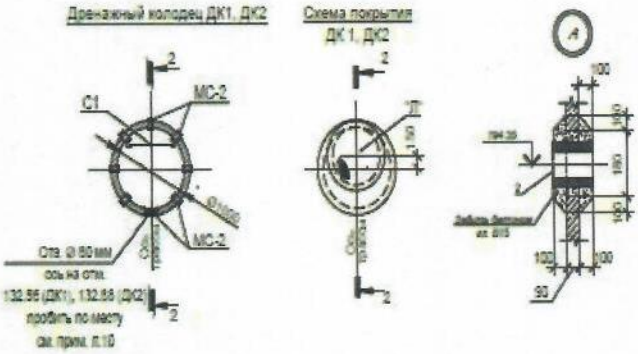
УТ-2



УТ-2



ДК-1, ДК-2



Ерекшелігі

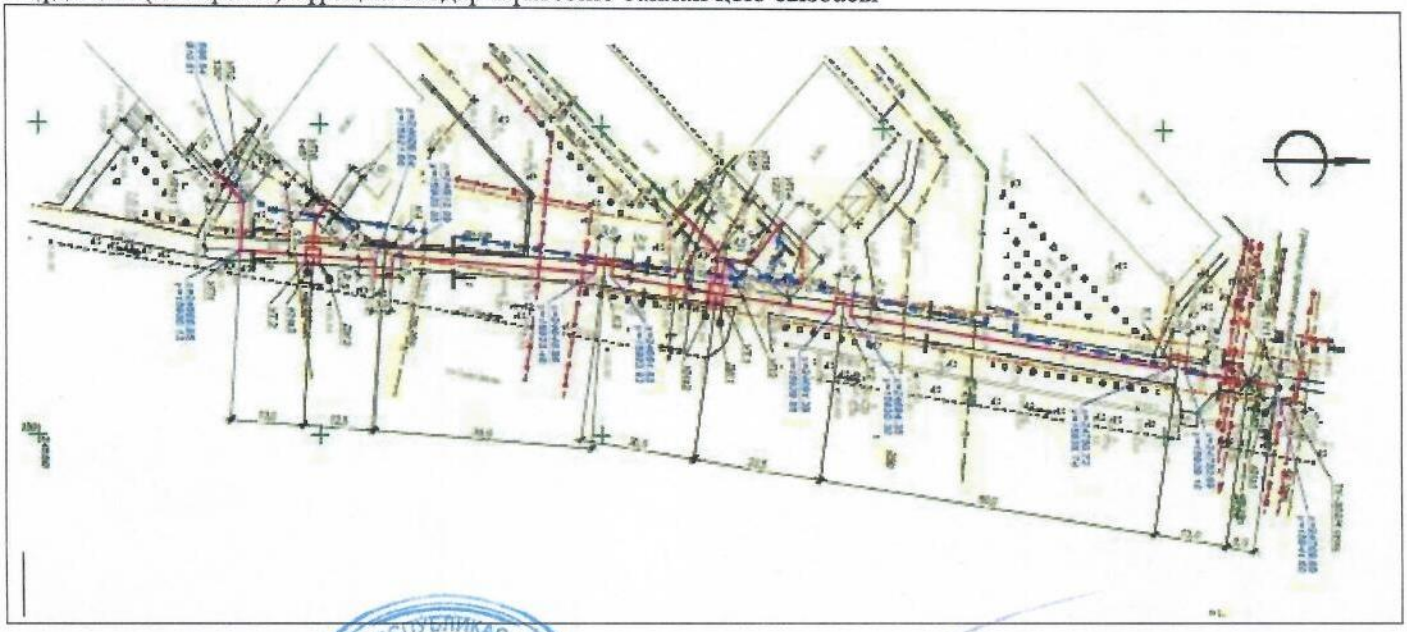
№	Атауы	Маркасы	Материалы	Диаметрі (мм) (өлшемі)	Саны	Ескерту
1	2	3	4	5	6	7
1	Шарлы кран	дәнекерленген, толық өткізгіш, су, бу, мұнай өнімдері үшін, Т +200°С дейін, РН 25 МЕМСТ 21345-2005	болат	100 мм	2 дана	

№	Атауы	Маркасы	Материалы	Диаметрі (мм) (өлшемі)	Саны	Ескерту
1	2	3	4	5	6	7
2	Шарлы кран	дәнекерленген, толық өткізгіш, су, бу, мұнай өнімдері үшін, Т +200°С дейін, РН 25 МЕМСТ 21345-2005	болат	150 мм	2 дана	
3	Шарлы кран	дәнекерленген, толық өткізгіш, су, бу, мұнай өнімдері үшін, Т +200°С дейін, РН 25 МЕМСТ 21345-2005	болат	40 мм	8 дана	
4	Шарлы кран	дәнекерленген, толық өткізгіш, су, бу, мұнай өнімдері үшін, Т +200°С дейін, РН 25 МЕМСТ 21345-2005	болат	50 мм	2 дана	
5	Шарлы кран	дәнекерленген, толық өткізгіш, су, бу, мұнай өнімдері үшін, Т +200°С дейін, РН 25 МЕМСТ 21345-2005	болат	80 мм	6 дана	
6	Муфта	ұзындығы 600 мм-ге дейін МЕМСТ 30732-2006 қосылыстарын оқшаулау жиынтығымен термо шөгімді	полиэтиленнен	180 мм	30 дана	
7	Муфта	ұзындығы 600 мм-ге дейін МЕМСТ 30732-2006 қосылыстарын оқшаулау жиынтығымен термо шөгімді	полиэтиленнен	200 мм	16 жинақ	
8	Муфта	ұзындығы 600 мм-ге дейін МЕМСТ 30732-2006 қосылыстарын оқшаулау жиынтығымен термо шөгімді	полиэтиленнен	280 мм	116 жинақ	
9	Бекітілген тірек	1 тип КПУ-ПЭ МЕМСТ 30732-2006	полиэтиленмен қапталған көбікполиуретанмен оқшауланған болат	159-400х20-1	2 дана	
10	Жылжымалы тірек	1 тип КПУ-ПЭ МЕМСТ 30732-2006	полиэтиленмен қапталған көбікполиуретанмен оқшауланған болат	45 мм	4 дана	
11	Тармақ	тұтас дәнекерленген қатты иілген 90°, сыртқы диаметрі 15-тен 114 мм-ге дейін МЕМСТ 17380-2001 (МЕМСТ 17375-2001)		өлшемдері 45х3, 5 мм	8 дана	
12	Тармақ	тұтас дәнекерленген қатты иілген 90°, сыртқы диаметрі 15-тен 114 мм-ге дейін МЕМСТ 17380-2001 (МЕМСТ 17375-2001)		өлшемдері 57х3, 5 мм	2 дана	

№	Атауы	Маркасы	Материалы	Диаметрі (мм) (өлшемі)	Саны	Ескерту
1	2	3	4	5	6	7
13	Тармақ	тұтас дәнекерленген қатты иілген 90°, сыртқы диаметрі 15-тен 114 мм-ге дейін МЕМСТ 17380-2001 (МЕМСТ 17375-2001)		өлшемдері 89х5, 0 мм / 89х, 5 мм/	6 дана	
14	Тармақ	2 тип КПУ-ПЭ МЕМСТ 30732-2006	полиэтиленмен қапталған 90° көбікполиуретанмен оқшауланған болат	өлшемдері 108х4,0 мм	4 дана	
15	Тармақ	2 тип КПУ-ПЭ МЕМСТ 30732-2006	полиэтиленмен қапталған 90° көбікполиуретанмен оқшауланған болат	өлшемдері 159х4,5 мм	34 дана	
16	Тармақ	2 тип КПУ-ПЭ МЕМСТ 30732-2006	полиэтиленмен қапталған 90° көбікполиуретанмен оқшауланған болат	өлшемдері 89х4,0 мм	10 дана	
17	Бұранда	концентрлі дәнекерленген сыртқы диаметрі 219-дан 530 мм-ге дейін МЕМСТ 17380-2001 (МЕМСТ 17378-2001)	көміртекті және төмен қоспаланған болаттан	өлшемдері 219х6, 0-159х4,5 мм	2 дана	
18	Бұранда	концентрлі дәнекерленген сыртқы диаметрі 32-ден 159 мм МЕМСТ 17380-2001 (МЕМСТ 17378-2001)	көміртекті және төмен қоспаланған болаттан	өлшемдері 159х4, 5-108х4,0 мм	2 дана	
19	Құбыр	полиэтиленмен қапталған 2 тип МЕМСТ 30732-2006	көбікполиуретанмен оқшауланған тік жікті болат	өлшемдері 108х4,0 мм	57 метр	
20	Құбыр	полиэтиленмен қапталған 2 тип МЕМСТ 30732-2006	көбікполиуретанмен оқшауланған тік жікті болат	өлшемдері 159х4,5 мм	387 метр	
21	Құбыр	полиэтиленмен қапталған 2 тип МЕМСТ 30732-2006	көбікполиуретанмен оқшауланған тік жікті болат	өлшемдері 89х4,0 мм	97 метр	
22	Құбыр	тік жікті электрмен пісірілген диаметрі 127-ден 630 мм-ге дейін МЕМСТ 10705-80	болат	өлшемдері 159х4,5 мм	12,5 метр	
23	Құбыр	тік жікті электрмен пісірілген диаметрі 15-ден 114 мм-ге дейін МЕМСТ 10705-80	болат	өлшемдері 108х4,0 мм	1,5 метр	
24	Құбыр	тік жікті электрмен пісірілген диаметрі 15-ден 114 мм-ге дейін МЕМСТ 10705-80	болат	өлшемдері 48х3,0 мм	20,5 метр	
25	Құбыр өлшемдерімен	тік жікті электрмен пісірілген диаметрі 15-ден 114 мм-ге дейін МЕМСТ 10705-80	болат	57х3,0 мм	8 метр	
№	Атауы	Маркасы	Материалы	Диаметрі (мм) (өлшемі)	Саны	Ескерту
1	2	3	4	5	6	7

26	Құбыр	тік жікті электрмен пісірілген диаметрі 15-ден 114 мм-ге дейін МЕМСТ 10705-80	болат	өлшемдері 89х4,0 мм		

Құдықты (камераны) тұрақты бағдар-нүктесіне байлап қою сызбасы



Тапсырыс беруші
Иманаев Марат Шамильевич
Басшының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса), қолы, М.О.

Авторлық қадағалау
Вахламов Антон Валерьевич
сарапшының тегі, аты, әкесінің аты (бар болса), қолы М.О.