КАНКОР-Проект
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

г. Алматы, пр. Абая 115а/96 оф. 301, 308. тел: +7 727 2438387 mail: kankor-proekt@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «КАНКОР-Проект»

_____ Н. Н. Коротинская

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о проведенном техническом обследовании объектов по проекту «Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали ТМ 18 "Айнабулак" от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51, с реконструкцией НС-17, 19. Реконструкция тепломагистрали ТМ18 «Айнабулак» от НС18 до НС19, до ТК18-51» Участок от МТК8а до НС-17» (заказ 4575-3/1) для ТОО «Казахский Сантехпроект» По договору оказания услуг №7910 от 23 декабря 2019 года.

АЛЬБОМ № 4.

Шифр 0218-04

Алматы 2020г.

СОСТАВ ЗАКЛЮЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование
Альбом №1.	«Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали ТМ 18 "Айнабулак" от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51, с реконструкцией НС-17, 19. **Реконструкция НС17**» (заказ 4575-1)
Альбом №2.	«Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали ТМ 18 "Айнабулак" от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51, с реконструкцией НС-17, 19. **Реконструкция НС19**» (заказ 4575-2)
Альбом №3.	Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали ТМ 18 "Айнабулак" от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51, с реконструкцией НС-17, 19. Реконструкция тепломагистрали ТМ18 «Айнабулак» от НС18 до НС19, до ТК18-51» **здание трансформаторной подстанции на площадке НС-19** (заказ 4575-2/1)
Альбом №4.	«Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали ТМ 18 "Айнабулак" от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51, с реконструкцией НС-17, 19. Реконструкция тепломагистрали ТМ18 «Айнабулак» от НС18 до НС19, до ТК18-51» **Участок от МТК8а до НС-17** (заказ 4575-3/1)
Альбом №5.	«Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали ТМ 18 "Айнабулак" от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51, с реконструкцией НС-17, 19. Реконструкция тепломагистрали ТМ18 «Айнабулак» от НС18 до НС19, до ТК18-51» **Переход тепловых сетей через БАК** (заказ 4575-3/2)
Альбом №6.	«Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали ТМ 18 "Айнабулак" от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51, с реконструкцией НС-17, 19. Реконструкция тепломагистрали ТМ18 «Айнабулак» от НС18 до НС19, до ТК18-51» **Участок от НС-17 до МТК 34** (заказ 4575-3/3)
Альбом №7.	«Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали ТМ 18 "Айнабулак" от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51, с реконструкцией НС-17, 19. Реконструкция тепломагистрали ТМ18 «Айнабулак» от НС18 до НС19, до ТК18-51**» Участок от МТК 34 до НС-19** (заказ 4575-3/4)
Альбом №8.	Реконструкция тепловых сетей города Алматы. Реконструкция тепломагистрали ТМ 18 "Айнабулак" от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51, с реконструкцией НС-17, 19. Реконструкция тепломагистрали ТМ18 «Айнабулак» от НС18 до НС19, до ТК18-51» **Участок от НС-19 до МТК 51** (заказ 4575-3/5)

1. Оглавление

2. Введение. 3

3. Инженерно-геологические условия и сейсмическая опасность площадки строительства. ... 5

4. Конструктивные решения. 6

5. Результаты обследовательских работ. 10

5.1. Материалы обследования: 10

5.2. Техническое состояние конструкций 10

6. Соответствие конструктивных решений требованиям действующих норм. 15

7. Мероприятия по обеспечению эксплуатационной надежности сооружения. 16

8. Выводы. 17

Приложение 1. Альбом фотографий	21 лист
Приложение 2. Графическая часть.	7 листов
Приложение 3. Аттестат аккредитации	1 лист

2. Введение.

В соответствии с договором №7910 от 23 декабря 2019г., между ТОО «Казахский Сантехпроект» и ТОО «КАНКОР-Проект», специалистами ТОО «КАНКОР-Проект» произведены обмерные и обследовательские работы, установлено техническое состояние лотков существующей теплосети на участке от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51, с реконструкцией НС-17,19 для разработки проектно-сметной документации по строительству объекта: «Реконструкция тепломагистрали ТМ 18 «Айнабулак» от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51 с реконструкцией НС-17,19» Объект расположен в городе Алматы Жетысуский район.

Программой работ предусмотрено:

- проведение обмерных работ тепловой камеры;

- проведение обследования конструкций сооружения и оценка текущего состояния конструкций камеры, теплотрассы и их соответствие существующим нормативным требованиям;

- выводы о функциональной надежности сооружения и возможности его дальнейшей эксплуатации.

- выводы о техническом состоянии камеры.

В процессе обследования проводились:

- обмеры конструктивных элементов для составления планов, разрезов сооружения;

- определение технического состояния несущих конструкций;

На основании полученных данных выполнена оценка надежности существующего сооружения и возможность его дальнейшей эксплуатации.

Методика выполнения обследовательских работ и оценка сейсмостойкости сооружений проводились на основании положений следующих нормативных и инструктивных документов:

Методика выполнения обследовательских работ и оценка сейсмостойкости сооружений проводились на основании положений, следующих нормативных и инструктивных документов:

1. СП РК 104-101-2012» Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений».
2. Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций и лёгких бетонов без предварительного напряжения арматуры к СНиП 2.03-01-84. Бетонные и железобетонные конструкции.

3. Методические рекомендации по паспортизации зданий существующей застройки г.Алма-Аты и других населенных пунктов, расположенных в сейсмоопасных районах Казахской ССР. Казахский ПромстройНИИпроект. Алма-Ата, 1988.

4. Пособие по обследованию и оценке сейсмостойкости зданий существующей застройки. Казахский ПромстройНИИпроект. Алма-Ата, 1988.

5. СНиП II-А.12-69*. Строительство в сейсмических районах. М., 1977.

6. СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»

7. СП РК 2.01-101.2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»

8. Руководство по расчёту статически неопределимых конструкций. НИИЖБ, - М, 1975.

9. Руководство по проектированию жилых и общественных зданий с железобетонным каркасом, возводимых в сейсмических районах. М, 1979.

10. СП РК 0.03-30-2017 Строительство в сейсмических районах.

11. СП РК 1.04-110.2017 Обследование, оценка технического состояния и сейсмоусиление зданий и сооружений.

3. Инженерно-геологические условия и сейсмическая опасность площадки строительства.

Инженерно-геологические условия и сейсмическая опасность площадки строительства были определены в соответствии с Генеральным планом г.Алматы «Схема планировочных ограничений». Тип грунтовых условий II-В-4 относится к 9-балльной сейсмической зоне и площадка является неблагоприятной в сейсмическом отношении в соответствии с пунктом 1.5. СНиП 11-7-81. Грунтовые воды залегают на глубине 5-10м. Глинистые грунты просадочные – I тип, иногда с прослоениями песка разной крупности или крупнообломочных грунтов.

4. Конструктивные решения.

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений выявлены в процессе проведения обмерных и обследовательских работ и отражены в материалах обследования. Общий вид и конструктивные элементы здания приведены в приложении 1 (Альбом фотографий).

На участке от 8А до НС-17 распложено 19 камер. От камеры 8А теплотрасса проходит по надземным железобетонным опорам, с южной стороны Большого Алматинского канала (далее БАК) и поворачивает на надземный переход через БАК. От надземного перехода идёт по железобетонным опорам к надземному переходу через парковую аллею, переход оодновременно служит вертикальным компенсатором. Далее теплотрасса следует по южной стороне парка Гульдер до улицы Серикова. Далее она поворачивает в парк Гульдер, вдоль улицы Серикова и проходит через 3 металлические опоры в камеру УТ-1 и УТ-2. Камеры служат переходом теплотрассы под землю, под внутренним проездом, ведущим в акимат Жетысуйского района. Участок от УТ-2 до МТК-10 теплотрасса проходит по 4 металлическим и 27 железобетонным опорам. Следующий участок теплотрассы от МТК-10 проходит по 24 железобетонным и 17 металлическим опорам, до камер УТ-3,4. Камеры служат переходом теплотрассы под землю, под внутренним проездом. На участке от УТ-4. до МТК-14 находятся 14 железобетонных опор и установлен горизонтальный компенсатор. Теплотрасса, от МТК-14 проходит по трём железобетонным опорам и переходит в подземную камеру МТК-15. От МТК-15 до МТК-16 путь теплотрассы проходит по непроходным подземным каналам под автомобильной дорогой, пересекая улицу Серикова. Участок теплотрассы установлен на четырёх железобетонных опорах и служит переходом из подземной камеры МТК-16 в надземную камеру МТК-16а. На участке от МТК-16а до МТК-17а установлено 8 железобетонных опор и один горизонтальный компенсатор. Участок теплотрассы от МТК-17а установлен на одной железобетонной опоре и переходит в подземную камеру МТК-17. Участок теплотрассы от МТК-17 до МТК-19 проходит по подземным непроходным каналам, далее путь теплотрассы поворачивает на запад и идёт до камеры МТК-20 После МТК-20 путь теплотрассы пролегает по непроходным подземным каналам на север и поворачивает на запад в камеру МТК-22, далее теплотрасса поворачивает на юг и идёт до НС-17 по подземным непроходным каналам.

Камера 1(8А) расположена на трубопроводе между насосными станциями НС-17-НС-18. В непосредственной близости с камерой находиться Большой Алматинский Канал, с южной стороны расположена насосная станция НС-18**.**

Камера представляет собой заглубленное прямоугольное сооружение, размерами в осях 4600х5970х2250(h)мм. Покрытие камеры расположено в уровне планировки грунта, на отметке 2,250 от уровня пола камеры.

Стены камеры выполнены из сборных бетонных фундаментных блоков размерами 400х600х2400мм. Покрытие выполнено из металлических листов, уложенных по металлическим уголкам различных сечений, опёртых на фундаментные блоки по периметру, в пролете - на стойки из металлического уголка. В покрытии выполнено два

круглых входных отверстия Ø 600мм для обслуживания камеры. По полу камеры залита цементно-песчаная стяжка толщиной 150мм. В камере отсуствует лестница для обслуживания.

С северной стороны в осях 1 и 2, организованы проемы на высоте 600мм от уровня пола для прохода теплотрассы в камеру по непроходным каналам. Непроходные каналы выполнены из спаренных сборных железобетонных лотков шириной 1200мм и длиной 3000мм, высота лотка 670мм.

Камера 2(УТ-2) расположена в парке "Гульдер" вдоль улицы Серикова. Камера служит переходом теплотрассы под землю, под внутренним проездом, ведущем в акимат Жетысуйского района.

Камера представляет собой заглубленное прямоугольное сооружение, размерами в осях 3800х3700х3500(h)мм. Покрытие камеры расположено в уровне грунта, на отметке 3,400 от уровня пола камеры до низа металлического листа .

Стены камеры выполнены из сборных железобетонных фундаментных блоков размерами 400х600х2400мм. Покрытие выполнено хозяйственным способом и состоит из сборной и монолитной плиты выполнено по не съёмной опалубки, из металлических листов и уголков различного сечения. По полу камеры залита цементно-песчаная стяжка толщиной 200мм. В покрытии выполнено два круглых входных отверстия Ø 600мм, для обслуживания камеры. В камере установлена лестница для обслуживания.

С восточной стороны в осях А и Б, организованы проемы на высоте 600мм от уровня пола для прохода теплотрассы в камеру по непроходным каналам. Непроходные каналы выполнены из спаренных сборных железобетонных лотков шириной 1200мм и длиной 3000мм, высота лотка 670мм. В камере установлена лестница для обслуживания.

Камера 3(МТК-14), расположена в парке "Гульдер" вдоль улицы Серикова.

Камера представляет собой надземное сооружение прямоугольное в плане, размерами в осях 8015х7095х5000(h)мм. Покрытие камеры имеет уклон в одну сторону и состоит из металлических листов. Верхняя часть покрытия находиться на отметке 5,000, нижняя 4,000 от уровня пола камеры.

Камера представляет собой металокаркас в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями. Колонны выполнены из металлических труб Ø315мм, на которые установлены балки из швеллеров и двутавров. Ограждающие конструкции и покрытие камеры выполнены из металлических листов. В камере расположена площадка обслуживания, выполнена из металлических уголков различных сечений. Входная дверь изготовлена из металлических труб. Полы - утрамбованный грунт.

Камера 4 (МТК 16а) вдоль улицы Козыбаева, рядом с жилым многоэтажным зданием.

Камера представляет собой надземное сооружение прямоугольное в плане, размерами в осях 3500х3540х3000(h)мм. Покрытие камеры имеет уклон в одну сторону к оси 1, верх кровли находится на отметке 3,500, низ кровли на отметке 3,000. За отметку 0,000 принят уровень пола камеры. Ленточный фундамент выполнен из монолитного железобетона с шириной 400мм с заглублением в землю на 200мм.

Стены камеры по осям 1-2 выполнены из сборных керамзитобетонных панелей размерами 1180х2980мм толщиной 300мм и из металлических листов, расположенных по осям А-Б, в которых вырезаны проемы для отвода теплотрассы на многоэтажный дом, диаметром 600мм. Кровля выполнена из металлических уголков различных сечений и покрыта металлическими листами. По полу камеры залита цементно-песчаная стяжка толщиной 100мм. В камере расположена площадка на отм +0,500 для обслуживания вентильных задвижек, выполненная из арматурных стержней.

Камера 5 (МТК-17а) расположена вдоль улицы Козыбаева в непосредственной близости с жилым многоэтажным домом.

Камера представляет собой надземное сооружение прямоугольное в плане, размерами в осях 3800х3700х3500(h)мм. Покрытие камеры расположено в уровне грунта, на отметке 2,700 от уровня пола камеры. Фундамент камеры представляет из себя монолитную железобетонную плиту толщиной 300мм залитую по уплотнённому грунту.

Стены камеры выполнены из монолитного железобетона толщиной 300мм. Плита покрытия выполнена также из монолитного железобетона по несъёмной опалубке толщиной 200мм. Полы - утрамбованный грунт обратной засыпки.

В стенах, расположенных по осям 1 и 2, организованы проемы для прохода теплотрассы в камеру. Высота проемов 800мм, ширина 1,2м через которые проложены две трубы диаметром 600мм.По оси А расположена входная дверь, выполненна из металлического листа, обрамленного уголками различного сечения.

Над трубами теплотрассы расположена металлическая площадка обслуживания, выполненная из арматурных стержней.

Камера 6(МТК-22) расположена на трубопроводе между МТК 34 и НС-19, по улице Козыбаева на грунтовой обочине. Камера представляет собой подземное сооружение прямоугольного сечения в плане, размерами 3885х4600х3000(h)мм.

Стены камеры выполнены из сборных железобетонных фундаментных блоков размерами 400х600х2400мм. Покрытие выполнено из железобетонной монолитной плиты, толщиной 200мм. В покрытии выполнено четыре круглых входных проема Ø600мм, крышки люка - железобетонные. По полу камеры залита цементно-песчаная стяжка толщиной 150мм

С восточной стороны в осях А и Б, организованы два проема на высоте 600мм от уровня пола для прохода теплотрассы в камеру по непроходным каналам. Непроходные каналы выполнены из спаренных сборных железобетонных лотков шириной 1200мм и длиной 3000мм, высота лотка 670мм. В камере установлена лестница для обслуживания.

5. Результаты обследовательских работ.

5.1. Материалы обследования:

Материалы обмерно-обследовательских работ включают:

- детальный осмотр сооружения с выявлением конструктивной схемы и оценкой технического состояния конструкций;

- графические материалы (планы, разрезы), приведены в графической части отчета;

5.2. Техническое состояние конструкций.

Камера 1(8А). По стенам камеры наблюдаются смещение фундаментных блоков, вследствие чего в цементно-песчаном растворе, скрепляющим блоки, образовались трещины. По фундаментным блокам ФБС, наблюдаются сколы, трещины, участки пористого и неуплотнённого бетона.

На всех поверхностях железобетонных элементов, соприкасающихся с грунтом, отсутствует гидроизоляция. По стыкам железобетонных элементов наблюдаются сколы и сквозные отверстия, что ведет к осыпанию грунта и фильтрации влаги.

На поверхности верхних лотков, наблюдаются многочисленные участки с отслоением и разрушением защитного слоя бетона, оголением и глубокой коррозией арматурного каркаса, а также поперечные трещины с раскрытием до 7мм. По дну лотков наблюдается скопление грунта, просочившегося совместно с фильтрующейся влагой.

По поверхности камеры, на уровне планировки грунта, образованна стихийная свалка ТБО. Отверстия спуска в камеру не оборудованы люк-лазами и крышками. Атмосферные осадки и мусор свободно проникают в камеру. Доступ для несанкционированного проникновения в камеру не ограничен. Проемы, для захода каналов в камеру, смещены относительно друг друга, вследствие чего, часть стенки лотков с северной стороны разрушена. На разрушенном участке плиты, арматурный каркас оголен и поражен коррозией. Дно камеры покрыто незначительным (до 50 мм) слоем мусора. Под отверстием для спуска персонала, скопился осыпавшийся грунт. Лестница для спуска отсутствует.

Согласно таблице, Ж.2 СП РК 1.04-101-2012, категория технического состояния железобетонных стен – III (ограниченно-работоспособная конструкция), т.к. существуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции, но на момент обследования не угрожающие безопасности работающих и обрушению.

Согласно таблице, Ж.3 СП РК 1.04-101-2012, категория технического состояния металлического листа покрытия – IV (предаварийное состояние конструкции): существуют повреждения, свидетельствующие об опасности пребывания людей в районе обследуемых конструкций. Требуются немедленные страховочные мероприятия: ограничение нагрузок, устройство предохранительных сеток и др.

Состояние камеры (**МТК-8а**) оценивается как**.** – предаварийное.

Камера 2(УТ-2). По цементно-песчаному раствору, скрепляющему фундаментные блоки, наблюдаются трещины без раскрытия и незначительные смещения фундаментных блоков. На всех поверхностях железобетонных элементов, соприкасающихся с грунтом, отсутствует гидроизоляция.

По плитам покрытия наблюдаются множественные трещины и разрушение защитного слоя бетона с оголённым арматурным каркасом, пораженным коррозией. Антикоррозионная защита железобетонных элементов имеет частичные повреждения, на отдельных участках мокрые или масляные пятна, высолы. На отдельных участках, в местах с малой величиной защитного слоя, проступают следы коррозии распределительной арматуры или хомутов, коррозия рабочей арматуры отдельными точками и пятнами. Изменен цвет бетона вследствие пересушивания, местами отслоение бетона. Шелушение граней и ребер конструкций. Все металлические поверхности несъёмной опалубки, особенно низ листов, уголки различного сечения, поражены глубокой коррозией.

По дну непроходных каналов наблюдается скопление грунта, просочившегося совместно с фильтрующейся влагой. На поверхности верхних лотков наблюдаются многочисленные участки с отслоением и разрушением защитного слоя бетона, оголение и глубокая коррозия арматурного каркаса. По стенкам верхних лотков наблюдаются поперечные трещины с раскрытием до 7мм. По большей части верхних лотков непроходных каналов наблюдается разрушение защитного слоя бетона и оголённый арматурный каркас, покрытый глубокой коррозией. Наблюдаются следы систематической фильтрации влаги через трещины. По наружной поверхности лотков, расположенных между каналами, по большей части отсутствует гидроизоляционное покрытие.

Атмосферные осадки свободно проникают в камеру. Доступ для несанкционированного проникновения в камеру не ограничен. Дно камеры покрыто незначительным (до 50 мм) слоем мусора. Под отверстием для спуска персонала наблюдаются наносы грунта. Лестница для спуска покрыта глубокой коррозией.

Согласно таблице, Ж.2 СП РК 1.04-101-2012, категория технического состояния железобетонных стен – II (работоспособная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Защитные свойства бетона по отношению к арматуре на отдельных участках исчерпаны, требуется их восстановление, устройство и восстановление гидроизоляции и антикоррозионной защиты.

Согласно таблице, Ж.2 СП РК 1.04-101-2012, категория технического состояния железобетонных плит покрытия – III (ограниченно-работоспособная конструкция), т.к. существуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции, но на момент обследования не угрожающие безопасности работающих и обрушению.

Состояние камеры **(УТ-2).** оценивается как**.** – ограниченно-работоспособное.

Камера 3(МТК-14). По фундаменту наблюдается частичное разрушение защитного слоя, по поверхности фундамента отсутствует гидроизоляция.

По несущим металлическим колонам и балкам наблюдаются местные искривления основных элементов. Значительный коррозионный износ сечения элементов, снижающий несущую способность конструкции. Утрамбованный грунт, являющийся полом камеры, соприкасается с металлическими поверхностями колонн и листами ограждения, что привело к образованию слоистой коррозии и истончению металла в местах примыкания грунта. При данном типе конструкции, повреждения в основании могут повести к образованию пластического шарнира и полному обрушению сооружения.

Площадка обслуживания и металлическая дверь поражены коррозией.

Согласно таблице, Ж.2 СП РК 1.04-101-2012, категория технического состояния железобетонных фундаментов – III (ограниченно-работоспособная конструкция), т.к. существуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции, но на момент обследования не угрожающие безопасности работающих и обрушению.

Согласно таблице, Ж.3 СП РК 1.04-101-2012, категория технического состояния несущего металлического каркаса – 2 (ограниченно-работоспособная конструкция), т.к. имеются дефекты и повреждения, снижающие несущую способность конструкций, но не сопровождающиеся потерей несущей способности основных элементов.

Состояние камеры **(МТК-14).** – ограниченно-работоспособное.

Камера 4 (МТК 16а). Согласно п. 9.6.2 СП РК 2.03-30-2017 данный тип конструкции не разрешен для строительства на площадках сейсмичностью 9 балов.

Керамзитобетонные панели крепятся шарнирно во всех точках. Возможно полное обрушение сооружения. Наблюдаются смещения панелей. В стыках соединения панелей по цементно-песчаному раствору наблюдаются множественные продольные трещины.

По фундаменту камеры видны разрушения защитного слоя бетона и оголённый арматурный каркас, покрытый глубокой коррозией. По наружной поверхности лотков, отсутствует гидроизоляционное покрытие.

Все металлические поверхности, особенно низ листов покрытия, уголки различного сечения покрыты глубокой коррозией.

Согласно таблице, Ж.2 СП РК 1.04-101-2012, категория технического состояния железобетонных фундаментов – III (ограниченно-работоспособная конструкция), т.к. существуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции, но на момент обследования не угрожающие безопасности работающих и обрушению.

Согласно таблице, Ж.2 СП РК 1.04-101-2012, категория технического состояния железобетонных стен – – IV (предаварийное состояние конструкции): существуют повреждения, свидетельствующие об опасности пребывания людей в районе обследуемых конструкций. Требуются немедленные страховочные мероприятия: ограничение нагрузок, устройство предохранительных сеток и др.

Согласно таблице, Ж.3 СП РК 1.04-101-2012, категория технического состояния несущего металлического каркаса кровли – 2 (ограниченно-работоспособная конструкция), т.к. имеются дефекты и повреждения, снижающие несущую способность конструкций, но не сопровождающиеся потерей несущей способности основных элементов.

Состояние камеры **(МТК-16а).** – предаварийное.

Камера 5 (МТК-17а). По стенам и плите покрытия камеры наблюдаются множественные трещины и разрушение защитного слоя бетона с оголённым арматурным каркасом, пораженным коррозией. Антикоррозионная защита железобетонных элементов имеет частичные повреждения, на отдельных участках мокрые или масляные пятна, высолы. На отдельных участках, в местах с малой величиной защитного слоя, проступают следы коррозии распределительной арматуры или хомутов, коррозия рабочей арматуры отдельными точками и пятнами. Изменен цвет бетона вследствие пересушивания, местами отслоение бетона. Шелушение граней и ребер конструкций.

Площадка обслуживания и прочие металлические поверхности поражены коррозией. По периметру надземной камеры отсутствует отмостка, что ведет к подтоплению камеры и размыванию грунта.

Согласно таблице, Ж.2 СП РК 1.04-101-2012, категория технического состояния железобетонных стен – III (ограниченно-работоспособная конструкция), т.к. существуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции, но на момент обследования не угрожающие безопасности работающих и обрушению.

Согласно таблице, Ж.2 СП РК 1.04-101-2012, категория технического состояния железобетонных плит покрытия – III (ограниченно-работоспособная конструкция), т.к. существуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции, но на момент обследования не угрожающие безопасности работающих и обрушению.

Состояние камеры **(МТК-17а).** –ограниченно-работоспособное.

Камера 6(МТК-22). По плитам наблюдаются множественные трещины и разрушение защитного слоя бетона с оголённым арматурным каркасом, пораженным коррозией. Антикоррозионная защита железобетонных элементов имеет частичные повреждения, на отдельных участках мокрые или масляные пятна, высолы. Стены камеры выполнены из фундаментных блоков, по цементно-песчаному раствору, скрепляющему фундаментные блоки. Наблюдаются трещины без раскрытия и незначительные смещения фундаментных блоков.

По дну лотков наблюдается скопление грунта, осыпающийся совместно с фильтрующейся влагой. По поверхности верхних лотков наблюдаются многочисленные участки с отслоением и разрушением защитного слоя бетона, оголением и глубокой коррозией арматурного каркаса. По стенкам верхних лотков наблюдаются поперечные

трещины с раскрытием до 7 мм. Наблюдается разрушение защитного слоя бетона и оголённый арматурный каркас, покрытый глубокой коррозией. Отмечены следы систематической фильтрации влаги через трещины. По наружной поверхности лотков, расположенной между каналами, по большей части отсутствует гидроизоляционное покрытие.

Проемы для захода каналов в камеру смещены относительно друг друга. Дно камеры теплотрассы покрыто незначительным слоем мусора (до 50мм). Под отверстием для спуска персонала наблюдаются наносы грунта. Лестница для спуска поражена глубокой коррозией и разрушена.

Согласно таблице, Ж.2 СП РК 1.04-101-2012, категория технического состояния железобетонных стен – II (работоспособная конструкция): отсутствуют видимые дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Защитные свойства бетона по отношению к арматуре на отдельных участках исчерпаны, требуется их восстановление, устройство и восстановление гидроизоляции и антикоррозионной защиты.

Согласно таблице, Ж.2 СП РК 1.04-101-2012, категория технического состояния железобетонных плит покрытия – III (ограниченно-работоспособная конструкция), т.к. существуют повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкции, но на момент обследования не угрожающие безопасности работающих и обрушению.

Состояние камеры **(МТК-22).** – ограниченно-работоспособное.

6. Соответствие конструктивных решений требованиям действующих норм.

В соответствии со СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан»:

- Согласно п. 9.6.2 Каркасы одноэтажных зданий могут проектироваться по следующим конструктивным схемам:

в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями. Данный пункт соблюден для камеры МТК 14 и не соблюден для камеры МТК 16 а.

- Согласно п. 9.2.6 По верху сборных ленточных фундаментов следует укладывать слой раствора марки не менее 100 или бетона класса не ниже В7,5 толщиной не менее 50 мм и продольную арматуру диаметром 10 мм, в количестве трех, четырех и шести стержней при расчетной сейсмичности 7, 8 и 9 баллов соответственно. Через каждые 300-400 мм продольные стержни должны быть соединены поперечными стержнями диаметром 6 мм. Данный пункт не соблюден.

В соответствии со СП РК 2.01-101.2013 "ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ"

п.1.1 Защиту строительных конструкций следует осуществлять применением коррозионностойких, для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций металлических, оксидных, лакокрасочных, и др. материалов (вторичная защита).

- п.2.19. Требования к толщине защитного слоя и водонепроницаемости бетона при воздействии жидких сред табл. 11. толщина защитного слоя бетона должна составлять не менее 30мм. По большей части поверхностей несущих балок, по поверхностям плит покрытия видны участки с коррозией арматурных стержней. Толщина защитного слоя бетона составляет местами менее 10мм.
- п.2.40 Защиту от коррозии необетонируемых стальных закладных деталей и соединительных элементов железобетонных конструкций следует предусматривать: металлическими покрытиями (цинковыми и алюминиевыми) в помещениях с влажным или мокрым режимом при неагрессивной и слабоагрессивной степени воздействия среды; - комбинированными покрытиями (лакокрасочными по металлизационному слою) при средней и сильной степени агрессивного воздействия среды.
- п.2.41 Закладные детали и соединительные элементы в стыках наружных ограждающих конструкций, подвергающиеся увлажнению атмосферной влагой, конденсатом, промышленными водами, независимо от степени агрессивного воздействия среды должны быть защищены металлическими или комбинированными покрытиями.

Требования всех этих пунктов не соблюдены.

7. Мероприятия по обеспечению эксплуатационной надежности сооружения.

Общее техническое состояние обследованных сооружений теплотрассы, состоящих из магистральных тепловых камер ограниченно-работоспособное.

.

Учитывая техническое состояние конструкций сооружения, рекомендуется демонтировать камеры и участки теплотрасс и железобетонные лотки длинной 2784м. Следует разработать рабочий проект реконструкции участка сети в соответствии с действующими нормами и правилами и после утверждения произвести строительно–монтажные работы.

8. Выводы.

Выполненные обмерные и обследовательские работы по сооружениям участка теплотрассы позволили выявить конструктивные решения и дать оценку эксплуатационной надежности существующих сооружений.

По результатам анализа конструктивных решений и технического состояния обследуемых сооружений, а именно тепловой камеры можно сделать вывод о недопустимости использований существующих конструкций при строительстве новой теплотрассы. В соответствии с классификацией повреждений сетей систем теплоснабжения в зависимости от их технического состояния, в результате обследования участка сети определено его общее техническое состояние камер:

- 8А, МТК-16а- предаварийное

- УТ-2, МТК-14, МТК-17а, МТК-22- ограниченно-работоспособное.

Данное состояние вытекает из следующих условий:

1. Фактический срок службы превышает нормативный в 2 раза;
2. Общая фронтальная коррозия металлоконструкций;
3. МТК на сети выполнены с нарушением нормативной документации, имеют строительные дефекты и довольно высокую степень износа.

Рекомендуется демонтировать тепловые камеры. При строительстве новых сооружений допускается использовать сборные железобетонные фундаментные блоки стен тепловой камеры.

Приложение 1.

Альбом фотографий.

(на 21 листе)

Фото 1. МТК-8а Переход надземного участка теплотрассы под землю с северной стороны камеры.

Фото 2. Отверстия спуска в камеру не перекрыты, горловины и люки отсутствуют. Атмосферные осадки беспрепятственно попадают внутрь камеры.

Фото 3. Фрагмент общего вида камеры. Стены камеры выполнены из сборных фундаментных блоков. На дне камеры находится бытовой мусор и осыпавшийся грунт.

Фото 4. Кладка из фундаментных блоков выполнена на цементно-песчаном растворе. По стыкам блоков наблюдаются трещины .

Фото 5. Северный вход в камеру. По поверхности железобетонного лотка наблюдается разрушение защитного слоя бетона и оголённый арматурный каркас.

Фото 6. Участок неуплотнённого и пористого бетона.

Фото 7. По поверхности лотка теплотрассы, на северном входе из камеры, видны многочисленные трещины, разрушение защитного слоя бетона и оголённый арматурный каркас, покрытый поверхностной коррозией.

Фото 8. Покрытие камеры выполнено из металлических листов и уголков, которые поражены коррозией.

Фото 9. С северной стороны заходит труба Ø1000мм.

Фото 10. На трубе теплотрассы расположен шкаф управления.

Фото 11. УТ-2. Вход в камеру. Крышка люка железобетонная, горловина отсутствует.

Фото 12. Кладка стен выполнена из фундаментных блоков на цементно-песчаном растворе.

Фото 13. Покрытие выполнено из сборной и монолитных участков плиты, выполненных по не съёмной опалубке из металлических листов и уголков различного сечения.

Фото 14. Вход теплотрассы в камеру. Теплотрасса выполнена из сборных железобетонных лотков. По полкам и стенам железобетонных лотков наблюдается разрушение защитного слоя бетона и оголённый арматурный каркас, покрытый глубокой коррозией.

Фото 15. МТК-14 Общий вид наземной тепловой камеры.

Фото 16. МТК-14 В тепловую камеру заходят две трубы Ø 800мм.

Фото 17. МТК-14 Металлическая дверь покрыта поверхностной коррозией.

Фото 18. По периметру камеры отсутствует отмостка.

Фото 19. Кровля выполнена из металлических листов, которые опираются на металлические балки двутаврового сечения.

Фото 20. Металическая лестница покрыта коррозией.

Фото 21. Площадка обслуживания состоит из металлических уголков, все металлические элементы не окрашены и покрыты коррозией.

Фото 22. Стены выполнены из металических листов, а колонны из металлической трубы Ø 315мм.

Фото 23. МТК-16а. Общий вид магистральной тепловой камеры.

Фото 24. Вход в камеру. Дверь металлическая, местами покрыта поверхностной коррозией.

Фото 25. Стены камеры выполнены из керамзитобетонных панелей.

Фото 26. Кровля выполнена из металлических уголков и стальных листов.

Фото 27. Площадка выполнена из арматурных стержней, покрытых поверхностной коррозией.

Фото 28. МТК-17а. Общий вид магистральной тепловой камеры.

Фото 29. Стены камеры состоят из монолитного железобетона. По бетонной поверхности наблюдается множественные трещины и разрушение защитного слоя бетона с оголённым арматурным каркасом.

Фото 30. По периметру камеры отсутствует отмостка.

Фото 31. По железобетонным стенам наблюдаются раковины и участки пористого бетона.

Фото 32. Площадка обслуживания смонтирована из арматурных стержней, порытых коррозией.

Фото 33. Плита покрытия выполнена из монолитного железобетона. По бетону наблюдаются множественные раковины и участки с порисым бетоном.

Фото 34. МТК-22. Отсутствует крышка люка камеры.

Фото 35. Кладка стен выполнена из фундаментных блоков на цементно-песчаном растворе. По стыкам фундаментных блоков видны разрушения бетона и раствора швов.

Фото 36. По железобетонным плитам покрытия наблюдаются высолы.

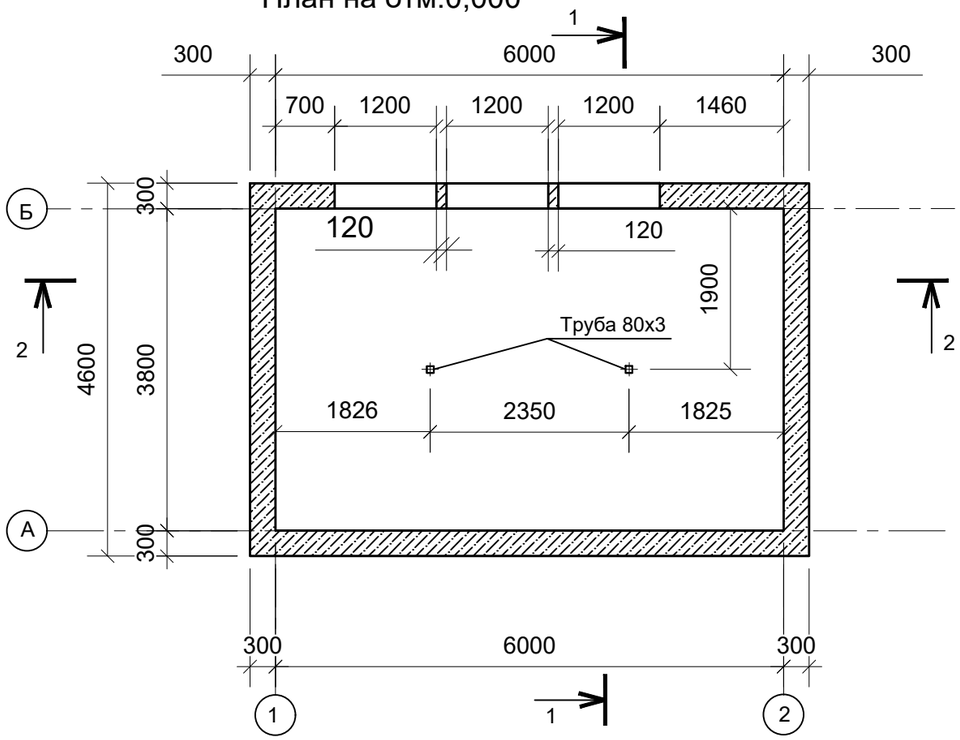
Фото 37. По железобетонному ригелю видны участки пористого бетона**.**

Приложение 2.

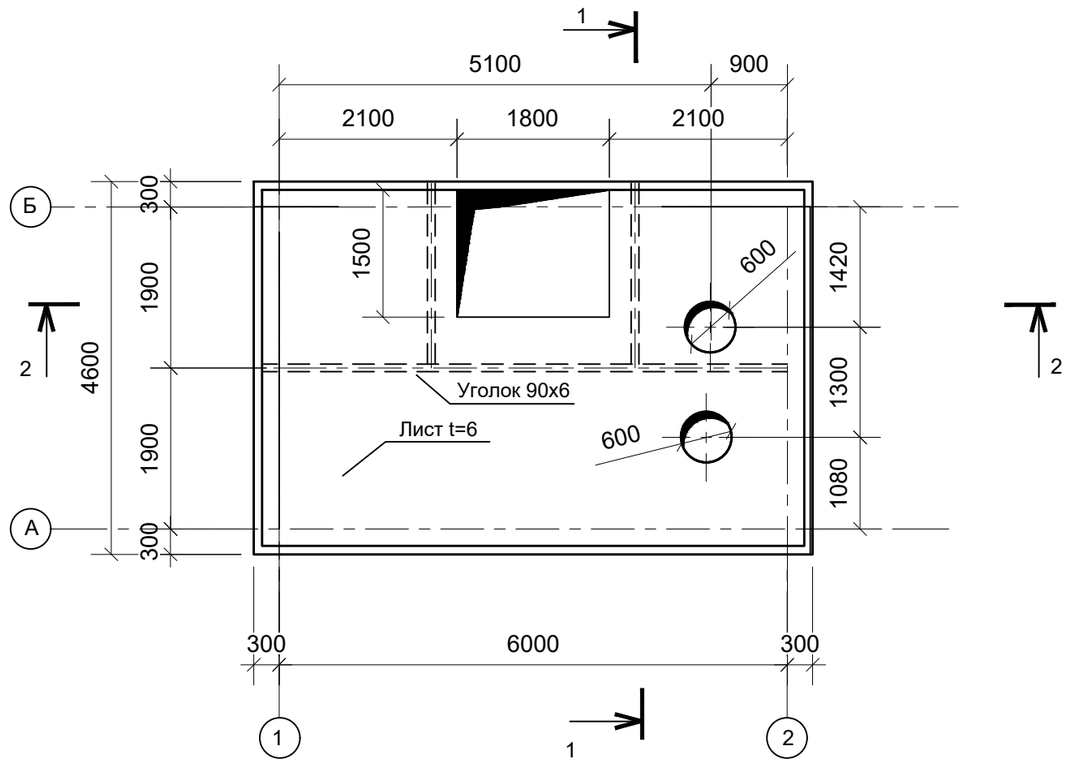
Графическая часть.

(на 7 листах)

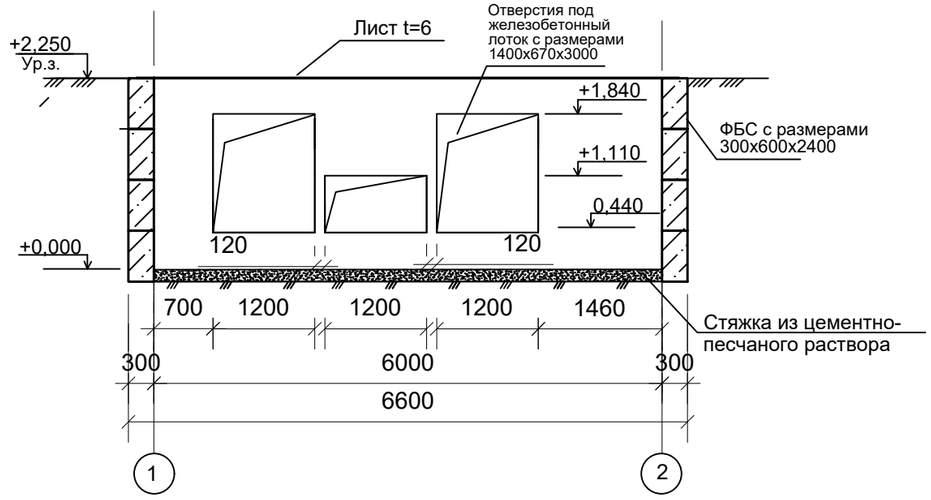
План на отм.0,000



План плиты покрытия



Разрез 2-2



Разрез 1-1

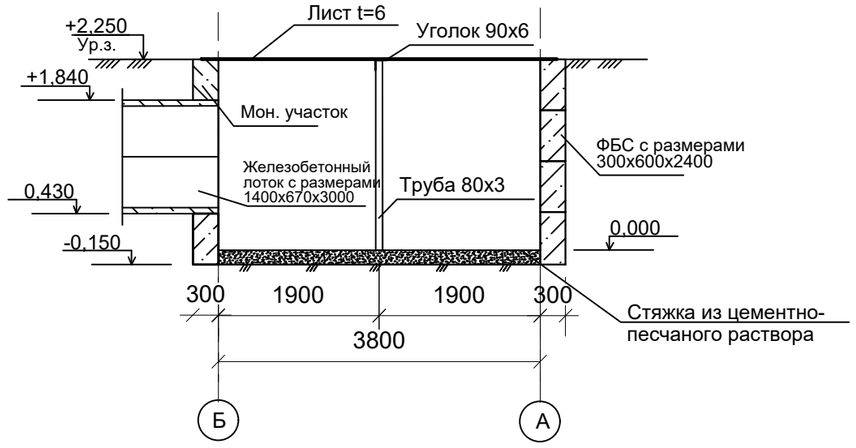
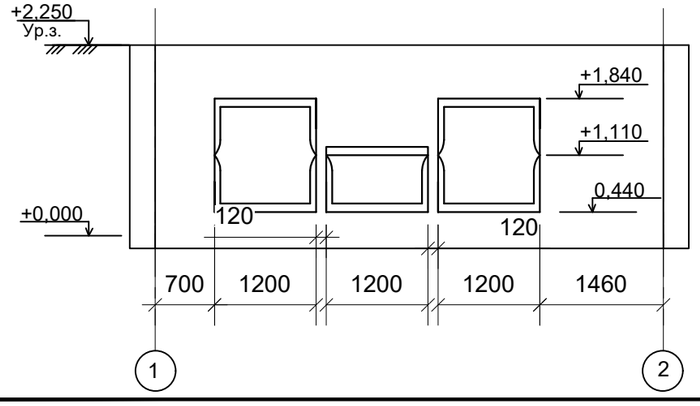


Схема раскладки лотков по оси Б



Взамен инв.N	
Подпись и дата	
Инв.N подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Колобов			
Разработал		Володченко			

0218-04

Реконструкция тепловых сетей города Алматы.Реконструкция тепломагистрали ТМ 18 "Айнабулак" от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51, с реконструкцией НС-17,19.

Камера МТК-8а

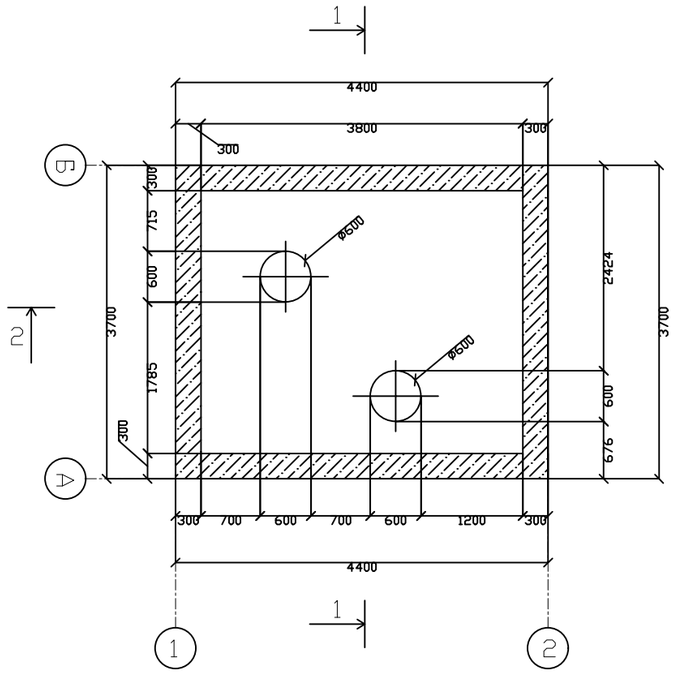
Стадия	Лист	Листов
ОБ	1	

План на отметке 0,000 План покрытия ,Разрез1-1,Разрез2-2.

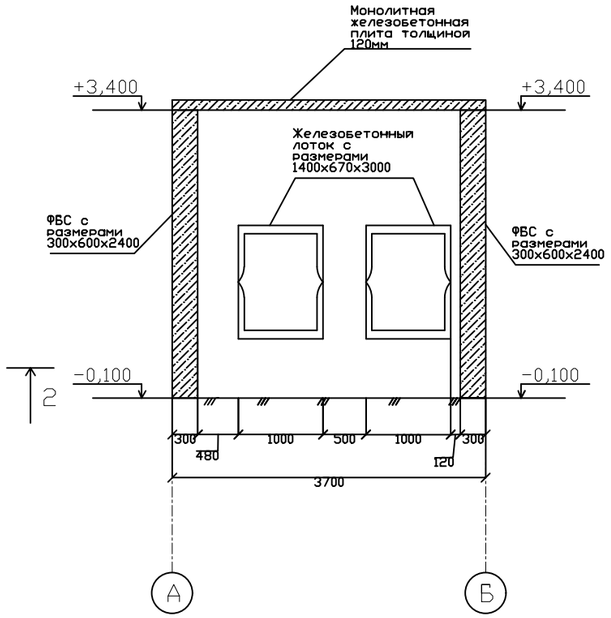
КАНКОР-Проект

Формат А3

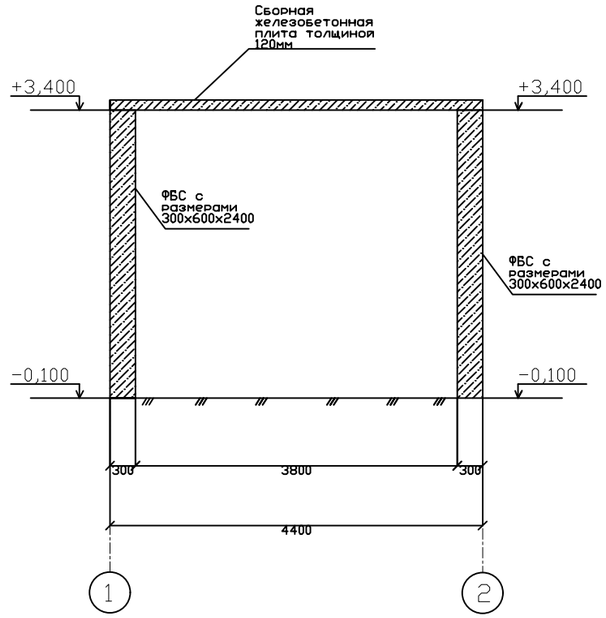
План на отм.3,400



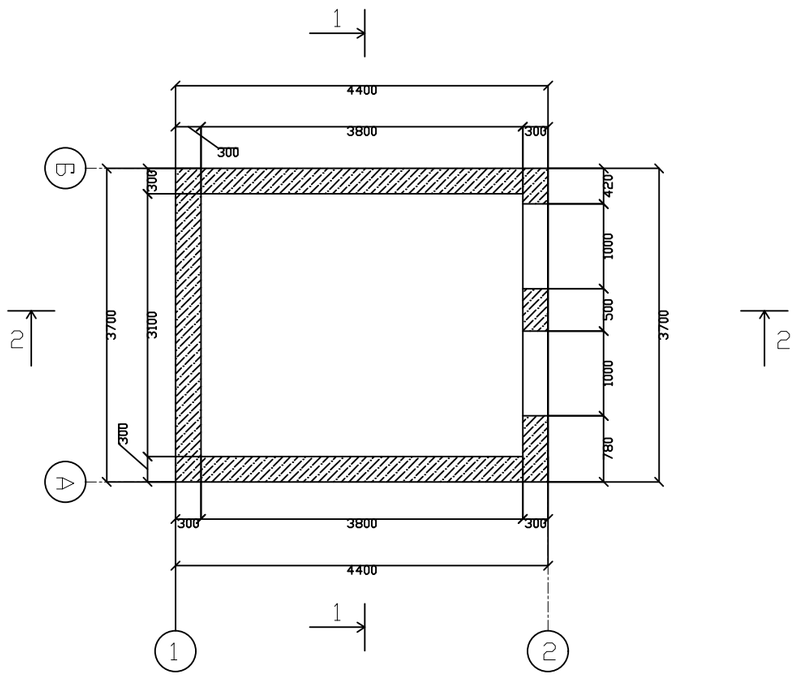
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План на отм.0,000



Взамен инв.N	
Подпись и дата	
Инв.N подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Колобов			
Разработал		Володченко			

4575-3-С11

Реконструкция тепловых сетей города Алматы.Реконструкция тепломагистрали ТМ 18 "Айнабулак" от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51, с реконструкцией НС-17,19.

ут 2

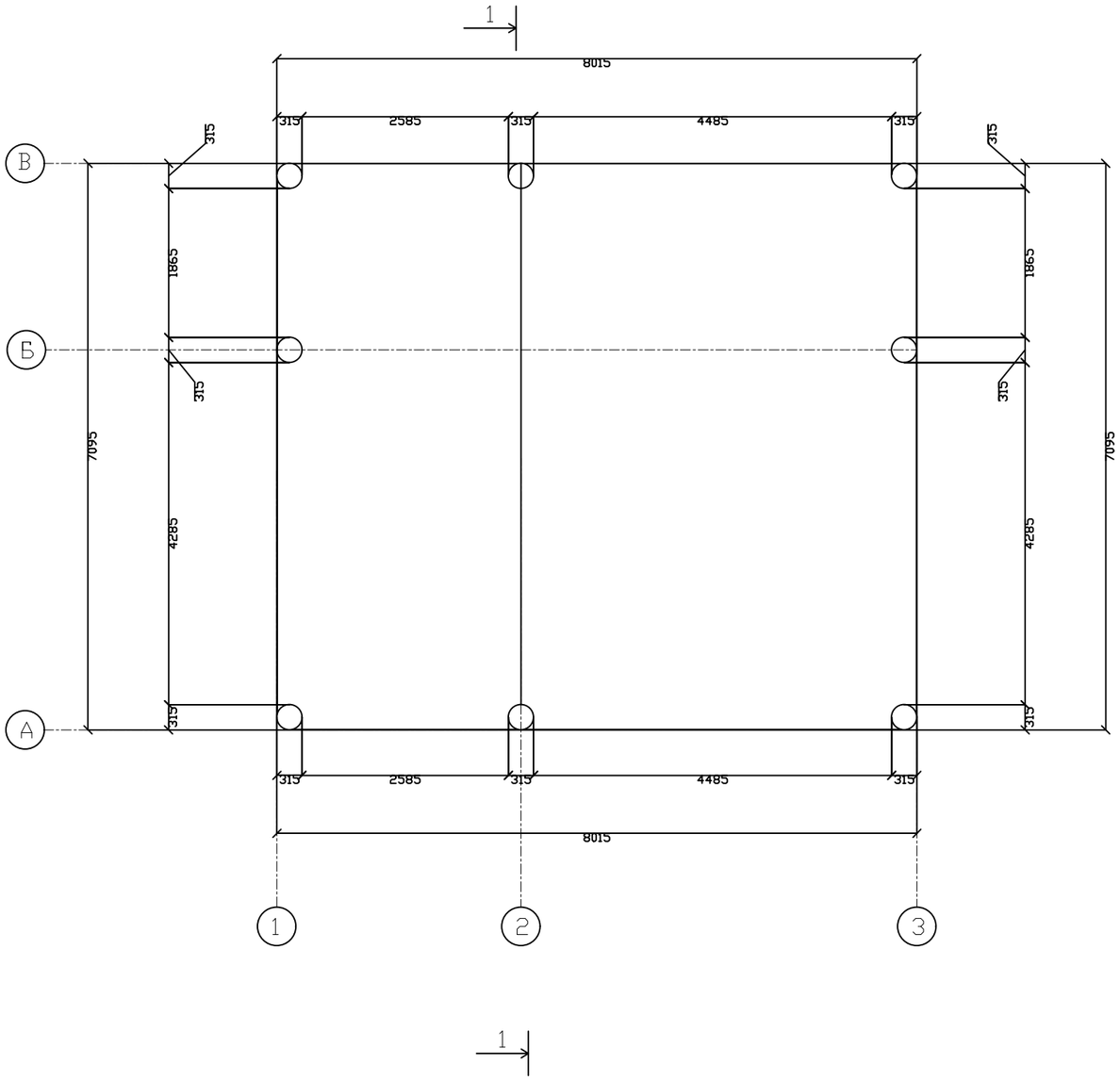
Стадия	Лист	Листов
ОБ	1	

План на отметке 0,000 План на отметке 3,400,Разрез1-1,Разрез2-2.

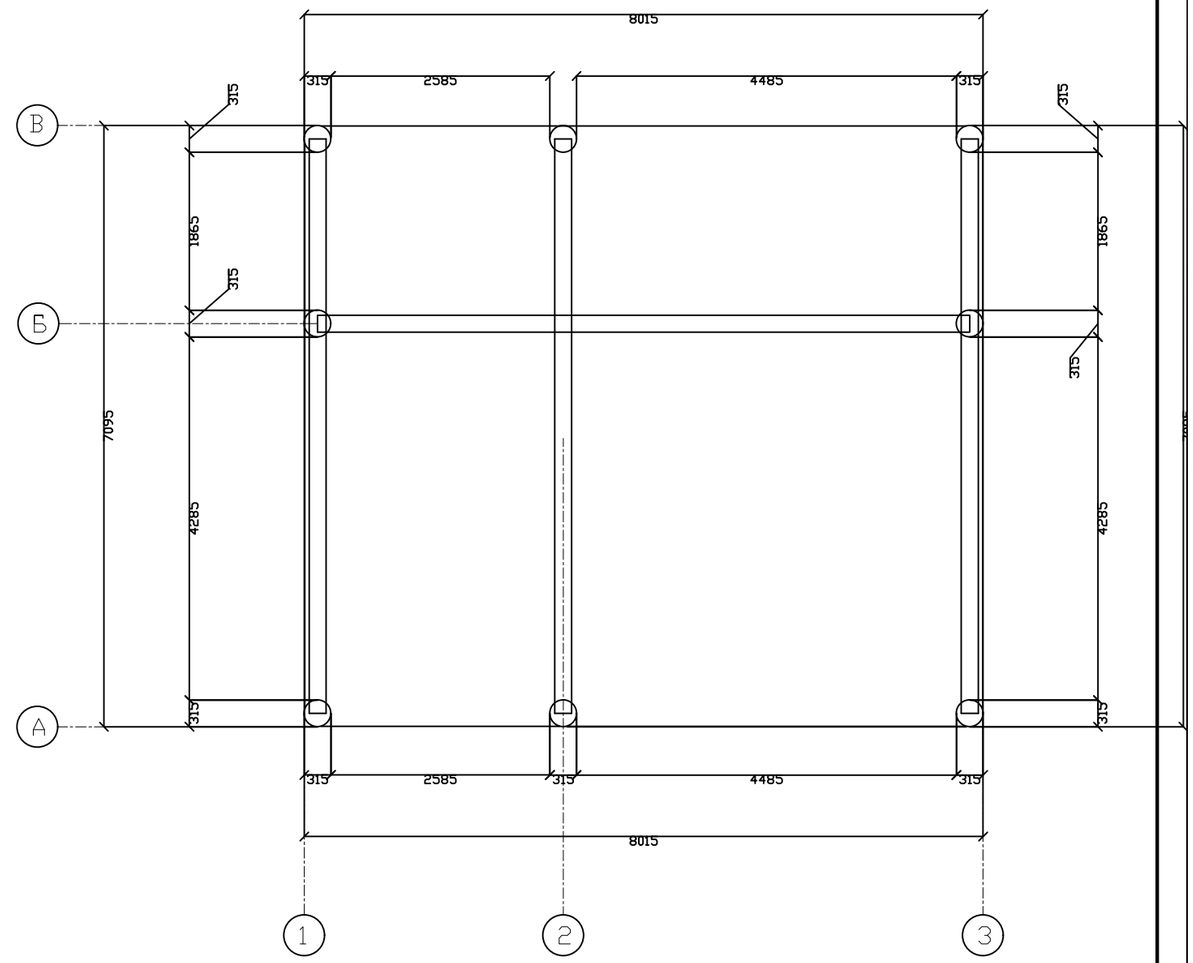
КАНКОР-Проект
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Формат А3

План на отм.0,000



План покрытия



Взамен инв.N	
Подпись и дата	
Инв.N подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Колобов			
Разработал		Володченко			

4575-3-С11

Реконструкция тепловых сетей города Алматы.Реконструкция тепломагистрали ТМ 18 "Айнабулак" от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51, с реконструкцией НС-17,19.

МТК-14

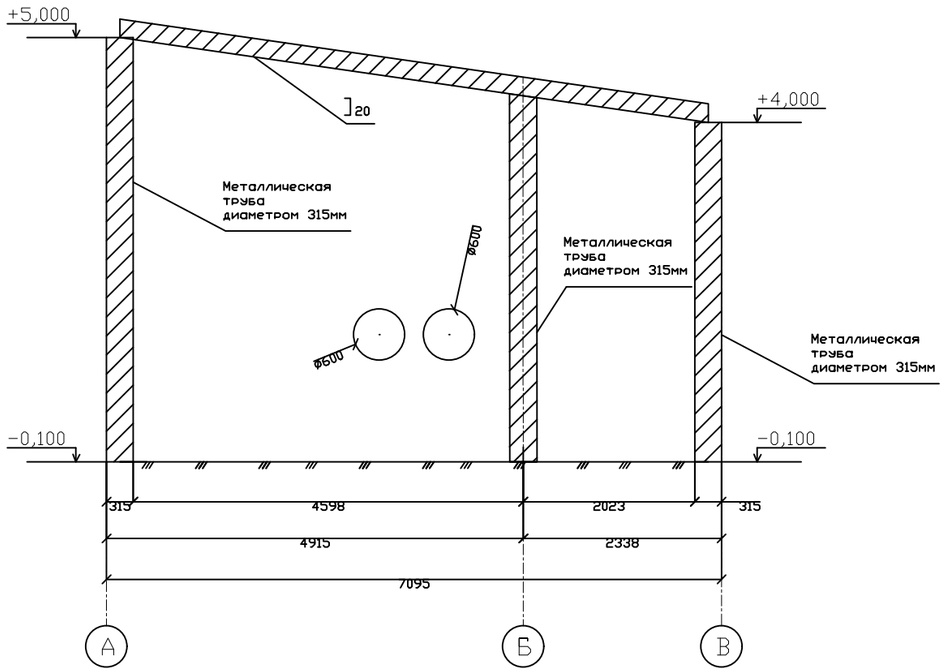
Стадия	Лист	Листов
ОБ	1	

План на отметке 0,000, План покрытия

КАНКОР-Проект
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Формат А3

Разрез 1-1



Взамен инв.N	
Подпись и дата	
Инв.N подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Колобов			
Разработал		Володченко			

4575-3-С11

Реконструкция тепловых сетей города Алматы.Реконструкция тепломагистрали ТМ 18 "Айнабулак" от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51, с реконструкцией НС-17,19.

МТК-14

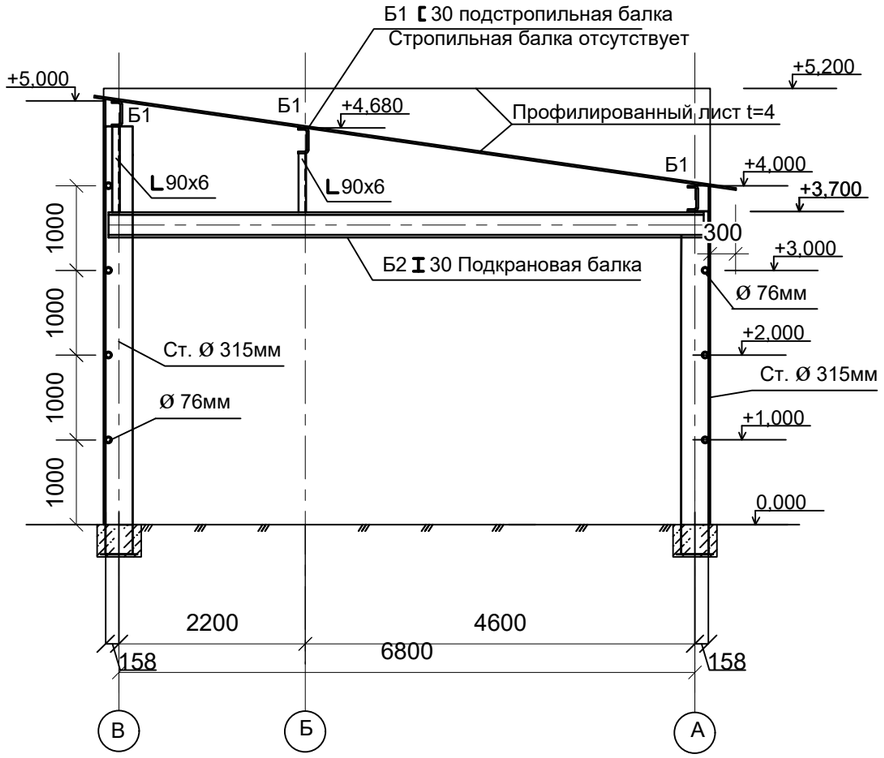
Стадия	Лист	Листов
ОБ	2	

Разрез1-1.

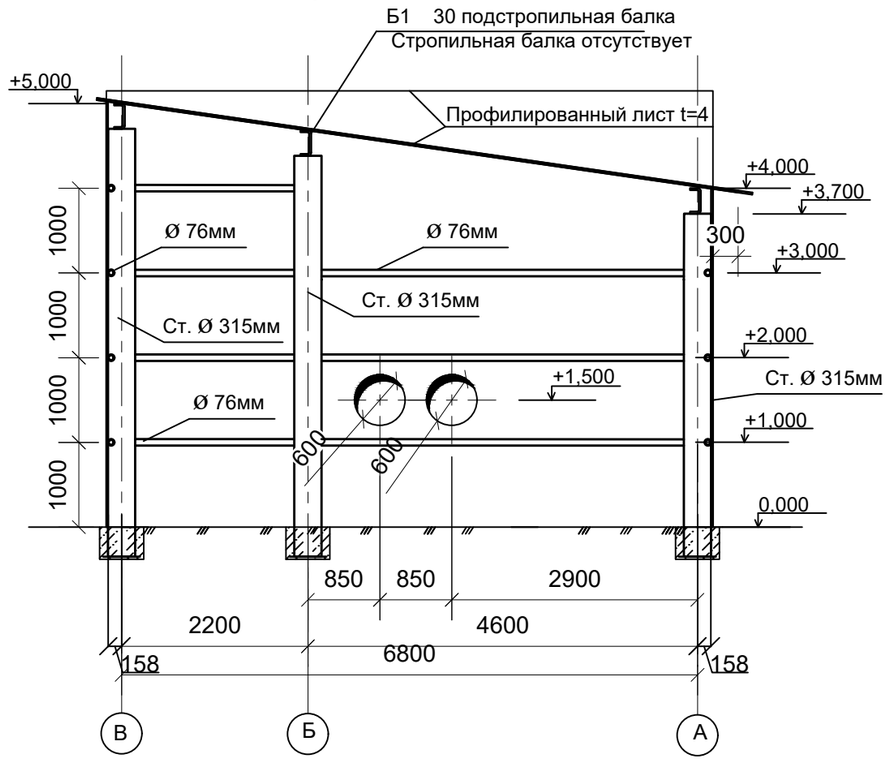
КАНКОР-Проект
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Формат А3

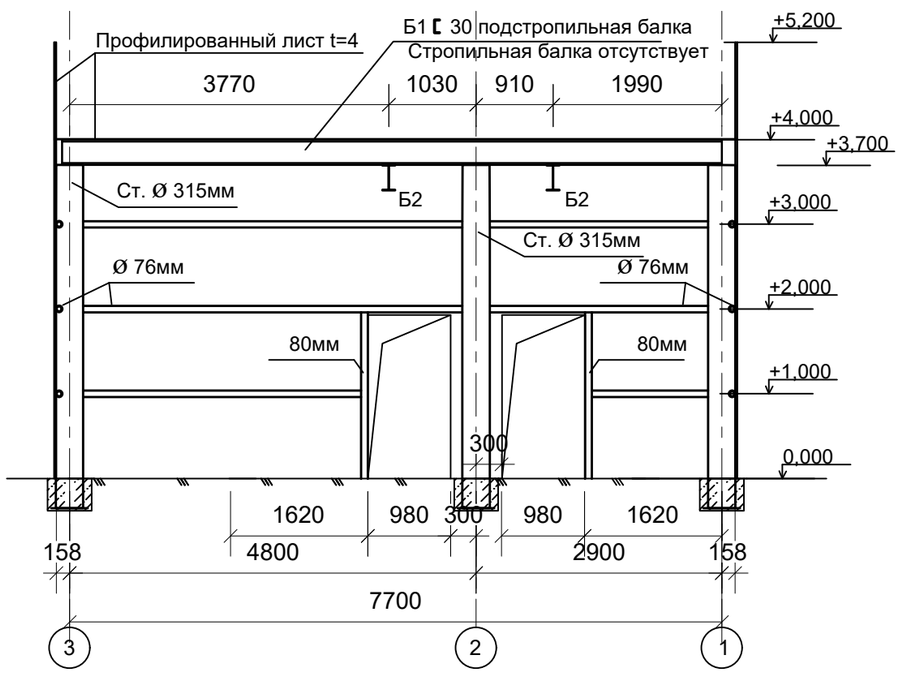
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3

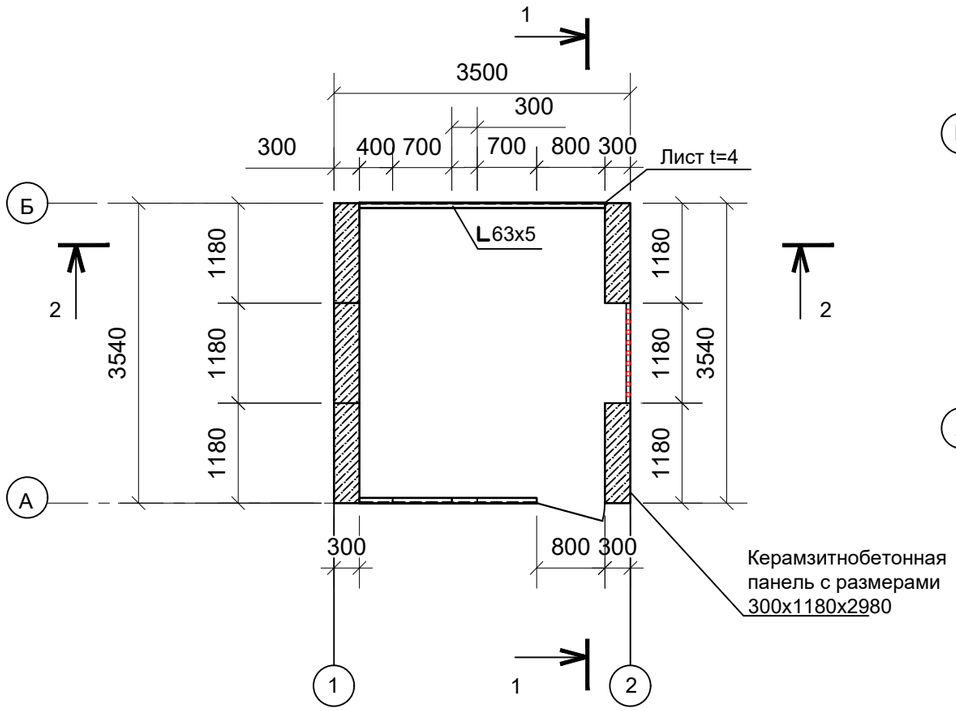


Взамен инв.N	
Подпись и дата	
Инв.N подл.	

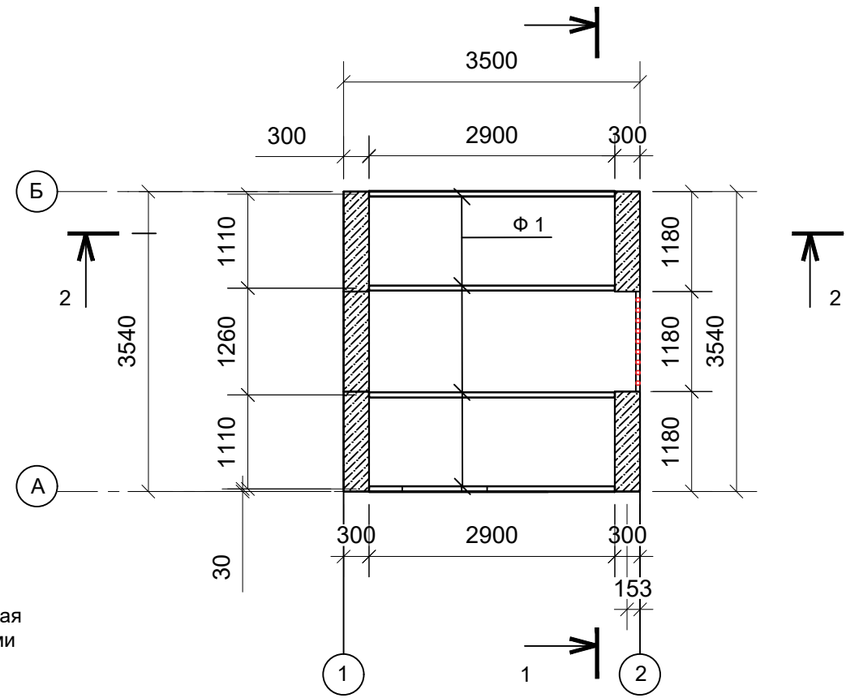
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	0218-04		
						Реконструкция тепловых сетей города Алматы.Реконструкция тепломагистрали ТМ 18 "Айнабулак" от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51, с реконструкцией НС-17,19.		
ГИП		Колобов				Камера МТК-14	Стадия	Лист	Листов
							ОБ	4	
Разработал		Володченко				Разрез1-1...2-2	КАНКОР-Проект		

Формат А3

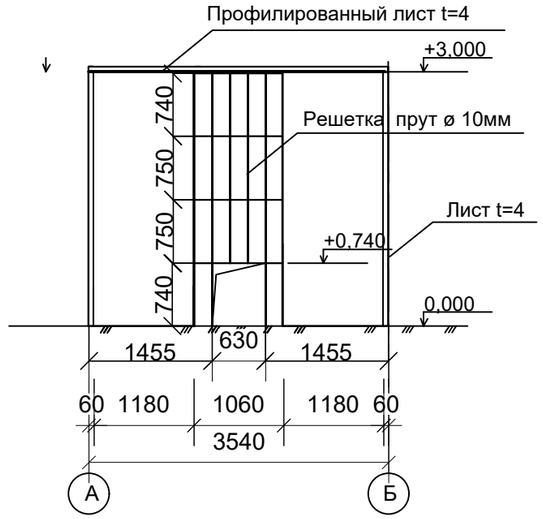
План на отм.0,000



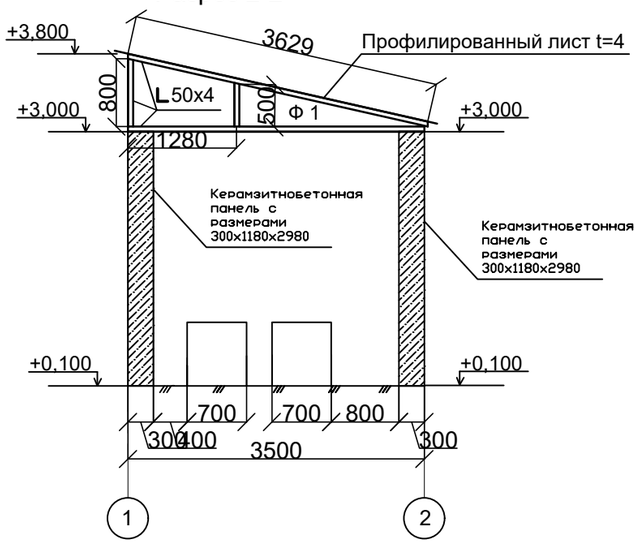
План покрытия



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	0218-04
						Реконструкция тепловых сетей города Алматы.Реконструкция тепломагистрали ТМ 18 "Айнабулак" от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51, с реконструкцией НС-17,19.
ГИП		Колобов				Камера МТК-16А
Разработал		Володченко				План на отметке 0,000, Разрез1-1,Разрез2-2.

Стадия	Лист	Листов
ОБ	5	

КАНКОР-Проект

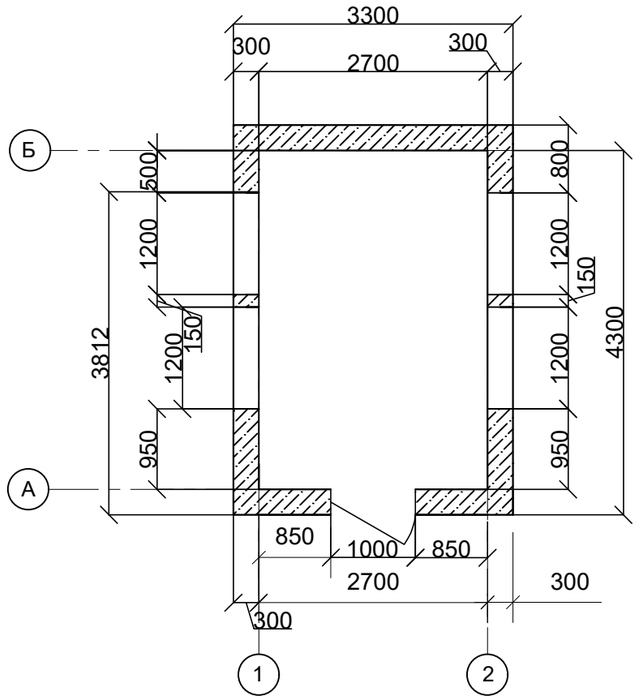
Взамен инв.N

Подпись и дата

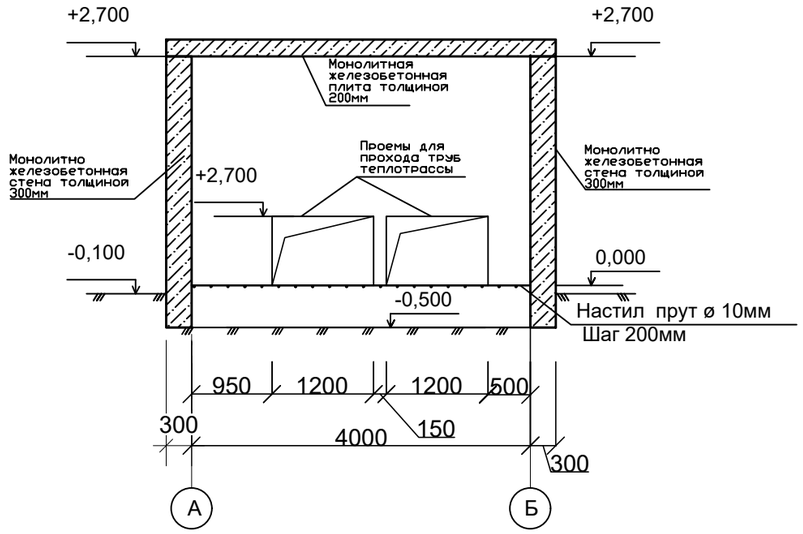
Инв.N подл.

Формат А3

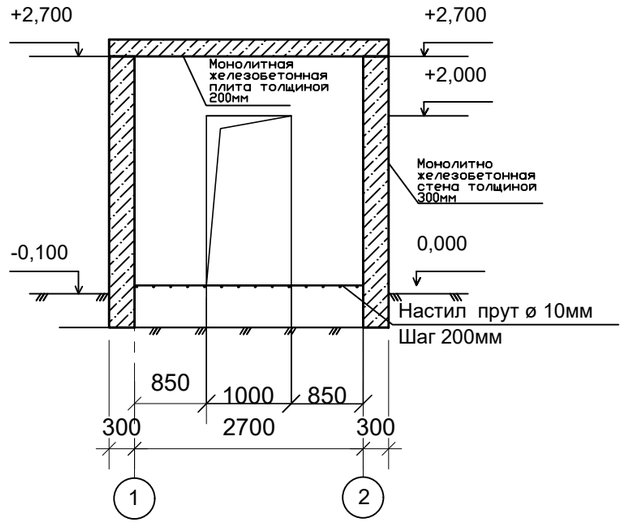
План на отм.0,000



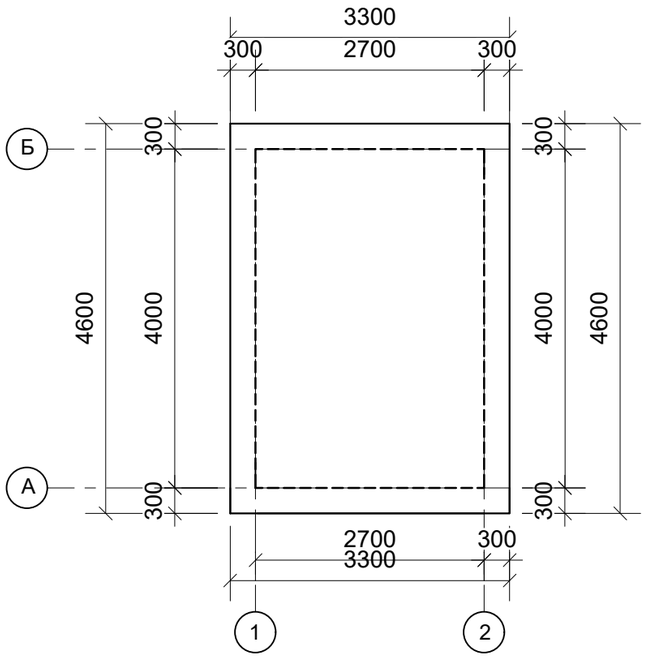
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План покрытия



						0218-04
						Реконструкция тепловых сетей города Алматы.Реконструкция тепломагистрали ТМ 18 "Айнабулак" от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51, с реконструкцией НС-17,19.
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
ГИП		Колобов				Камера МТК-17а
Разработал		Володченко				План на отметке 0,000 План покрытия ,Разрез1-1,Разрез2-2.

Стадия	Лист	Листов
ОБ	6	

КАНКОР-Проект

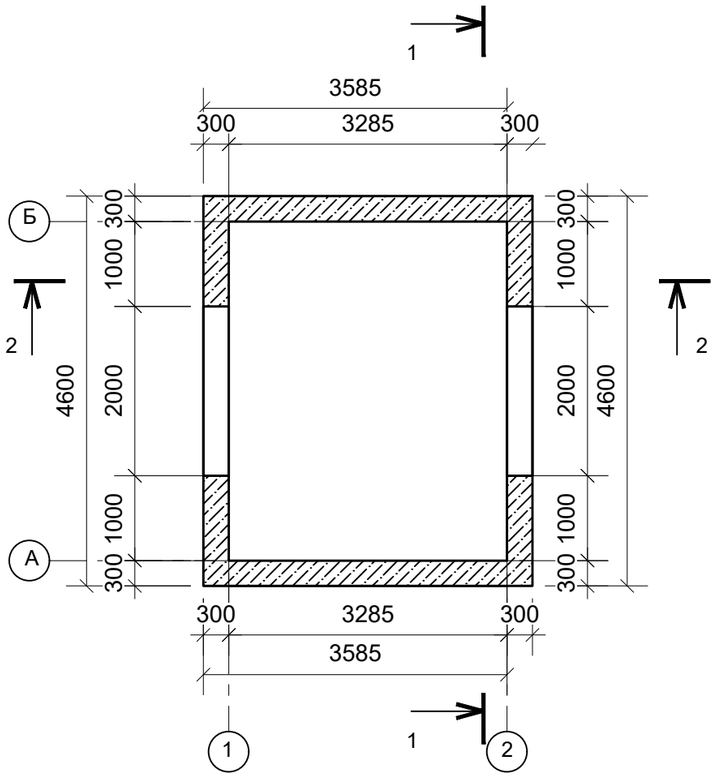
Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А3

План на отм.0,000



План покрытия

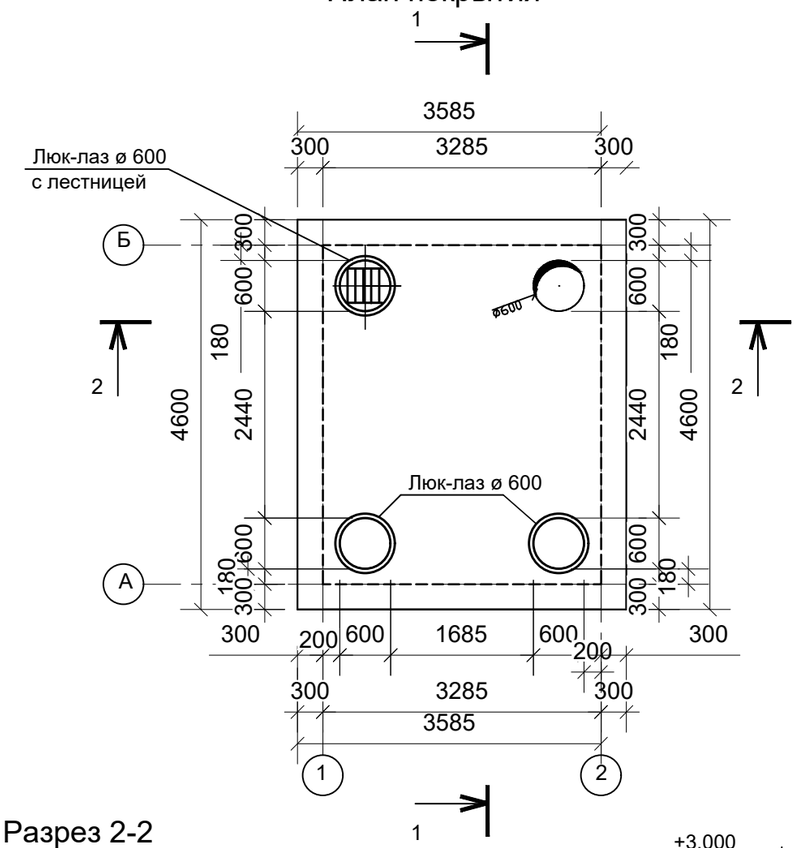
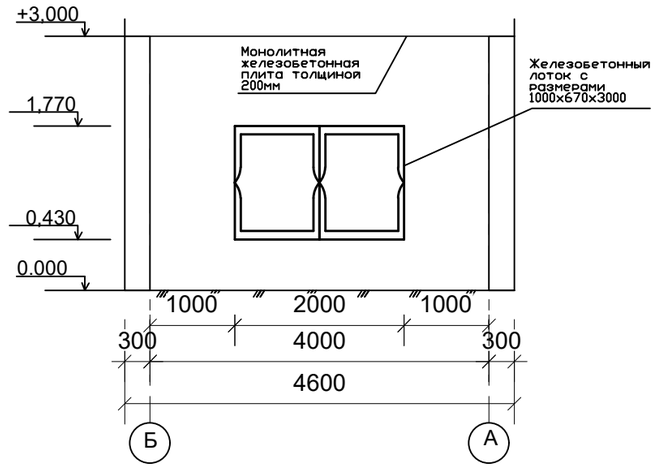
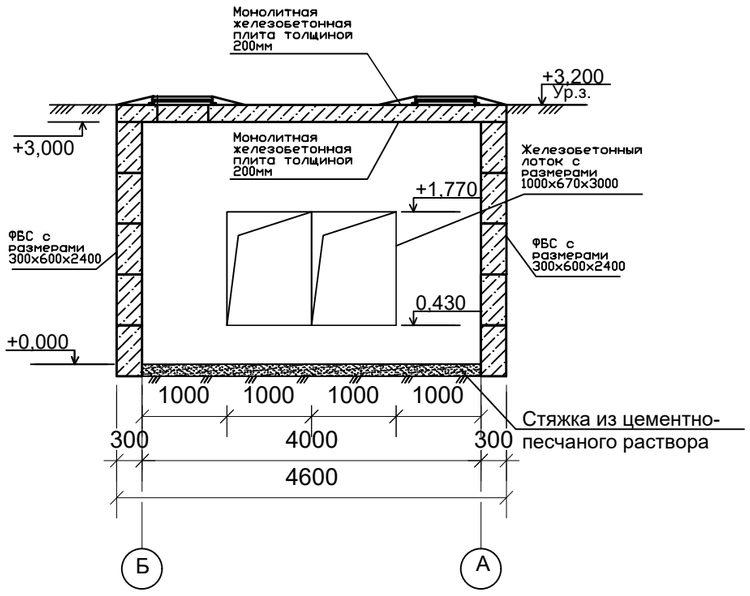


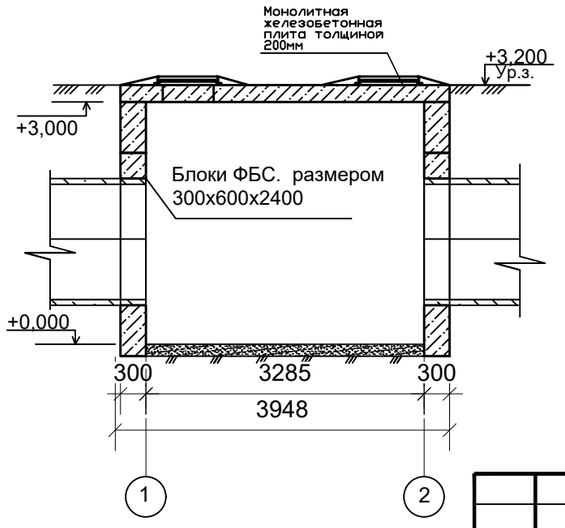
Схема раскладки лотков по оси 2



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Колобов			
Разработал		Володченко			

0218-04

Реконструкция тепловых сетей города Алматы.Реконструкция тепломагистрали ТМ 18 "Айнабулак" от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51, с реконструкцией НС-17,19.

Камера МТК-22

Стадия	Лист	Листов
ОБ	7	

План на отметке 0,000 План покрытия,Разрез1-1,Разрез2-2.

КАНКОР-Проект

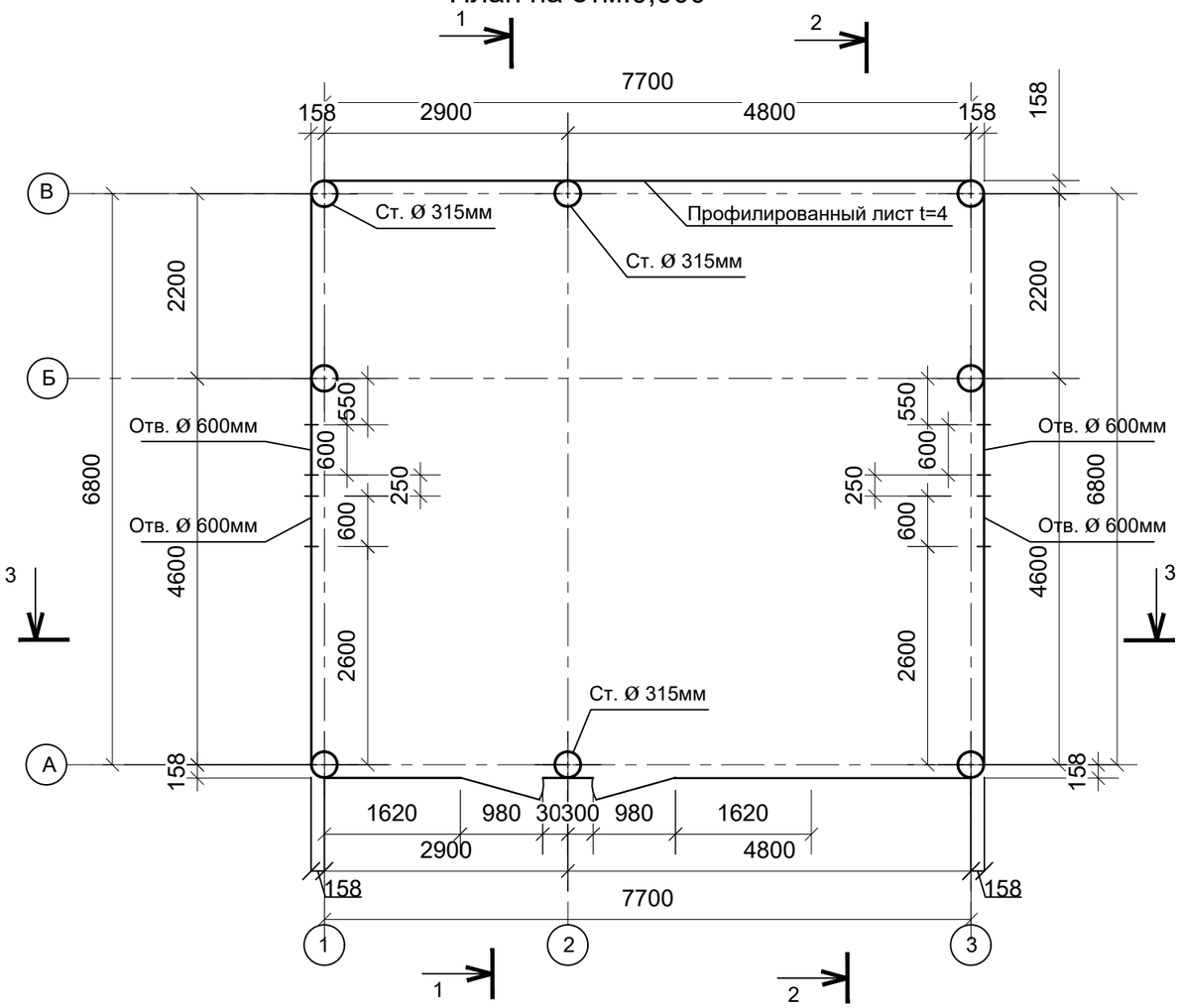
Взамен инв.N

Подпись и дата

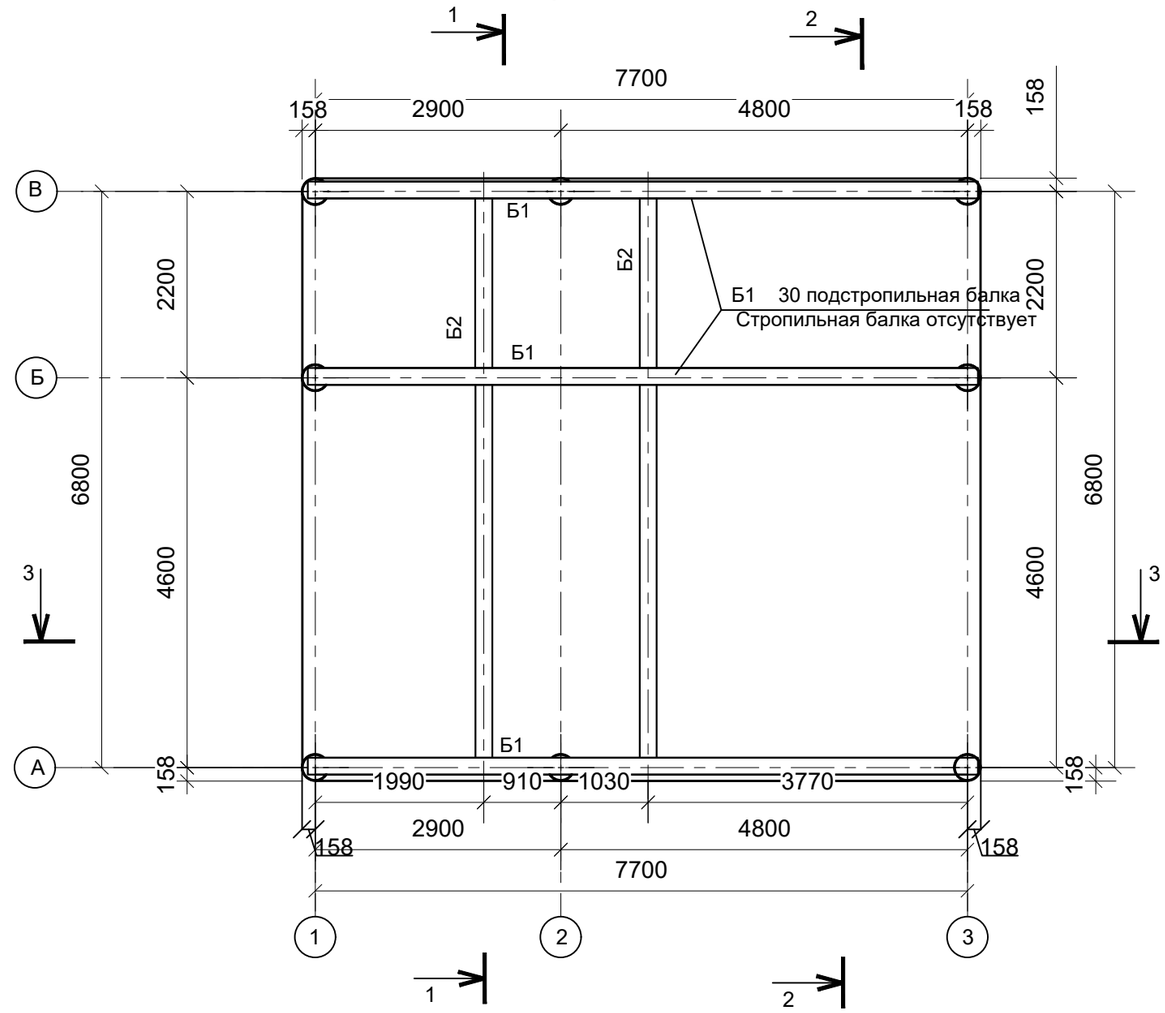
Инв.N подл.

Формат А3

План на отм.0,000



План покрытия



Взамен инв.N	
Подпись и дата	
Инв.N подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Колобов			
Разработал		Володченко			

0218-04

Реконструкция тепловых сетей города Алматы.Реконструкция тепломагистрали ТМ 18 "Айнабулак" от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51, с реконструкцией НС-17,19.

Камера МТК-14

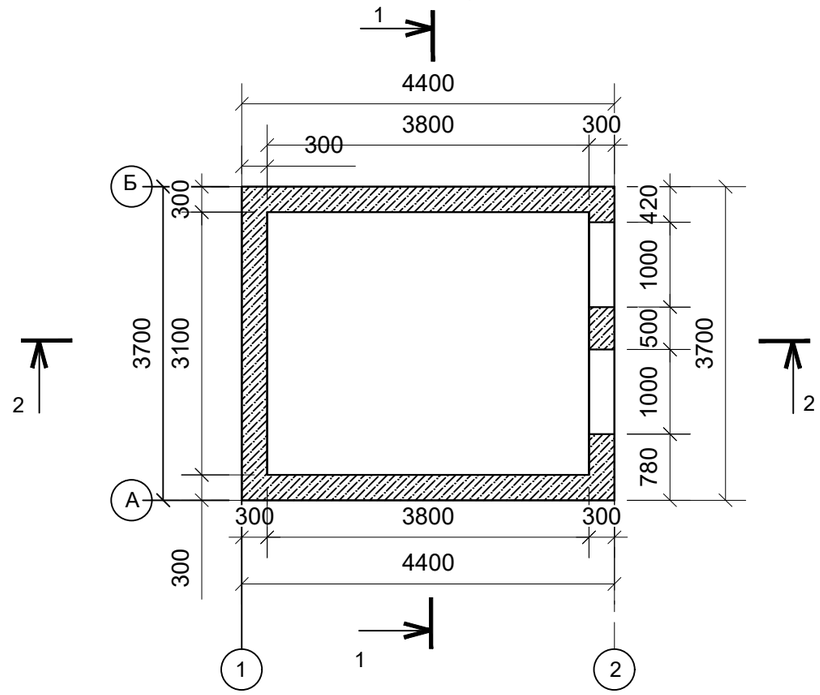
Стадия	Лист	Листов
ОБ	3	

План на отметке 0,000, План покрытия

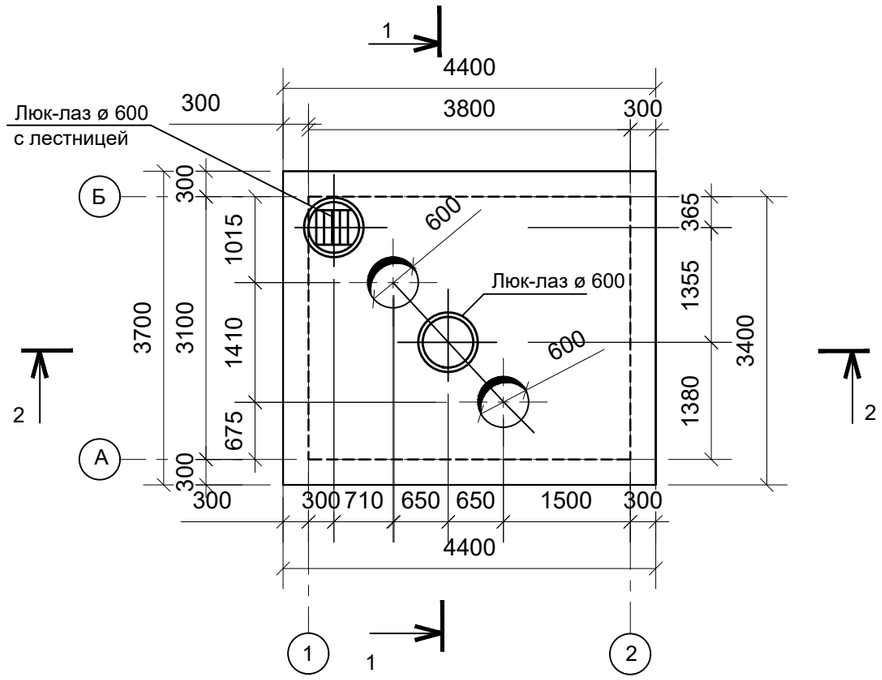
КАНКОР-Проект
Товарищество с ограниченной ответственностью

Формат А3

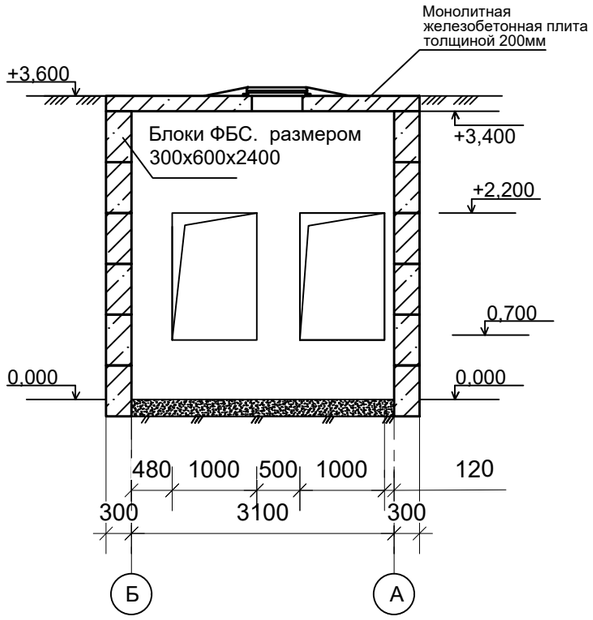
План на отм.0,000



План покрытия



Разрез 1-1



Разрез 2-2

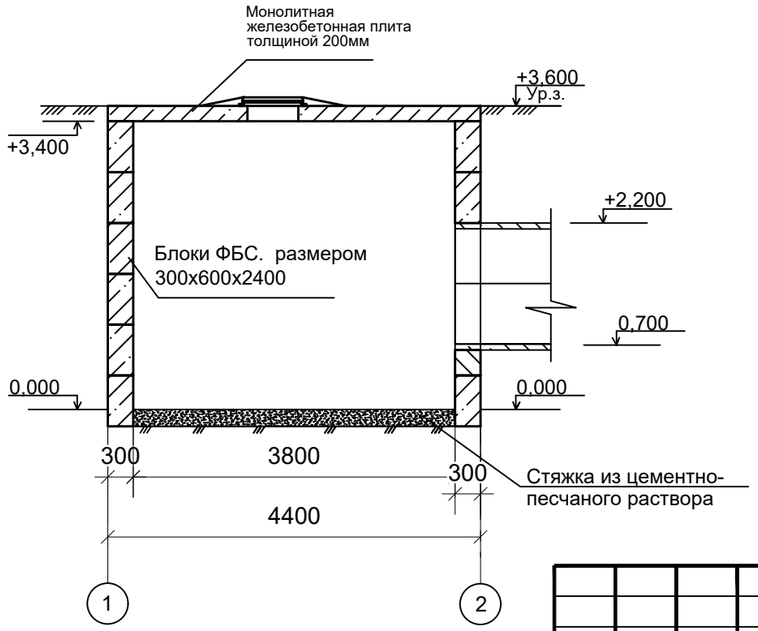
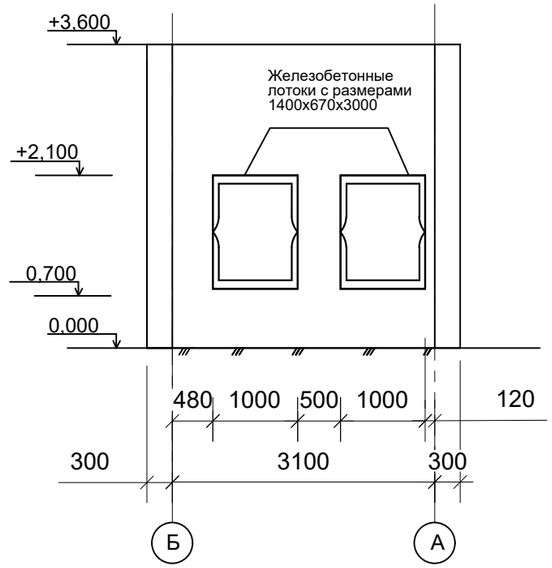


Схема раскладки лотков по оси 2



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Колобов			
Разработал		Володченко			

0218-04

Реконструкция тепловых сетей города Алматы.Реконструкция тепломагистрали ТМ 18 "Айнабулак" от НС-18 до НС-19 до ТК 18-51, с реконструкцией НС-17,19.

Камера УТ 2

Стадия	Лист	Листов
ОБ	2	

План на отметке 0,000 План покрытия ,Разрез1-1,Разрез2-2.

КАНКОР-Проект

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А3

Приложение 3.

Аттестат

аккридетации. (на

1 листе)

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

№ KZ78VWC00002004

Настоящее свидетельство об аккредитации выдано
Товарищество с ограниченной ответственностью "КАНКОР-Проект"
(наименование юридического лица)
г.Алматы, Алмалинский район Проспект АБАЯ 115а/96 ком №301,308.
(юридический адрес)
на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности

АККРЕДИТОВАНО

и внесен в реестр уполномоченного органа

Срок действия свидетельства до **18.04.2022 года**

Наименование услугодателя

г.Нур-Султан

Республиканское государственное учреждение "Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан"

18.04.2020 год

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Приложение 4.
Аттестат экспертов.
(на 4 листах)

Шығыс Қазақстан облысының әкімшілігі

"Шығыс Қазақстан облысының мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Акимат Восточно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ02VJE00015778

Настоящим удостоверяется что:

АФРОИЛОВ МУРТАЗА АГАПАШАЕВИЧ

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**
по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 04.03.2016 г. № 26-НҚ

Дата выдачи: 04.03.2016 г.

И.о. руководителя управления **Сулейменов Асет Бауыржанович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Алматы облысының әкімшілігі

"Алматы облысының мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ83VJE00025766

Настоящим удостоверяется что:

КОРОТИНСКАЯ НАТАЛЬЯ НИКОЛАЕВНА

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**
по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 07.05.2012 г. № 12

Дата выдачи: 07.05.2012 г.

Руководитель управления **Абдыбеков Данияр Темирбекович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Алматы қаласының әкімдігі

"Алматы қаласы Мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылауы басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Акимат города Алматы

Коммунальное Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно -строительного контроля города Алматы"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ30VJE00015662

Настоящим удостоверяется что:

КОРОТИНСКИЙ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: **Экспертиза градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации**
по специализации: **Конструктивная часть**

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 22.02.2016 г. № 44НҚ

Дата выдачи: 26.04.2016 г.

И.о. руководителя управления **Жаксымбетов Кайыржан Серикбаевич**

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Алматы облысының әкімшілігі

"Алматы облысының мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области"

АТТЕСТАТ

эксперта осуществляющего экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности
№ KZ40VJE00025764

Настоящим удостоверяется что:

КОРОТИНСКИЙ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: **Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений**
по специализации:

Приказ руководителя местного уполномоченного органа от 07.05.2012 г. № 12

Дата выдачи: 07.05.2012 г.

Руководитель управления **Абдыбеков Данияр Темирбекович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.