ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Достоинства очевидны

ул. Отырар, д. 4/3, офис 1,
тел.:8 (7172) 940-801,
iip.proekt@mail.ru
Лицензия №13017334

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»

ТОМ 5
Альбом 3
Тепловые сети.
Конструкции железобетонные.

Разработчик: "Институт инженерного проектирования"

Генеральный директор С. Н. Жанадилова

ГИП А. М. Конеков

Астана, 2024г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные(начало)	
1.1	Общие данные(окончание)	
2	План теплотрассы. Схема расположения лотков, плит днища и фундаментных блоков	
2.1	Схема расположения плит покрытия теплотрассы.	
3	План камеры УТ-1. Разрез 1-1.	
4	Армирование камеры УТ-1.	
5	Спецификация элементов камеры УТ-1.	
6	План камеры УТ-2. Разрез 1-1.	
7	Армирование камеры УТ-2.	
8	Спецификация элементов камеры УТ-2.	
9	План камеры УТ-3. Разрез 1-1.	
10	Армирование камеры УТ-3.	
11	Спецификация элементов камеры УТ-3.	
12	План камеры УТ-4. Разрез 1-1.	
13	Армирование камеры УТ-4.	
14	Спецификация элементов камеры УТ-4.	
15	План камеры УТ-5. Разрез 1-1.	
16	Армирование камеры УТ-5.	
17	Спецификация элементов камеры УТ-5.	
18	Компенсатор К1	
19	Компенсатор К2,К3	
20	Неподвижные опоры Н1...Н11. Разрезы 5-5...7-7.	
21	Неподвижные опоры Н1...Н11. Разрез 8-8. Спецификация элементов (начало).	
22	Спецификация элементов (окончание).	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТХ	Технологическая часть	
КЖ	Конструкции железобетонные	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2,2.1.5,8,11, 14,17,18	Спецификация элементов	
19,21,22	Спецификация элементов	

Технические решения принятые в рабочих чертежах , соответствуют требованиям экологических , санитарно - гигиенических , противопожар - ных и других норм , действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий , предусмотренных рабочими чертежами .

Главный инженер проекта (ГИП) Конеков А.

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	16-2023-КЖ		
						«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»		
ГИП		Конеков			03.24	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	22
Проверил		Гараськова			03.24	Общие данные (начало)	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.		
Выполнил		Павленко			03.24				
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24				

Общие указания

1. Исходные данные

1.1 Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу», разработан на основании задания на проектирование.

1.2 Исходными данными для проектирования рабочих чертежей данного проекта послужили:
-задания на проектирование;
-технологическая часть проекта;
-отчёт об инженерно-геологических изысканиях.

1.3 Рабочий проект разработан для строительства в III В климатическом подрайоне со следующими природно-климатическими характеристиками:
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - -25,3°С.
Снеговой район строительства -II
Нормативная снеговая нагрузка 1,2 кПа. (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017).
Ветровой район строительства -III
Нормативное значение ветрового давления 0,56кПа. (НТП РК 01-01-3.0(4.1)-2017).
Степень огнестойкости сооружения -II.
Уровень ответственности сооружения -II.

2. Расчётные данные

2.1 Отчёт об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу», выполненный ТОО "Институт Инженерного Проектирования" в ноябре 2023г. На основании геолого-литологического разреза и обработанных лабораторных данных, было выделено два инженерно-геологических элементов (ИГЭ):
ИГЭ-1. Суглинок. Мощность слоя 0,2÷0,8м.
ИГЭ-2. Гравийно - галечный грунт с суглинистым заполнителем с содержанием валунов до 30%. Мощность слоя 9,1÷9,3м.
Основанием для сооружений, будет служить Гравийно - галечный грунт, с расчётными характеристиками: C^{II}=1,8кПа; ϕ^{II}=36°, Y^{II}=2,14 т/м^3; E=50МПа

2.2 Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной -10,0м не вскрыты (Приложение №1). По фондовым данным грунтовые воды залегают ниже 15,0м.

2.3 Грунты не засоленные, не агрессивные к бетонам на портландцементе W4 (СП РК 2.01-101-2013, таб.Б.3, Б.4). Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали методом УЭС- низкая (Приложение № 2).

2.4 Нормативная глубина промерзания грунтов по м/с г. Талдыкорган (СП РК 2.04-01-2017*, табл.3,3; СП РК 5.01-102-2013г., п.4.4.2, п.4.4.3): для гравийно- галечного грунта -152см.
Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы 0°С в грунт под естественной поверхностью -190см.

2.5 Расчетные сопротивления определены по СП РК 5.01-102-2013г.,прил.Б. для гравийно-галечного грунта -600кПа(6,0кг/см2).

2.6 Грунты непросадочные.

2.7 Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам - II (СП РК 2.03.30-2017г., табл. 6.1).

2.8 Показатели сейсмической опасности зоны строительства по шкале MSK- 64 в баллах ОСЗ - 2475 - 8 баллов, ОСЗ - 22475 - 9баллов (СП РК 2.03-30-2017г., прил.Б).

2.9 Показатели сейсмической опасности площадки строительства при II типе грунтов условий - 8 баллов (СП РК 2.03.30-2017г., табл.6.2).

3. Конструктивные решения

3.1 Проектом разработана теплотрасса. Прокладка трубопровода запроектирована в лотках по серии 3.006.1-8, под дорогой-из фундаментных блоков по серии 13579-78, перекрытие - из сборных плит по серии 3.006.1-8. Компенсаторы и углы поворота выполненны из лотков и плит согласно серии 3.006.1-8 вып. 0-2 "Узлы трасс". Углы поворота заделываются монолитным бетоном С 12/15 F100,W4 толщиной 250мм. Боковые поверхности железобетонных элементов, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза. Лотки и плиты днищ укладываются на песчаную подготовку толщиной 100мм.

3.2 Разработаны камеры и неподвижные опоры, которые представляют собой заглубленные в земле прямоугольные железобетонные сооружения, выполнены из монолитного железобетона. Бетон С16/20, F100, W4 с добавкой "Пенетрон- Адмикс". Дозировка, технология применения согласно технологического регламента "Пенетрон" Расчетный расход "Пенетрона Адмикс" на 1 куб.м. бетона составляет 4кг.

3.3 Под днищем камер выполнить бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона класса С8/10

3.4. Толщина защитного слоя бетона в днище 50мм и в стенах 30мм.

3.5 Днище - монолитное железобетонное .

3.6 Стены - монолитные железобетонные.

3.7 Покрытие - сборные плиты по серии 3.006.1-8.

3.10 Производство работ по устройству монолитных конструкций необходимо вести в соответствии с СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

3.11 При производстве всех видов работ руководствоваться СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

3.12 При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно СНиП РК 1.03-06-2002.

3.13 Обратную засыпку выполнять непучинистым, ненабухающим и непросадочным грунтом без включений строительного мусора и растительного грунта с уплотнением слоями не более 200 мм до Y=1,6 т/куб.м.

4. Указания по производству работ в зимних условиях

4.1 Настоящие правила выполняются при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0° С

4.2 Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не ниже требуемой по расчету. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25% по сравнению с летними условиями.

4.3 Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету.

4.4 Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. При удерживании бетона в конструкции методом термоса, при предварительном разогреве бетонной смеси, а также при применении бетона с противоморозными добавками допускается укладывать смесь на неотогретое , непучинистое основание или старый бетон , если по расчету в зоне контакта на протяжении расчетного периода выдерживания бетона не произойдет его замерзание. При температуре воздуха ниже 10°С, бетонирование густоармированных конструкций с арматурой диаметром больше 24мм следует выполнять с предварительным отогревом металла до положительной температуры или местным вибрированием смеси. Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями.

4.5 Не опалубленные поверхности конструкций следует укрывать паро-теплоизоляционными материалами непосредственно по окончании бетонирования. Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем на 0,5м.

46 Перед укладкой бетонной (растворной) смеси, поверхности сборных железобетонных элементов, должны быть очищены от снега и наледи

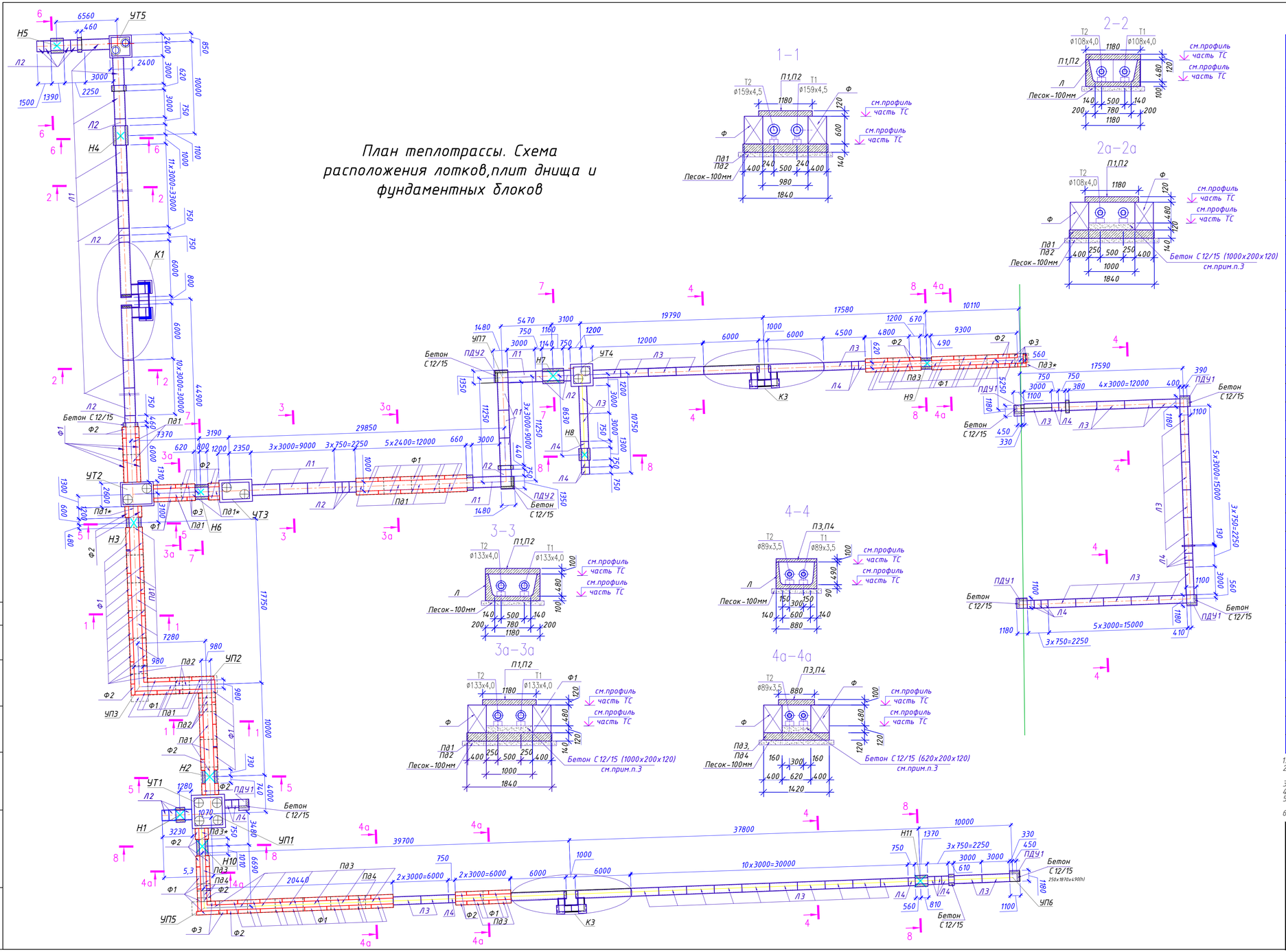
4.7 Контроль прочности бетона следует осуществлять, как правило, испытанием образцов , изготовленных у места укладки бетонной смеси. Образцы, хранящиеся на морозе, перед испытанием надлежит выдержать 2-4 часа при температуре 15-20°С . Допускается контроль прочности производить при температуре бетона в процессе его выдерживания.

4.8 Температура бетонной смеси, уложенной в опалубку, к началу выдерживания или термообработки: - при методе термоса - устанавливается расчетом но не ниже 5°С - с противоморозными добавками- не менее чем на 5°С выше температуры замерзания раствора-затвердения-при тепловой обработке-не ниже 0°С.

						16-2023-КЖ		
Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»		
ГИП		Конеков			03.24	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	1.1	22
Проверил		Гараськова			03.24	Общие данные (окончание)	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.		
Выполнил		Павленко			03.24				
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24				

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

План теплотрассы. Схема расположения лотков,плит днища и фундаментных блоков



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
К1	Смотри лист КЖ-18	Компесатор К1	1		
К2	Смотри лист КЖ-19	Компесатор К2	1		
К3	Смотри лист КЖ-19	Компесатор К3	1		
УТ-1	Смотри лист КЖ-3	Камера монолитная УТ-1	1		
УТ-2	Смотри лист КЖ-6	Камера монолитная УТ-2	1		
УТ-3	Смотри лист КЖ-9	Камера монолитная УТ-3	1		
УТ-4	Смотри лист КЖ-12	Камера монолитная УТ-4	1		
УТ-5	Смотри лист КЖ-15	Камера монолитная УТ-5	1		
Н1	Смотри лист КЖ-20-22	Неподвижная опора Н1	1		
Н2	-//-	Неподвижная опора Н2	1		
Н3	-//-	Неподвижная опора Н3	1		
Н4	-//-	Неподвижная опора Н4	1		
Н5	-//-	Неподвижная опора Н5	1		
Н6	-//-	Неподвижная опора Н6	1		
Н7	-//-	Неподвижная опора Н7	1		
Н8	-//-	Неподвижная опора Н8	1		
Н9	-//-	Неподвижная опора Н9	1		
Н10	-//-	Неподвижная опора Н10	1		
Н11	-//-	Неподвижная опора Н11	1		
		Плиты, лотки, ФБС			
Л1	Серия 3.006.1-8. в. 1-1	Лоток ЛК300.120.60-8 (0,62м^3)	32	1550	
Л2	Серия 3.006.1-8. в. 1-1	Лоток ЛК75.120.60-8 (0,16м^3)	17	400	
Л3	Серия 3.006.1-8. в 1-1	Лоток ЛК300.90.60-4 (0,45м^3)	37	1130	
Л4	Серия 3.006.1-8. в 1-1	Лоток ЛК75.90.60-4 (0,11м^3)	20	280	
ПДУ1	Серия 3.006.1-8. в 1-2	Плита ПДУ 110.120.12-6 (0,16м^3)	5	389	
ПДУ2	Серия 3.006.1-8. в 1-2	Плита ПДУ 140.150.12-6 (0,24м^3)	2	600	
Пд1	Серия 3.006.1-8. в 3-1	Плита ПД 300.180.14-15 (0,75м^3)	19	1880	
Пд2	Серия 3.006.1-8. в 3-1	Плита ПД 75.180.14-15 (0,18м^3)	6	450	
Пд3	Серия 3.006.1-8. в 3-1	Плита ПД 300.150.12-15(0,53м^3)	17	1330	
Пд4	Серия 3.006.1-8. в 3-1	Плита ПД 75.150.14-15 (0,15м^3)	4	380	
Ф1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6	76	1300	
Ф2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6	24	640	
Ф3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6	8	420	
		Материалы			
	(1,78+0,35=2,13м^3)	Бетон С12/15,F100,W4 м^3	2,13		
	На бетонные столбики	Бетон С12/15 м^3	0,7		
		песок м^3	56,6		

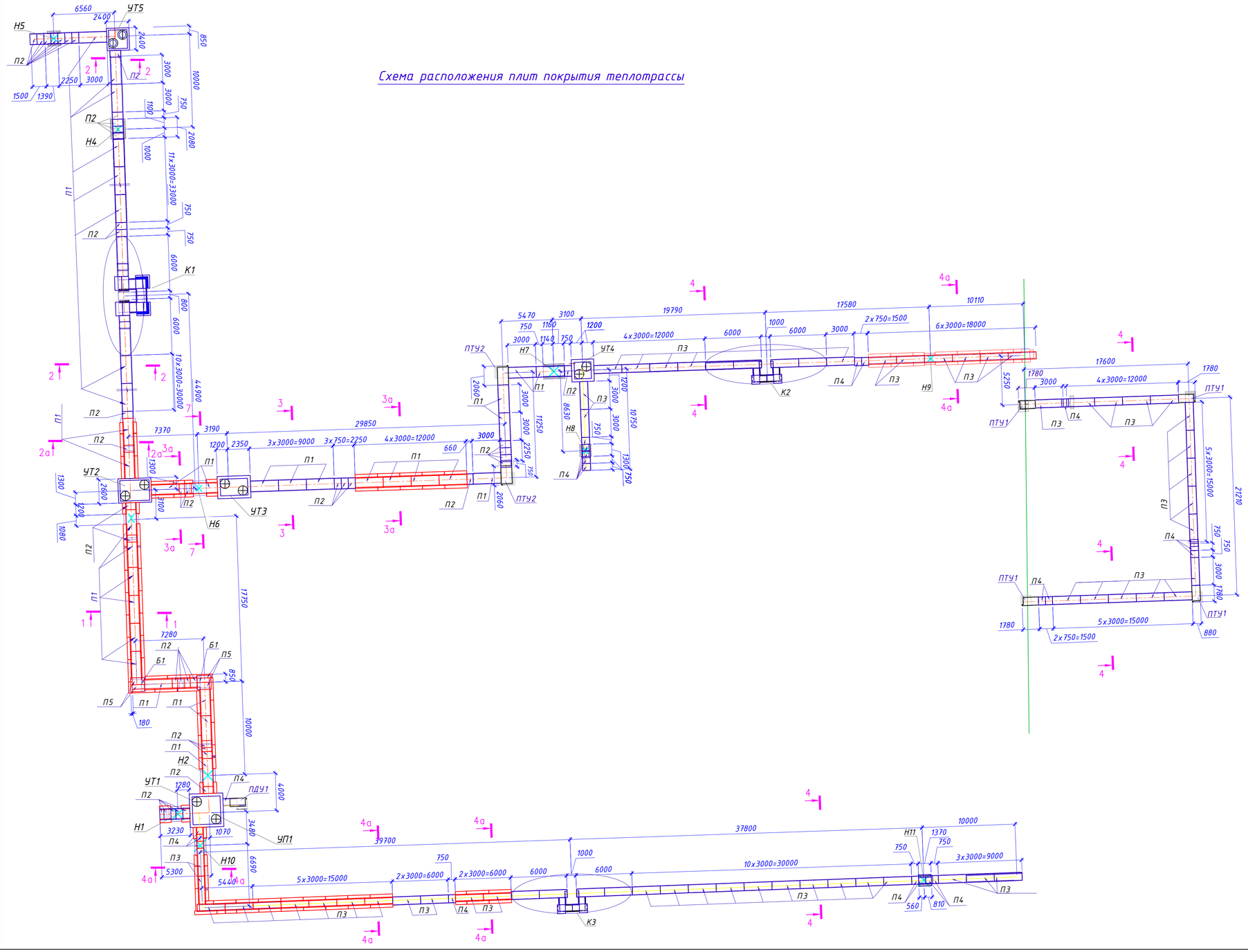
1. Данный лист см. совместно с листами части КЖ-2.1, КЖ-3 - КЖ-21.
2. Боковые поверхности железобетонных элементов, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
3. Бетонные столбики(1000х200х120),(620х200х120) залить в местах установки опорных подушек(см.часть ТС)
4. Сечения 5-5...8-8 смотри на листах КЖ-20, КЖ-21.
5. Углы поворота задельваются монолитным бетоном С 12/15 толщиной 250мм (согласно серии 3.006.1-8 вып. 0-2 "Узлы прасс").
6. Схему расположения плит перекрытия смотри на листе КЖ-2.1

						16-2023-КЖ
						«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»
Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
ГИП		Конеков			03.24	Тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 22
Проверил		Гараськова			03.24	План теплотрассы. Схема расположения лотков,плит днища и фундаментных блоков
Выполнил		Павленко			03.24	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24	

Согласовано
гр. ОВ Конеков

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Схема расположения плит покрытия теплотрассы



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
П1	Серия 3.006.1-8. в 3-1	Плита ПТ300.120.12-15 (0,42м³)	50	1050	
П2	Серия 3.006.1-8. в 3-1	Плита ПТ75.120.12-15 (0,11м³)	42	260	
П3	Серия 3.006.1-8. в 3-1	Плита ПТ300.90.10-15 (0,26м³)	55	660	
П4	Серия 3.006.1-8. в 3-1	Плита ПТ75.90.10-15 (0,065м³)	23	160	
П5	Серия 3.006.1-8. в 3-1	Плита ПТ75.150.12-15 (0,13м³)	4	330	
Б1	Серия 3.006.1-8 в. 1-2	Балка Б1 (0,07м³)	2	169	
ПТУ1	Серия 3.006.1-8 в. 1-2	ПТУ180.90.10-6 (0,15м³)	5	367	
ПТУ2	Серия 3.006.1-8 в. 1-2	ПТУ210.120.12-6 (0,28м³)	2	690	
		Материалы			
	На заделки	Бетон С12/15,F100,W4 м³	2,0		

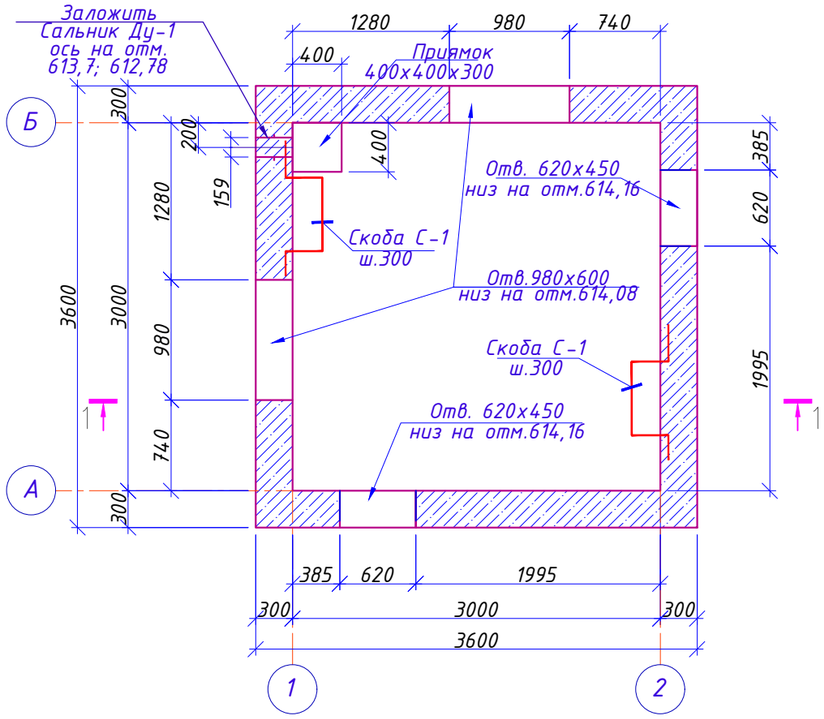
1. Данный лист см. совместно с листами части КЖ-2, КЖ-3 - КЖ-21.
2.Боковые поверхности железобетонных элементов, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
3. Плиты покрытия укладывать на цементно-песчаном растворе М50, толщина шва 20 мм. В местах сопряжения стен и плит покрытия выполнить заделки из бетона С8/10.
4. Сечения 1-1...4-4 смотри на листе КЖ-2.

						16-2023-КЖ
Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»
ГИП		Конеков			03.24	Тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 2.1; Листов: 22
Проверил		Гараськова			03.24	План теплотрассы. Схема расположения плит покрытия
Выполнил		Павленко			03.24	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24	

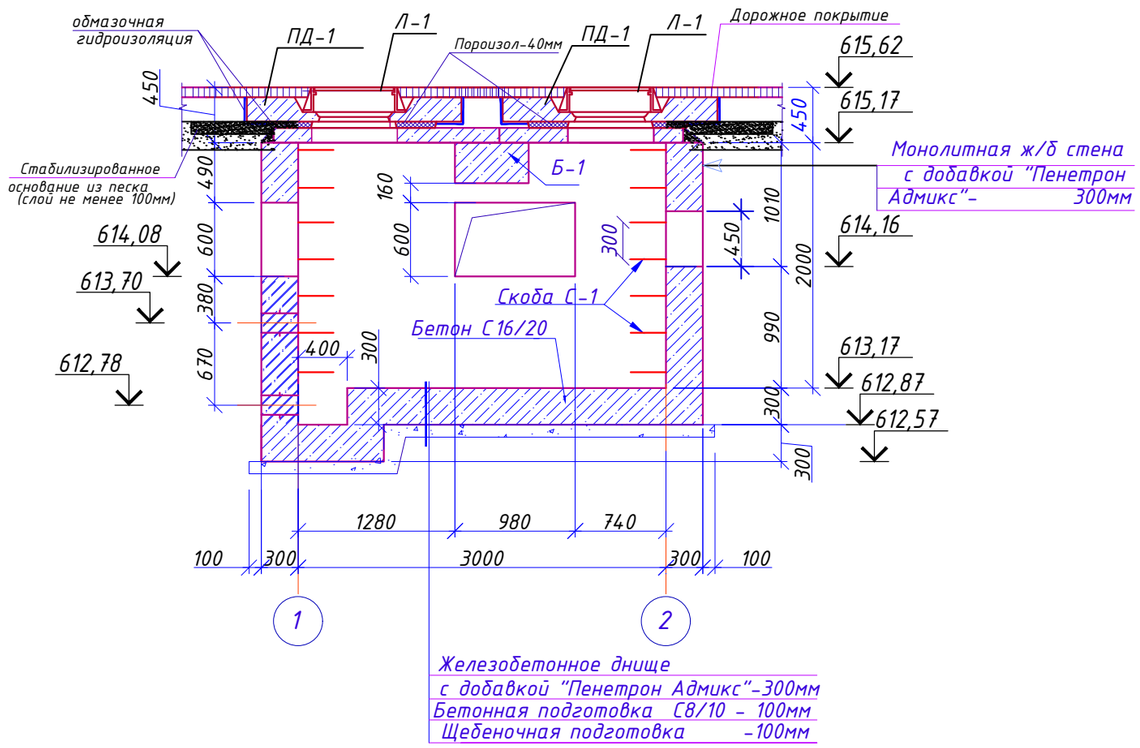
Согласовано
гр. ОВ Конеков

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

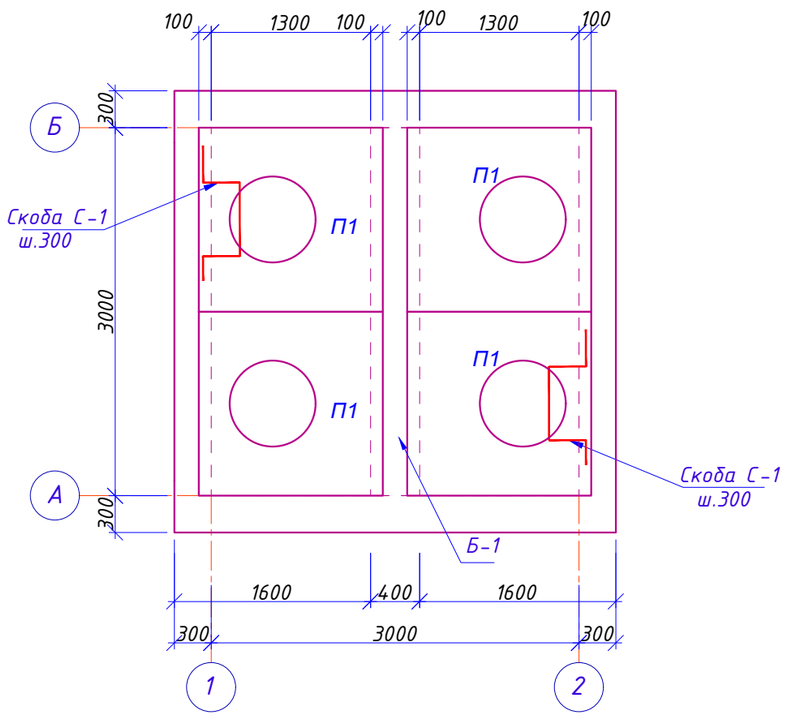
План камеры УТ-1



Разрез 1-1



План покрытия

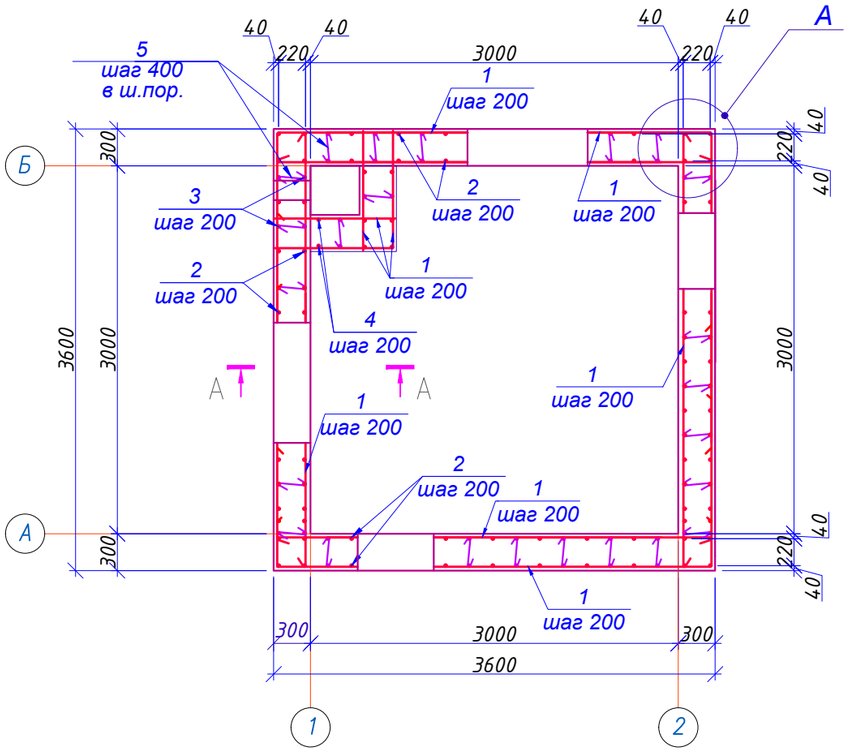


1. Данный лист см. совместно с листами части КЖ-2, КЖ-2.1, КЖ-4, КЖ-5.
2. Монолитную камеру выполнить из бетона марки С16/20 с добавкой " Пенетрон Адмикс". Расчетный расход "Пенетрона Адмикс" на 1 куб.м. бетона составляет 4кг.
3. Поверхности сборных железобетонных элементов (плиты покрытия, опорные и стеновые кольца), соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
4. Плиты покрытия укладывать на цементно-песчаном растворе М50, толщина шва 20 мм.

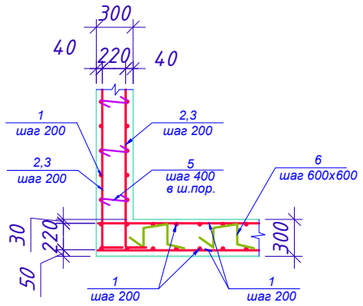
						16-2023-КЖ		
Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»		
ГИП		Конеков			03.24	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	22
Проверил		Гараськова			03.24	План камеры УТ-1. Разрез 1-1.	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.		
Выполнил		Павленко			03.24				
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24				

Согласовано
гр. ОВ Конеков
Взамен инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

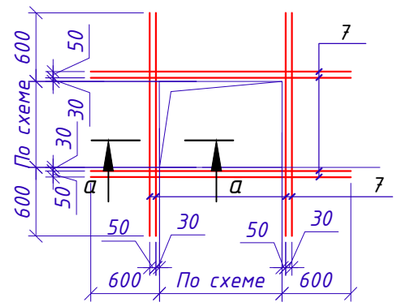
Армирование стен



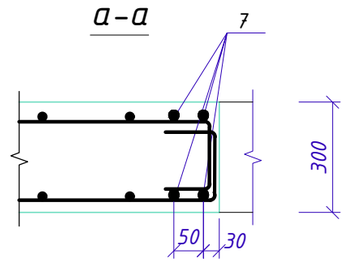
А-А



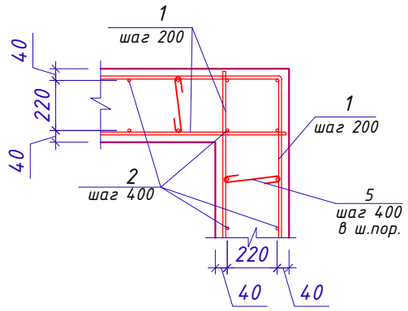
Обрамление отверстия по осям 1,2,А



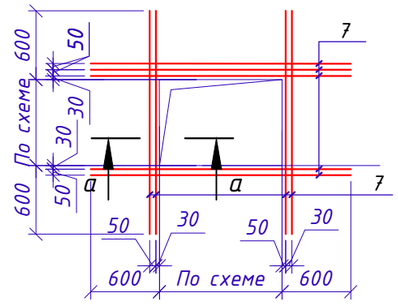
а–а



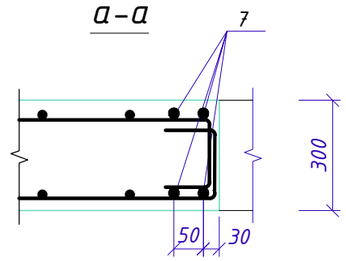
А



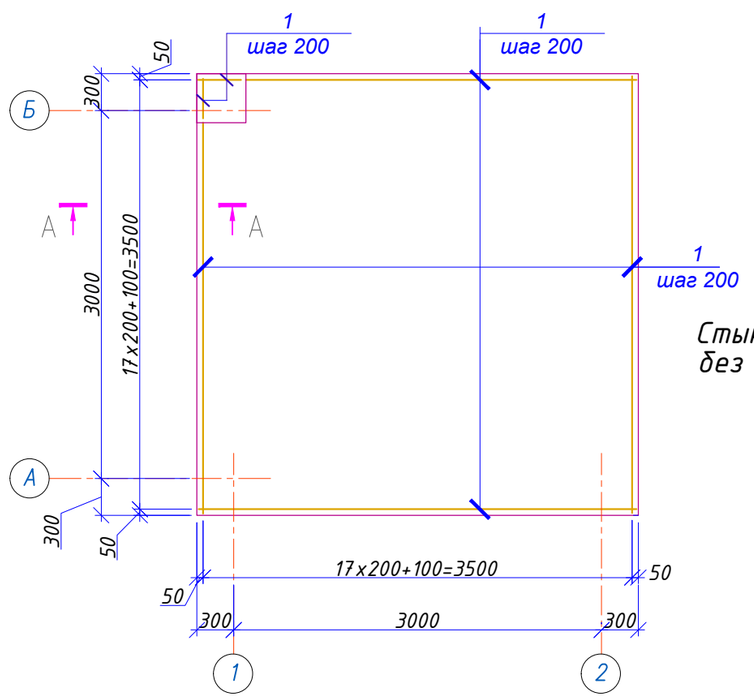
Обрамление отверстия по оси Б



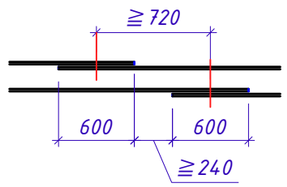
а–а



Армирование днища (нижняя и верхняя арматура)



Стыки арматуры внахлестку, без сварки, смежных стержней. Ф12 А400



1. Данный лист см. совместно с листами части КЖ-2, КЖ-2.1, КЖ-3, КЖ-5.
2. Монолитную камеру выполнить из бетона марки С16/20 с добавкой " Пенетрон Адмикс". Расчетный расход "Пенетрона Адмикс" на 1 куб.м. бетона составляет 4кг.
3. Арматуру поз.6 устанавливать в днище с шагом 600мм в шахматном порядке.
4. Арматуру, попадающую в отверстия, обрезать по месту и приварить к обрамляющей арматуре отверстия.
5. При стыковки наружной горизонтальной арматуры в стенах необходимо выполнить перепуск арматуры на 600мм.

						16-2023-КЖ		
Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»		
ГИП		Конеков			03.24	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	22
Проверил		Гараськова			03.24	Армирование камеры УТ-1.	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.		
Выполнил		Павленко			03.24				
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24				

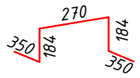
Взамен инв.№

Подпись и дата

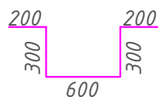
Инв.№ подл.

Спецификация элементов камеры УТ-1

Ведомость деталей

Позиция	Эскиз
2	
3	
4	
5	
6	

Скоба С1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Л1	ГОСТ 3634-99	Люк Т(С250)-К.1-60	4	110	
ПД-1	Серия 3.900-1-14.1-НИ	Плита дорожная ПД-6	4	2100	
П1	Серия 3.006.1-8 в. 1-2	Плита ПТО150.150.12-6 (0,26м^3)	4	650	
Б-1	Серия 3.006.1-8 в. 1-2	Балка Б6 (0,38м^3)	1	960	
С-1	См. данный лист	Арматура Ф16 А400, L=1600	14	2,52	35,28
Ду-1	Серия 5.900 - 2	Сальник Ду200 L=300мм	2	20,6	41,2
		Монолитная камера			
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=п.м.	640,0	0,888	568,32
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=2330	116	2,07	240,12
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=2560	20	2,27	45,40
4	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=630	12	0,56	6,72
5	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф8 А240, L=440	165	0,174	28,71
6	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф10 А240, L=1338	37	0,83	30,71
7	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400 L =п.м.	120,0	0,888	106,56
		Материалы			
	На днище	Бетон С16/20,F100,W4 м^3	3,9		
	На стены	Бетон С16/20,F100,W4 м^3	7,05		
	На подготовку	Бетон С8/10 м^3	1,44		

1. Данный лист смотреть с листами КЖ-2, КЖ-2.1, КЖ-3, КЖ-4.
2.Для учета трудноустранимых потерь стали при укладке арматуры в монолитные железобетонные конструкции,необходимо учесть отходы арматуры в размере 1% от массы указанной в спецификации.

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Конеков			03.24
Проверил		Гараськова			03.24
Выполнил		Павленко			03.24
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24

16-2023-КЖ

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»

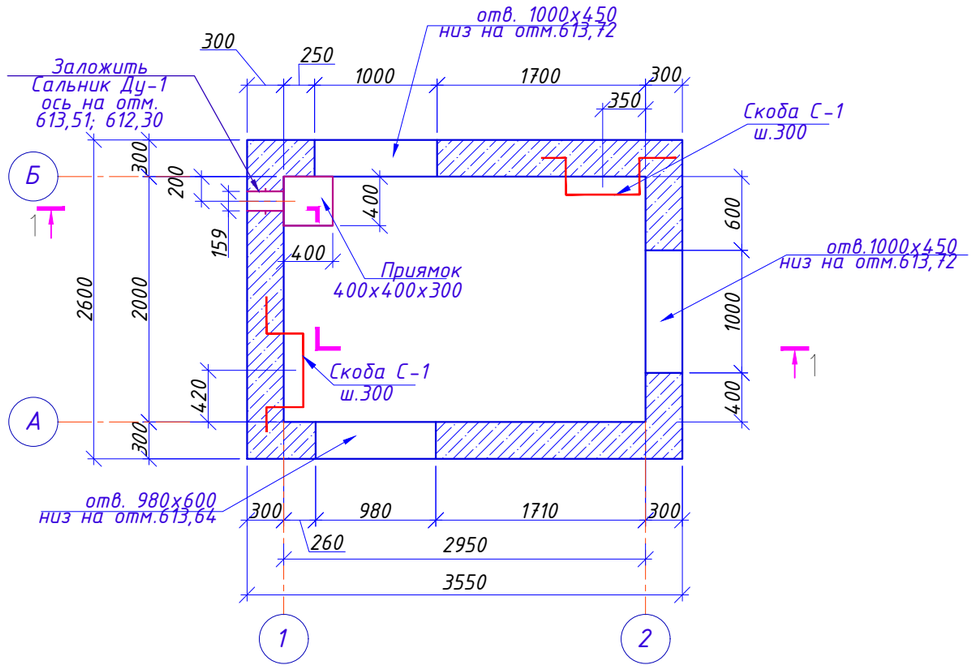
Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	5	22

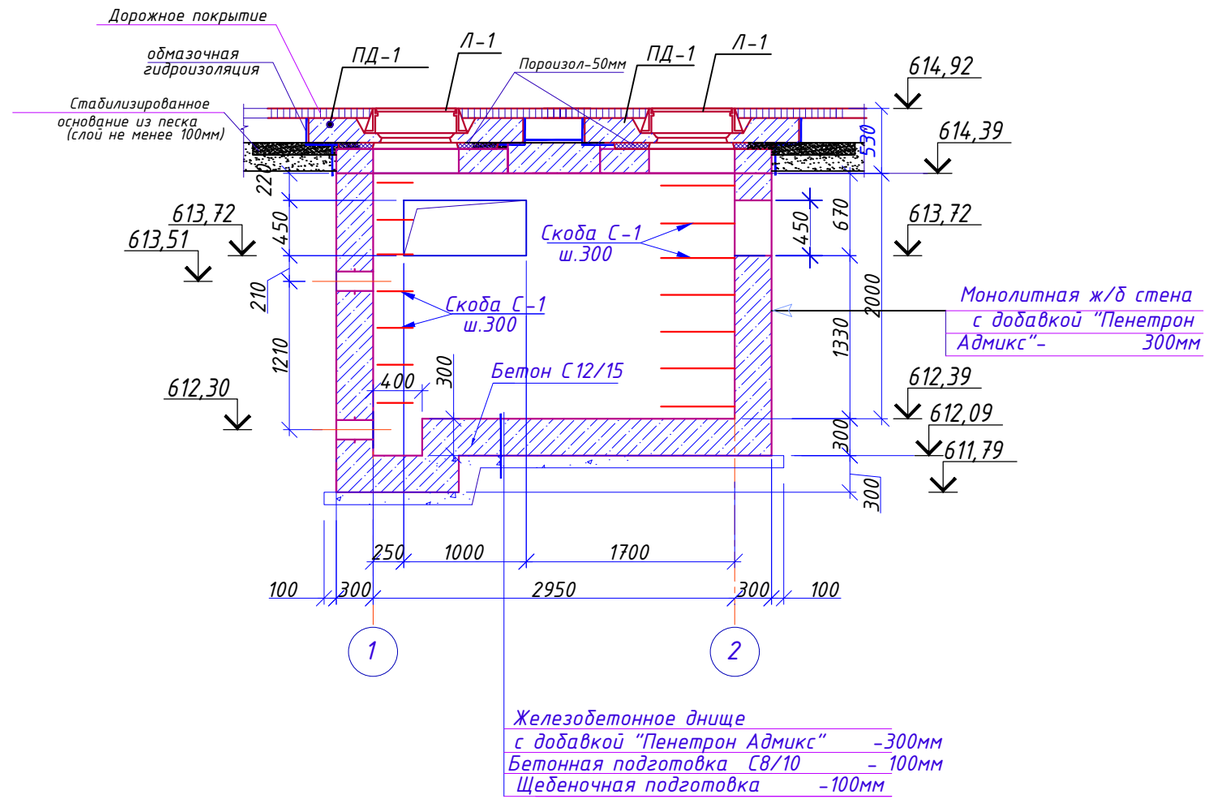
Спецификация элементов камеры УТ-1.

ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.

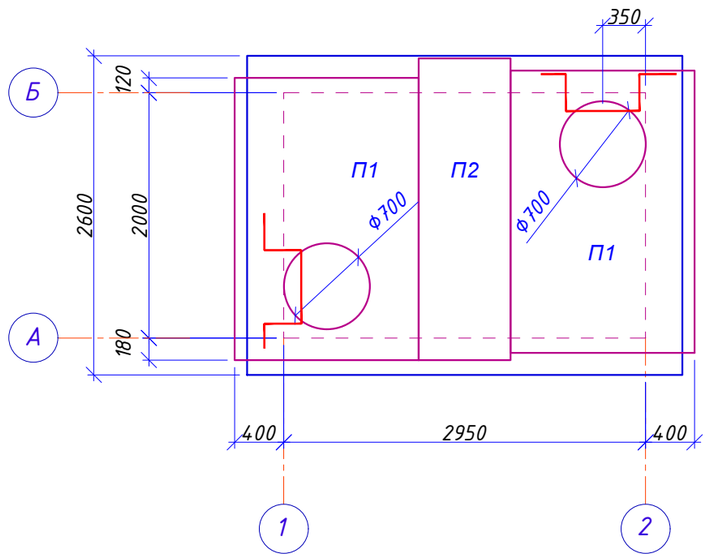
План камеры УТ-2



Разрез 1-1



План покрытия

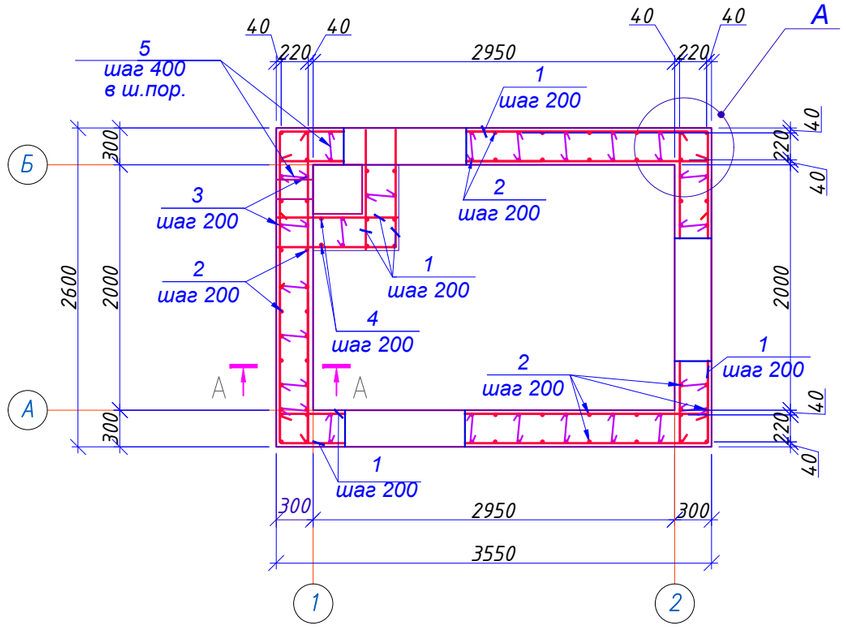


1. Данный лист см. совместно с листами части КЖ-2, КЖ-2.1, КЖ-7, КЖ-8.
2. Монолитную камеру выполнить из бетона марки С16/20 с добавкой " Пенетрон Адмикс". Расчетный расход "Пенетрона Адмикс" на 1 куб.м. бетона составляет 4кг.
3. Поверхности сборных железобетонных элементов (плиты покрытия, опорные и стеновые кольца), соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
4. Плиты покрытия укладывать на цементно-песчаном растворе М50, толщина шва 20 мм.

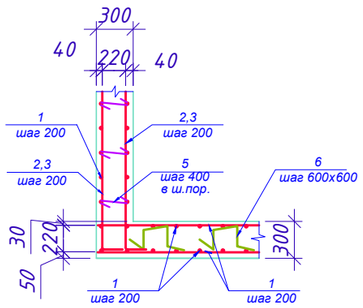
						16-2023-КЖ		
Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»		
ГИП		Конеков			03.24	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	22
Проверил		Гараськова			03.24	План камеры -УТ-2. Разрез 1-1.	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.		
Выполнил		Павленко			03.24				
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24				

Конеков
гр. ОВ
Взамен инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

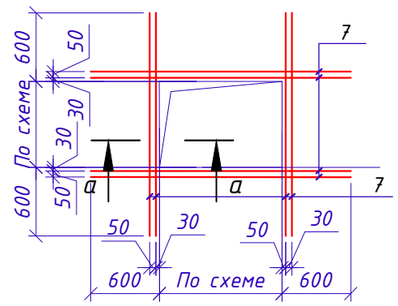
Армирование стен



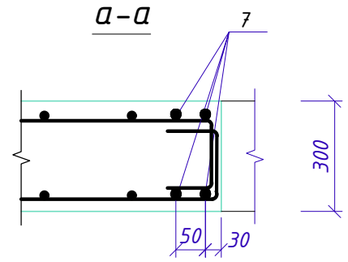
А-А



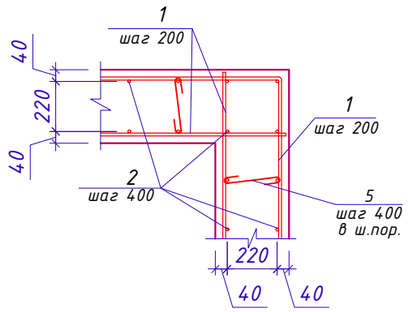
Обрамление отверстия



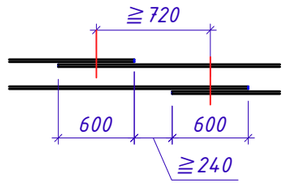
а–а



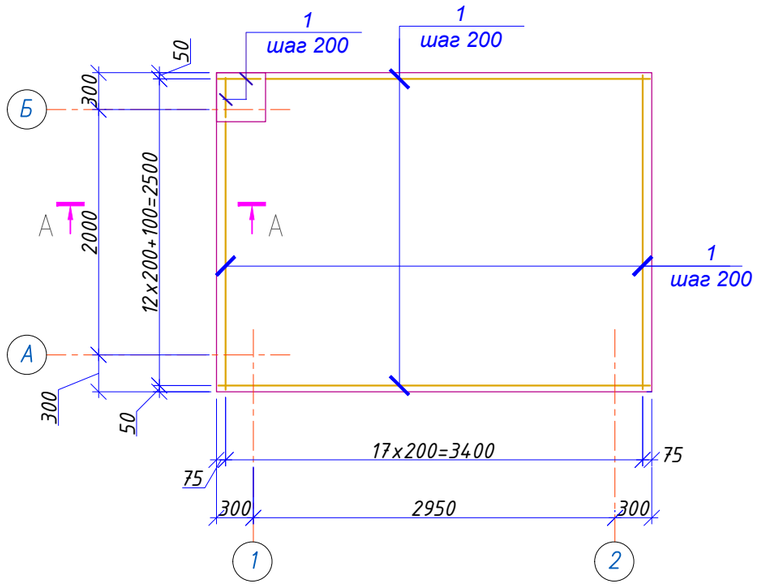
А



Стыки арматуры внахлестку, без сварки, смежных стержней. Ф12 А400



Армирование днища (нижняя и верхняя арматура)



1. Данный лист см. совместно с листами части КЖ-2, КЖ-2.1, КЖ-6, КЖ-8.
2. Монолитную камеру выполнить из бетона марки С16/20 с добавкой " Пенетрон Адмикс". Расчетный расход "Пенетрона Адмикс" на 1 куб.м. бетона составляет 4кг.
3. Арматуру поз.6 устанавливать в днище с шагом 600мм в шахматном порядке.
4. Арматуру, попадающую в отверстия, обрезать по месту и приварить к обрамляющей арматуре отверстия.
5. При стыковки наружной горизонтальной арматуры в стенах необходимо выполнить перепуск арматуры на 600мм.

						16-2023-КЖ		
						«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»		
Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
ГИП		Конеков			03.24	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	22
Проверил		Гараськова			03.24	Армирование камеры УТ-2.	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.		
Выполнил		Павленко			03.24				
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24				

Взамен инв.№

Подпись и дата

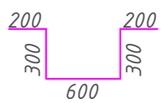
Инв.№ подл.

Спецификация элементов камеры УТ-2

Ведомость деталей

Позиция	Эскиз
2	2230; 100
3	2530; 100
4	530; 100
5	240
6	270; 350; 184; 184; 350

Скоба С1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Л1	ГОСТ 3634-99	Люк Т(С250)-К.1-60	2	110	
ПД-1	Серия 3.900-1-14.1-НИ	Плита дорожная ПД-6	2	2100	
П1	Серия 3.006.1-8 в. 1-2	Плита ПТО150.240.14-6 (0,49м^3)	2	1233	
П2	Серия 3.006.1-8. в 3-1	Плита ПТ75.240.14-6 (0,25м^3)	1	630	
С-1	См. данный лист	Арматура Ф16 А400, L=1600	14	2,52	35,28
Ду-1	Серия 5.900 - 2	Сальник Ду200 L=300мм	2	20,6	41,2
		Монолитная камера			
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=п.м.	490,0	0,888	435,12
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=2330	96	2,07	198,72
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=2560	20	2,27	45,40
4	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=630	12	0,56	6,72
5	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф8 А240, L=440	140	0,174	24,36
6	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф10 А240, L=1338	28	0,83	23,24
7	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400 L =п.м.	93,5	0,888	83,03
		Материалы			
	На днище	Бетон С16/20,F100,W4 м^3	2,8		
	На стены	Бетон С16/20,F100,W4 м^3	6,4		
	На подготовку	Бетон С8/10 м^3	1,05		

1. Данный лист смотреть с листами КЖ-2, КЖ-2.1, КЖ-6, КЖ-7.
2.Для учета трудноустранимых потерь стали при укладке арматуры в монолитные железобетонные конструкции,необходимо учесть отходы арматуры в размере 1% от массы указанной в спецификации.

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Конеков			03.24
Проверил		Гараськова			03.24
Выполнил		Павленко			03.24
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24

16-2023-КЖ

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»

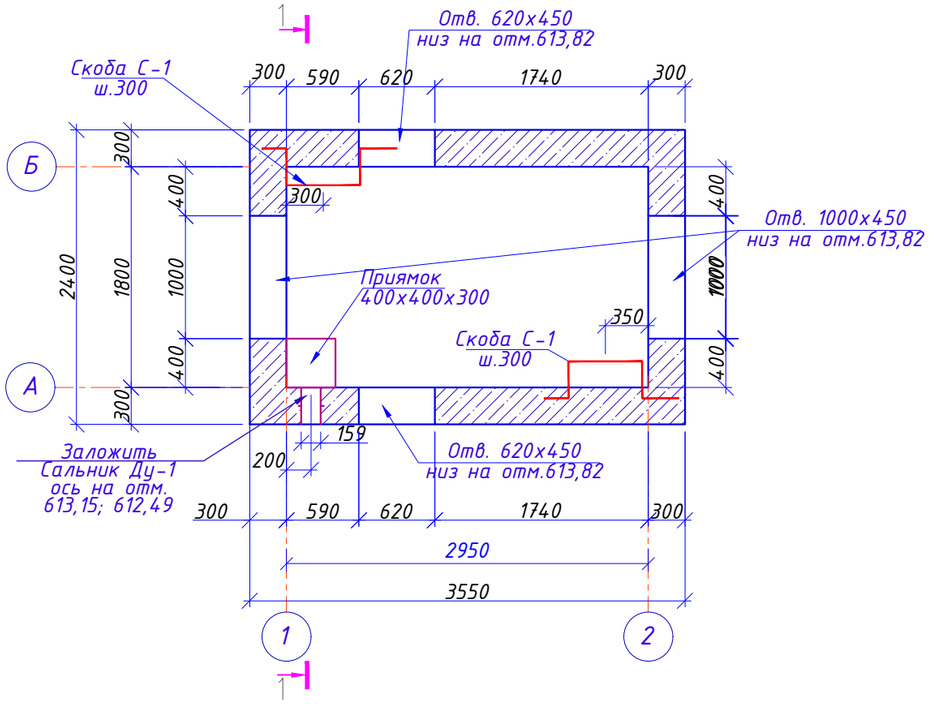
Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	8	22

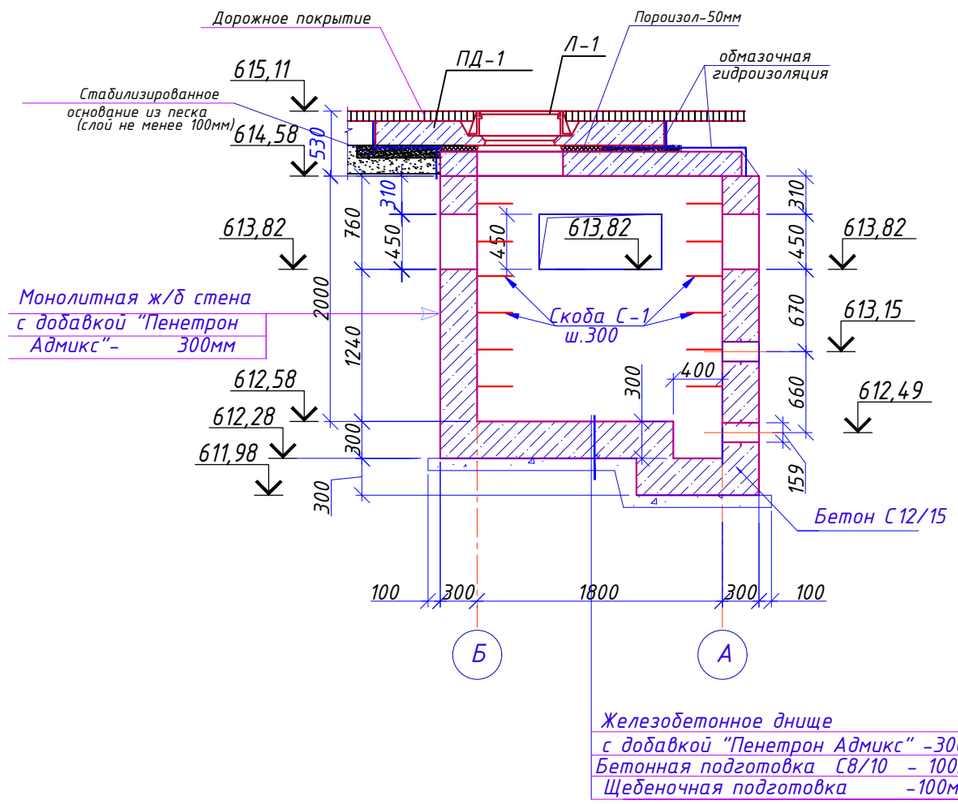
Спецификация элементов камеры УТ-2.

ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.

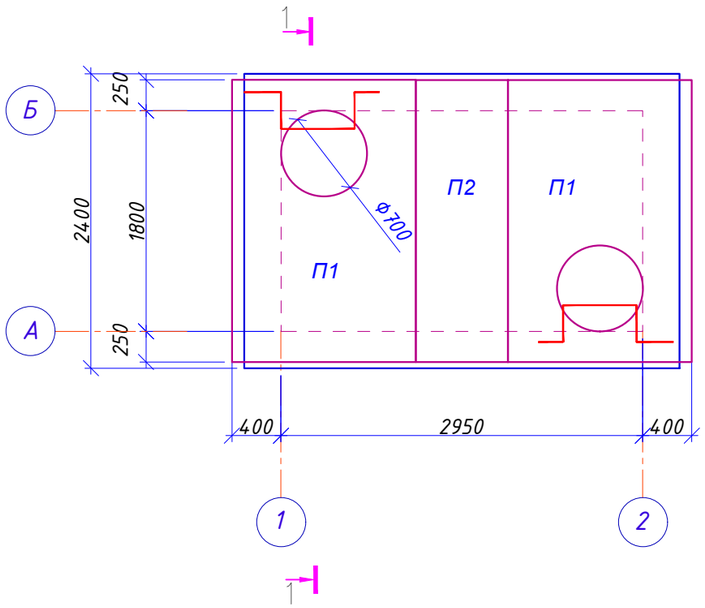
План камеры УТ-3



Разрез 1-1



План покрытия

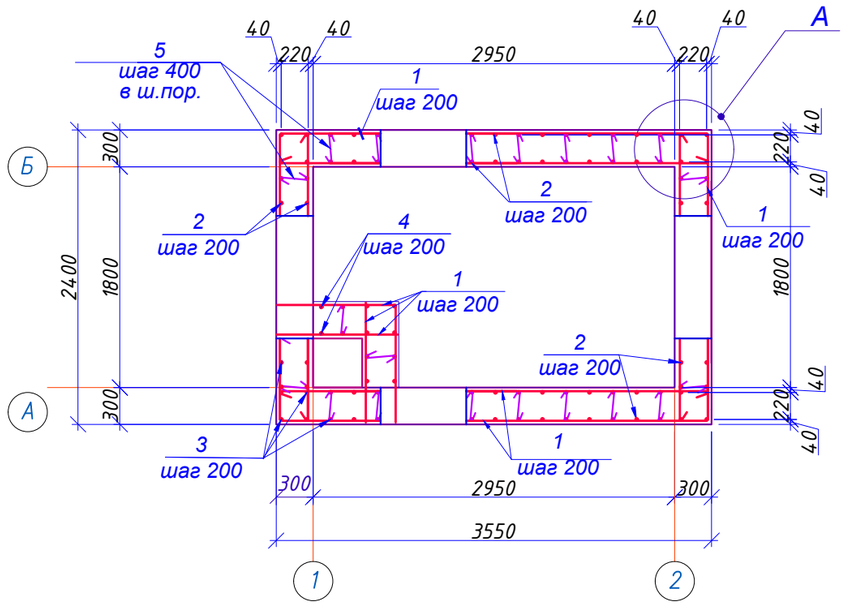


1. Данный лист см. совместно с листами части КЖ-2, КЖ-2.1, КЖ-10, КЖ-11.
2. Монолитную камеру выполнить из бетона марки С16/20 с добавкой " Пенетрон Адмикс". Расчетный расход "Пенетрона Адмикс" на 1 куб.м. бетона составляет 4кг.
3. Поверхности сборных железобетонных элементов (плиты покрытия, опорные и стеновые кольца), соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
4. Плиты покрытия укладывать на цементно-песчаном растворе М50, толщина шва 20 мм.

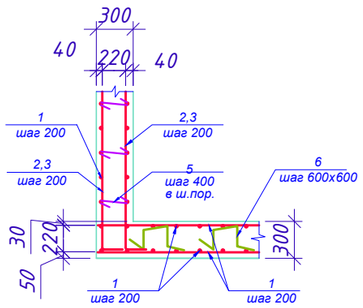
Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	16-2023-КЖ		
						«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»		
ГИП		Конеков			03.24	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	22
Проверил		Гараськова			03.24	План камеры УТ-3. Разрез 1-1.	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.		
Выполнил		Павленко			03.24				
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24				

гр. ОВ	Конеков	
Взамен инв.№		
Подпись и дата		
Инв.№ подл.		

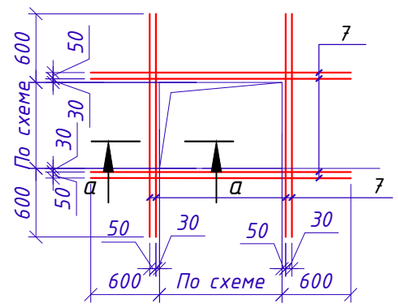
Армирование стен



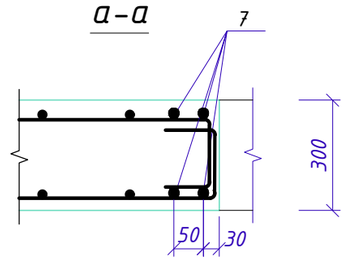
А-А



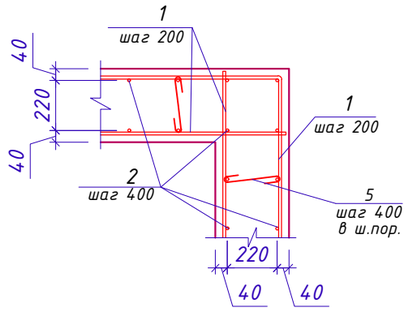
Обрамление отверстия



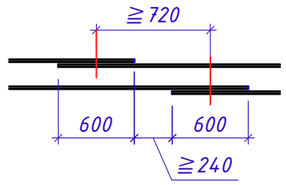
а–а



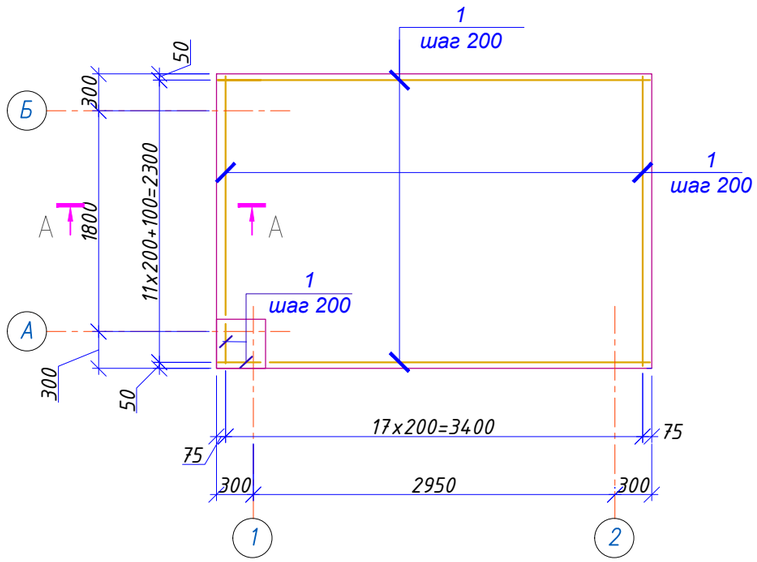
А



Стыки арматуры внахлестку, без сварки, смежных стержней. Ф12 А400



Армирование днища (нижняя и верхняя арматура)



1. Данный лист см. совместно с листами части КЖ-2, КЖ-2.1, КЖ-9, КЖ-11.
2. Монолитную камеру выполнить из бетона марки С16/20 с добавкой " Пенетрон Адмикс". Расчетный расход "Пенетрона Адмикс" на 1 куб.м. бетона составляет 4кг.
3. Арматуру поз.6 устанавливать в днище с шагом 600мм в шахматном порядке.
4. Арматуру, попадающую в отверстия, обрезать по месту и приварить к обрамляющей арматуре отверстия.
5. При стыковки наружной горизонтальной арматуры в стенах необходимо выполнить перепуск арматуры на 600мм.

						16-2023-КЖ		
Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»		
ГИП		Конеков			03.24	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	10	22
Проверил		Гараськова			03.24	Армирование камеры УТ-3.	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.		
Выполнил		Павленко			03.24				
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24				

Взамен инв.№

Подпись и дата

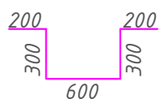
Инв.№ подл.

Спецификация элементов камеры УТ-3

Ведомость деталей

Позиция	Эскиз
2	2230 / 100
3	2530 / 100
4	530 / 100
5	240
6	270; 350; 184; 184; 350

Скоба С1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Л1	ГОСТ 3634-99	Люк Т(С250)-К.1-60	2	110	
ПД-1	Серия 3.900-1-14.1-НИ	Плита дорожная ПД-6	2	2100	
П1	Серия 3.006.1-8 в. 1-2	Плита ПТ0150.240.14-6 (0,49м^3)	2	1233	
П2	Серия 3.006.1-8. в 3-1	Плита ПТ75.240.14-6 (0,25м^3)	1	630	
С-1	См. данный лист	Арматура Ф16 А400, L=1600	14	2,52	35,28
Ду-1	Серия 5.900 - 2	Сальник Ду200 L=300мм	2	20,6	41,2
		Монолитная камера			
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=п.м.	475,0	0,888	421,8
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=2330	88	2,07	182,16
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=2560	20	2,27	45,40
4	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=630	12	0,56	6,72
5	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф8 А240, L=440	135	0,174	23,49
6	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф10 А240, L=1338	25	0,83	20,75
7	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400 L =п.м.	120,0	0,888	106,56
		Материалы			
	На днище	Бетон С16/20,F100,W4 м^3	2,6		
	На стены	Бетон С16/20,F100,W4 м^3	6,2		
	На подготовку	Бетон С8/10 м^3	1,0		

1. Данный лист смотреть с листами КЖ-2, КЖ-2.1, КЖ-9, КЖ-10.
2.Для учета трудноустранимых потерь стали при укладке арматуры в монолитные железобетонные конструкции,необходимо учесть отходы арматуры в размере 1% от массы указанной в спецификации.

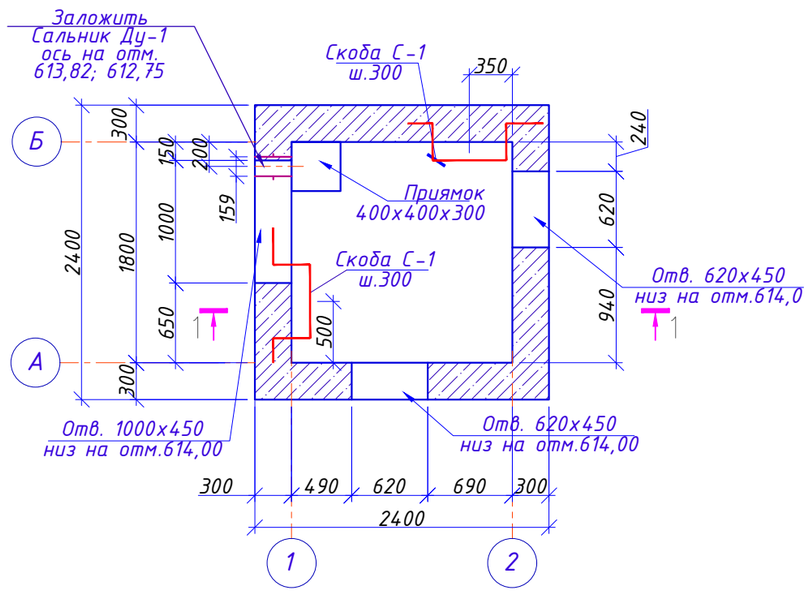
Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	16-2023-КЖ		
						«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»		
ГИП		Конеков			03.24	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	22
Проверил		Гараськова			03.24	Спецификация элементов камеры УТ-3.	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.		
Выполнил		Павленко			03.24				
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24				

Взамен инв.№

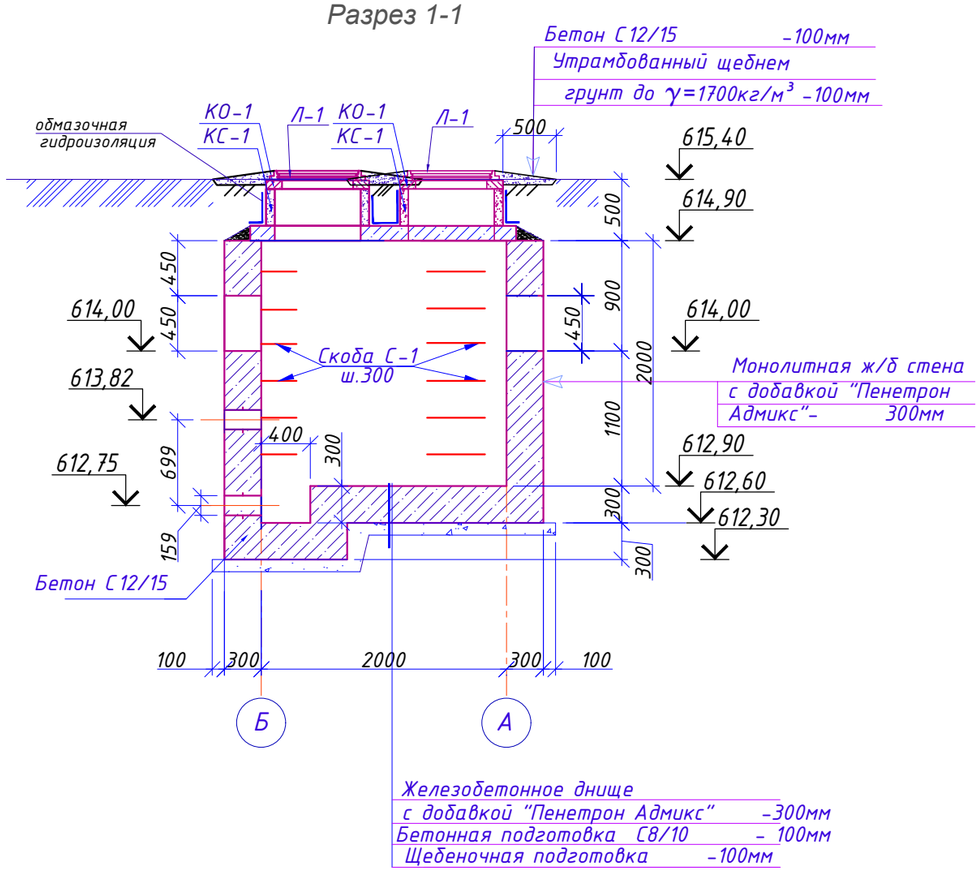
Подпись и дата

Инв.№ подл.

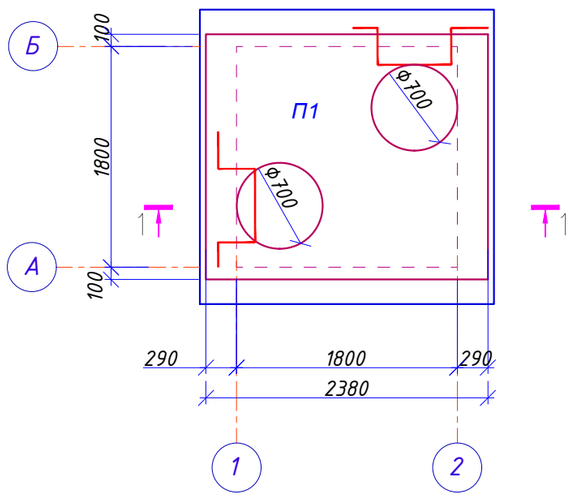
План камеры УТ-4



Разрез 1-1



План покрытия

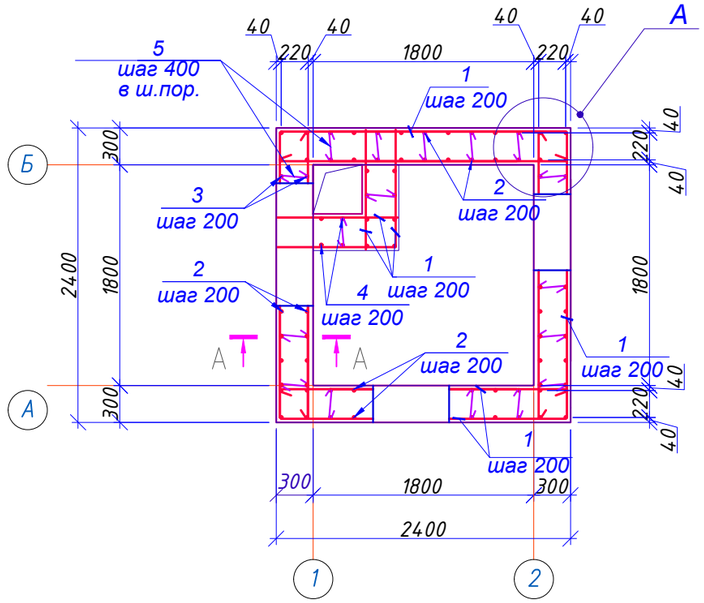


1. Данный лист см. совместно с листами части КЖ-2, КЖ-2.1, КЖ-13, КЖ-14.
2. Монолитную камеру выполнить из бетона марки С16/20 с добавкой " Пенетрон Адмикс".
   Расчетный расход "Пенетрона Адмикс" на 1 куб.м. бетона составляет 4кг.
3. Поверхности сборных железобетонных элементов (плиты покрытия, опорные и стеновые кольца), соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
4. Плиты покрытия укладывать на цементно-песчаном растворе М50, толщина шва 20 мм.

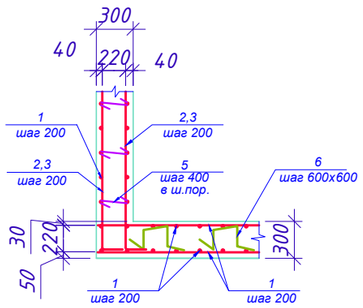
						16-2023-КЖ			
						«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»			
Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
ГИП		Конеков			03.24	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	12	22
Проверил		Гараськова			03.24	План камеры УТ-4. Разрез 1-1.	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.		
Выполнил		Павленко			03.24				
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24				

Согласовано
тр. ОВ Конеков
Взамен инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

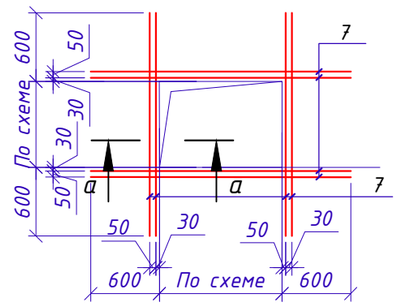
Армирование стен



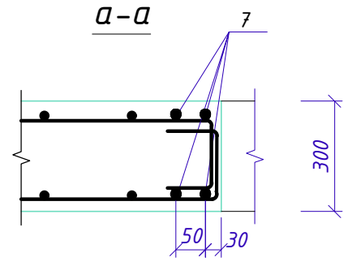
А-А



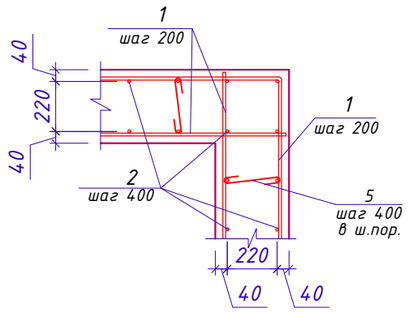
Обрамление отверстия



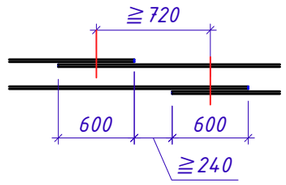
а–а



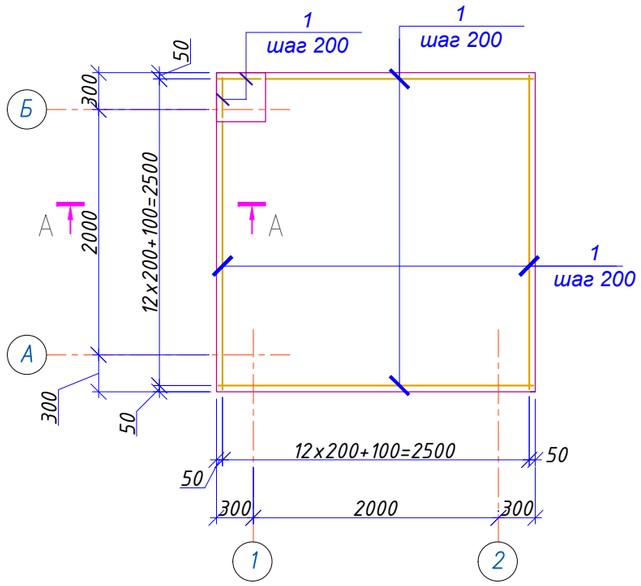
А



Стыки арматуры внахлестку, без сварки, смежных стержней. Ф12 А400



Армирование днища (нижняя и верхняя арматура)



1. Данный лист см. совместно с листами части КЖ-2, КЖ-2.1, КЖ-12, КЖ-14.
2. Монолитную камеру выполнить из бетона марки С16/20 с добавкой " Пенетрон Адмикс". Расчетный расход "Пенетрона Адмикс" на 1 куб.м. бетона составляет 4кг.
3. Арматуру поз.6 устанавливать в днище с шагом 600мм в шахматном порядке.
4. Арматуру, попадающую в отверстия, обрезать по месту и приварить к обрамляющей арматуре отверстия.
5. При стыковки наружной горизонтальной арматуры в стенах необходимо выполнить перепуск арматуры на 600мм.

						16-2023-КЖ		
						«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»		
Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
ГИП		Конеков			03.24	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	13	22
Проверил		Гараськова			03.24	Армирование камеры УТ-4.	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.		
Выполнил		Павленко			03.24				
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24				

Взамен инв.№

Подпись и дата

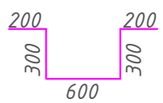
Инв.№ подл.

Спецификация элементов камеры УТ-4

Ведомость деталей

Позиция	Эскиз
2	2230 / 100
3	2530 / 100
4	530 / 100
5	240
6	270; 350; 184; 184; 350

Скоба С1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Л1	ГОСТ 3634-99	Люк Л(А-15)-К1	2	60	
КО-1	Серия 3.900-1-14, вып.1	Кольцо опорное КО6	2	50	
КС-1	Серия 3.900-1-14 вып.1	Кольцо стеновое КС-7.3	2	130	
П1	Серия 3.006.1-8 в. 1-2	Плита ПТО 200.240.14-6 (0,67м^3)	1	1675	
С-1	См. данный лист	Арматура Ф16 А400, L=1600	14	2,52	35,28
Ду-1	Серия 5.900 - 2	Сальник Ду200 L=300мм	2	20,6	41,2
		Монолитная камера			
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=п.м.	375,0	0,888	333,00
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=2330	68	2,07	140,76
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=2560	20	2,27	45,40
4	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=630	12	0,56	6,72
5	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф8 А240, L=440	110	0,174	19,14
6	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф10 А240, L=1338	17	0,83	14,11
7	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400 L =п.м.	120,0	0,888	106,56
		Материалы			
	На днище	Бетон С16/20,F100,W4 м^3	1,73		
	На стены	Бетон С16/20,F100,W4 м^3	5,5		
	На подготовку	Бетон С8/10 м^3	0,68		
	отмостка	Бетон С12/15 м^3	0,21		

1. Данный лист смотреть с листами части КЖ-2, КЖ-2.1, КЖ-12, КЖ-13.
2.Для учета трудноустранимых потерь стали при укладке арматуры в монолитные железобетонные конструкции,необходимо учесть отходы арматуры в размере 1% от массы указанной в спецификации.

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Конеков			03.24
Проверил		Гараськова			03.24
Выполнил		Павленко			03.24
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24

16-2023-КЖ

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»

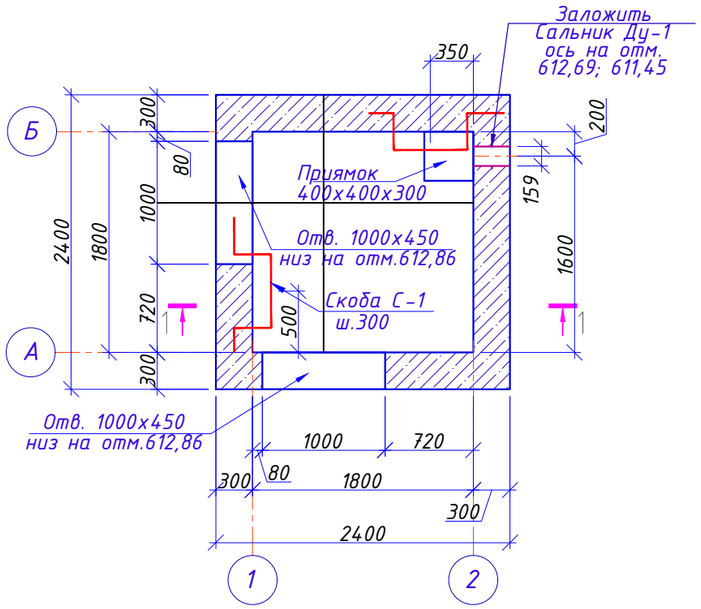
Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	14	22

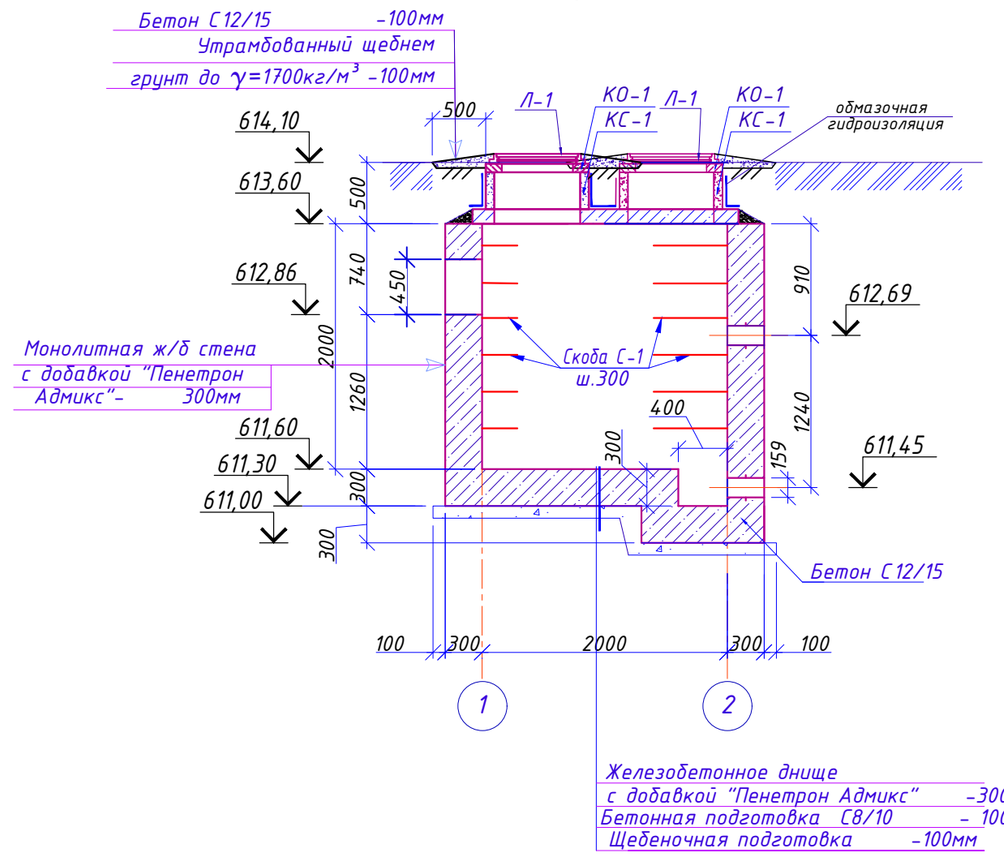
Спецификация элементов камеры УТ-4.

ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.

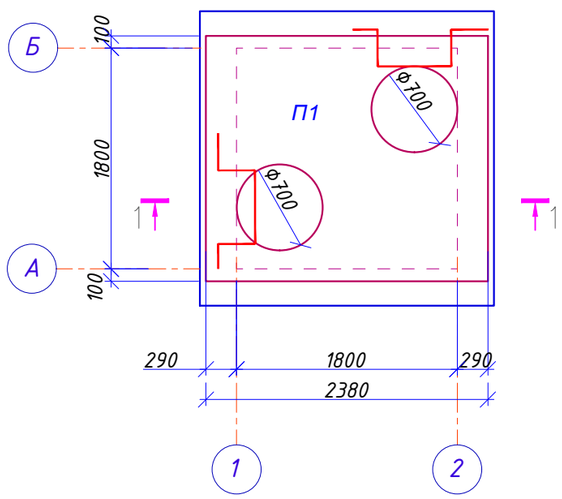
План камеры УТ-5



Разрез 1-1



План покрытия

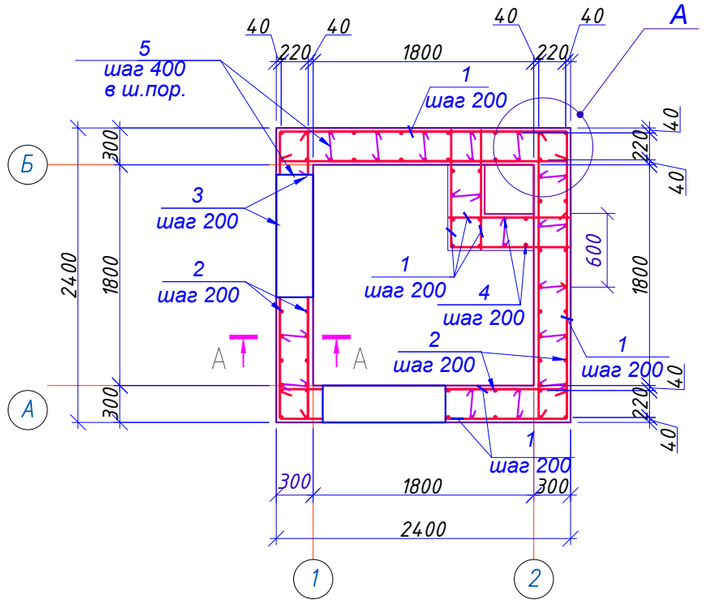


1. Данный лист см. совместно с листами части КЖ-2, КЖ-2.1, КЖ-16, КЖ-17.
2. Монолитную камеру выполнить из бетона марки С16/20 с добавкой " Пенетрон Адмикс". Расчетный расход "Пенетрона Адмикс" на 1 куб.м. бетона составляет 4кг.
3. Поверхности сборных железобетонных элементов (плиты покрытия, опорные и стеновые кольца), соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
4. Плиты покрытия укладывать на цементно-песчаном растворе М50, толщина шва 20 мм.

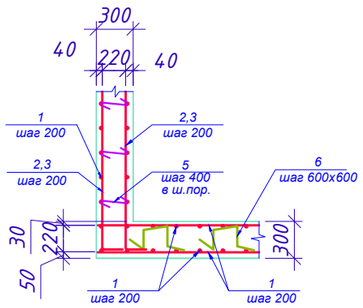
Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	16-2023-КЖ		
						«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»		
ГИП		Конеков			03.24	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	15	22
Проверил		Гараськова			03.24	План камеры УТ-5. Разрез 1-1.	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.		
Выполнил		Павленко			03.24				
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24				

Согласовано
гр. ОВ Конеков
Взамен инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

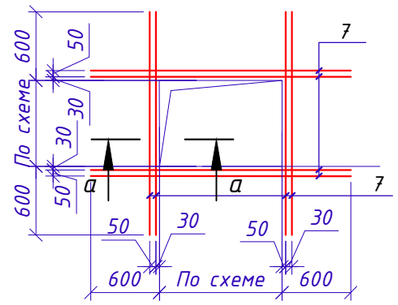
Армирование стен



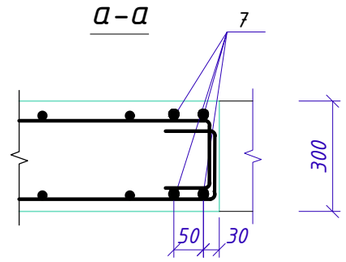
А-А



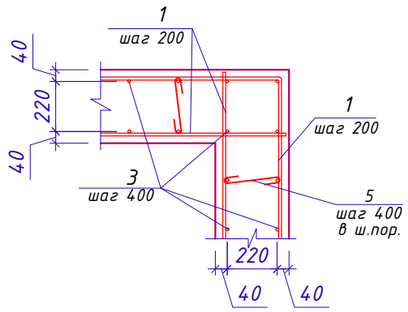
Обрамление отверстия



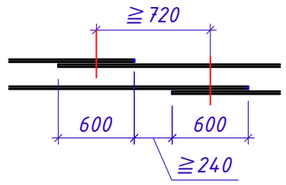
а–а



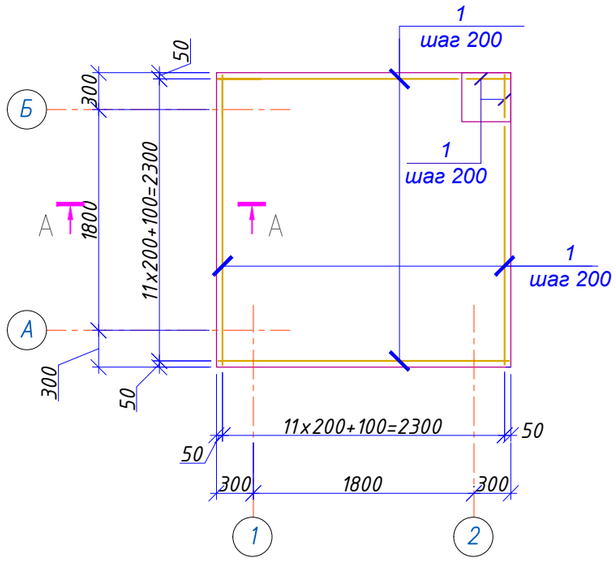
А



Стыки арматуры внахлестку, без сварки, смежных стержней. Ф12 А400



Армирование днища (нижняя и верхняя арматура)



1. Данный лист см. совместно с листами части КЖ-2, КЖ-2.1, КЖ-15, КЖ-17..
2. Монолитную камеру выполнить из бетона марки С16/20 с добавкой " Пенетрон Адмикс". Расчетный расход "Пенетрона Адмикс" на 1 куб.м. бетона составляет 4кг.
3. Арматуру поз.6 устанавливать в днище с шагом 600мм в шахматном порядке.
4. Арматуру, попадающую в отверстия, обрезать по месту и приварить к обрамляющей арматуре отверстия.
5. При стыковки наружной горизонтальной арматуры в стенах необходимо выполнить перепуск арматуры на 600мм.

						16-2023-КЖ		
						«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»		
Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
ГИП		Конеков			03.24	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	16	22
Проверил		Гараськова			03.24	Армирование камеры УТ-5.	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.		
Выполнил		Павленко			03.24				
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24				

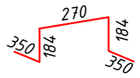
Взамен инв.№

Подпись и дата

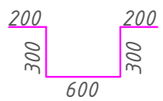
Инв.№ подл.

Спецификация элементов камеры УТ-5

Ведомость деталей

Позиция	Эскиз
2	
3	
4	
5	
6	

Скоба С1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Л1	ГОСТ 3634-99	Люк Л(А-15)-К1	2	60	
КО-1	Серия 3.900-1-14, вып.1	Кольцо опорное КО6	2	50	
КС-1	Серия 3.900-1-14 вып.1	Кольцо стеновое КС-7.3	2	130	
П1	Серия 3.006.1-8 в. 1-2	Плита ПТО200.240.14-6 (0,67м^3)	1	1675	
С-1	См. данный лист	Арматура Ф16 А400, L=1600	14	2,52	35,28
Ду-1	Серия 5.900 - 2	Сальник Ду200 L=300мм	2	20,6	41,2
		Монолитная камера			
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=п.м.	375,0	0,888	333,00
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=2330	68	2,07	140,76
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=2560	20	2,27	45,40
4	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=630	12	0,56	6,72
5	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф8 А240, L=440	110	0,174	19,14
6	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф10 А240, L=1338	17	0,83	14,11
7	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400 L =п.м.	120,0	0,888	106,56
		Материалы			
	На днище	Бетон С16/20,F100,W4 м^3	1,73		
	На стены	Бетон С16/20,F100,W4 м^3	5,5		
	На подготовку	Бетон С8/10 м^3	0,68		
	отмостка	Бетон С12/15 м^3	0,21		

1. Данный лист смотреть с листами КЖ-2, КЖ-2.1, КЖ-15, КЖ-16.
2.Для учета трудноустранимых потерь стали при укладке арматуры в монолитные железобетонные конструкции,необходимо учесть отходы арматуры в размере 1% от массы указанной в спецификации.

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Конеков			03.24
Проверил		Гараськова			03.24
Выполнил		Павленко			03.24
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24

16-2023-КЖ

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	17	22

Спецификация элементов камеры УТ-5.

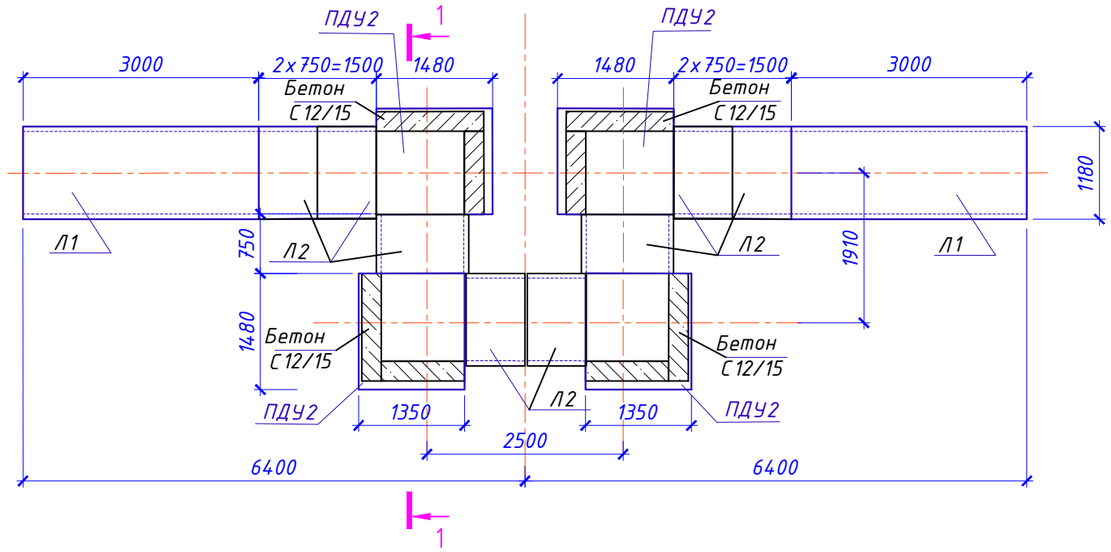
ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.

Взамен инв.№

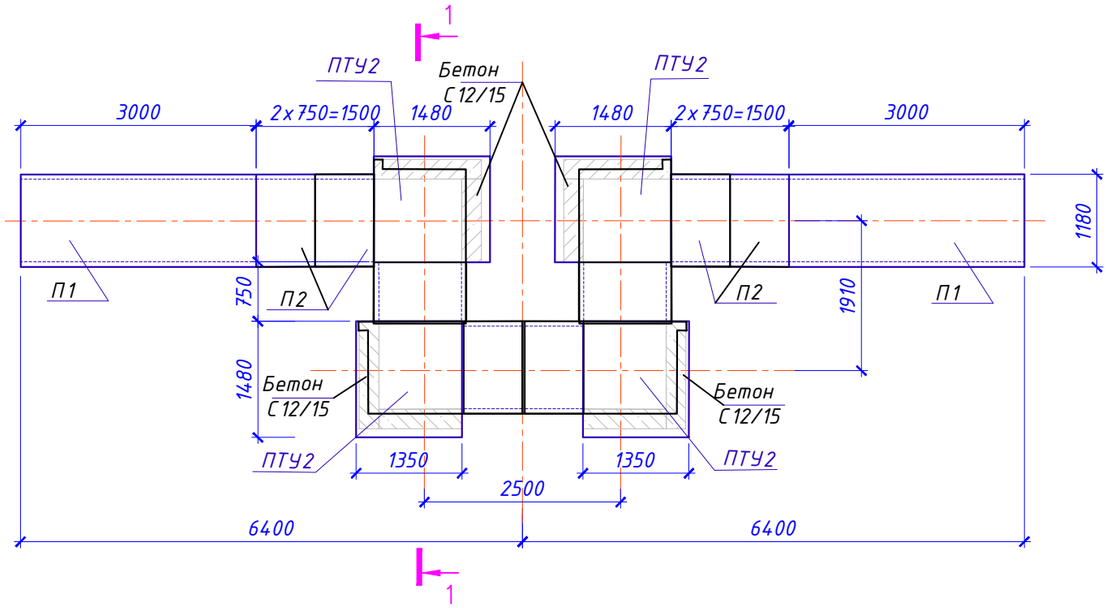
Подпись и дата

Инв.№ подл.

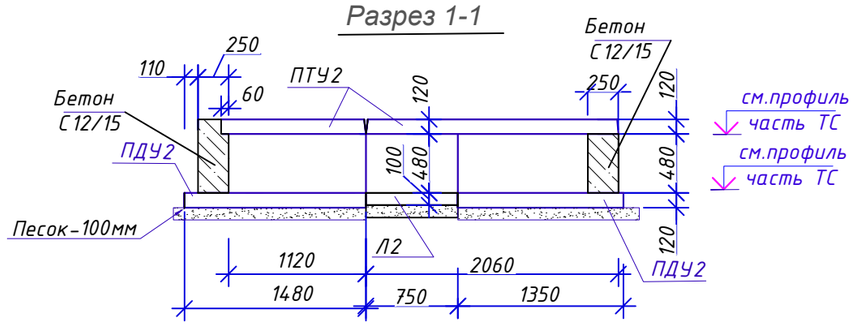
Компенсатор К1



План покрытия



Разрез 1-1



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
Л1	Серия 3.006.1-8. в. 1-1	Лоток ЛК300.120.60-8 (0,62м³)	2	1550	
Л2	Серия 3.006.1-8. в. 1-1	Лоток ЛК75.120.60-8 (0,16м³)	8	400	
ПДУ2	Серия 3.006.1-8. в 1-2	Плита ПДУ 140.150.12-6 (0,24м³)	4	600	
ПТУ2	Серия 3.006.1-8 в. 1-2	ПТУ 210.120.12-6 (0,28м³)	4	690	
П1	Серия 3.006.1-8. в 3-1	Плита ПТ300.120.12-15 (0,42м³)	2	1050	
П2	Серия 3.006.1-8. в 3-1	Плита ПТ75.120.12-15 (0,11м³)	4	260	
	На торцы стен	Бетон С12/15,F100,W4 м³	1,2		
	На подготовку	Песок м³	2,6		

1. Данный лист см. совместно с листами части КЖ-2, КЖ-2.1.
2. Боковые поверхности железобетонных элементов соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
3. Компенсаторы и углы поворота выполнены из лотков и плит согласно серии 3.006.1-8 вып. 0-2 "Узлы трасс".
4. Углы поворота заделываются монолитным бетоном С 12/15 F100,W4 толщиной 250мм (согласно серии 3.006.1-8 вып. 0-2 "Узлы трасс").

						16-2023-КЖ		
						«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»		
Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата			
ГИП		Конеков			03.24	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	18	22
Проверил		Гараськова			03.24	Компенсатор К1	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.		
Выполнил		Павленко			03.24				
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24				

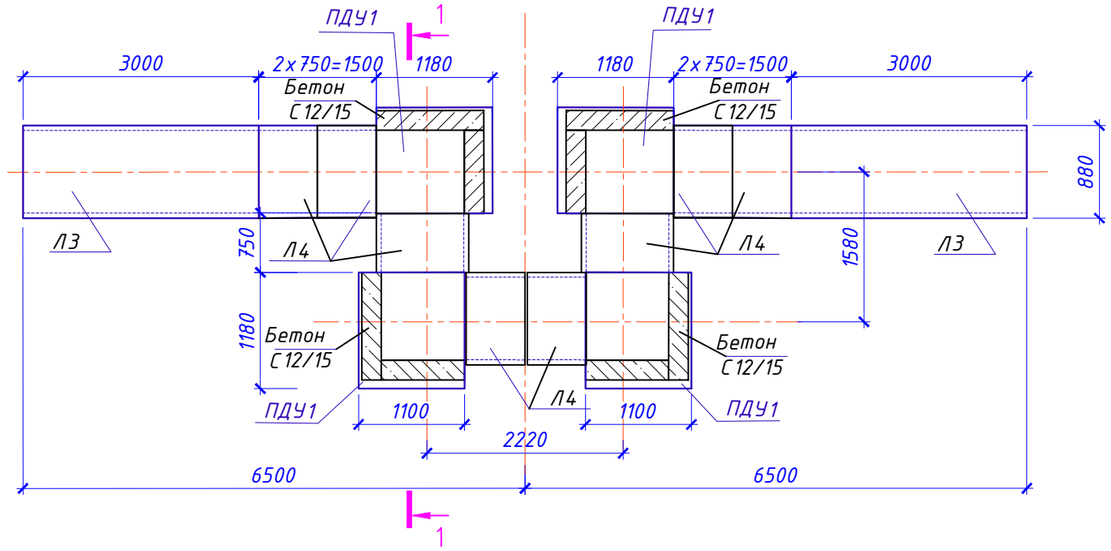
Согласовано
гр. ОВ
Конеков

Взамен инв.№

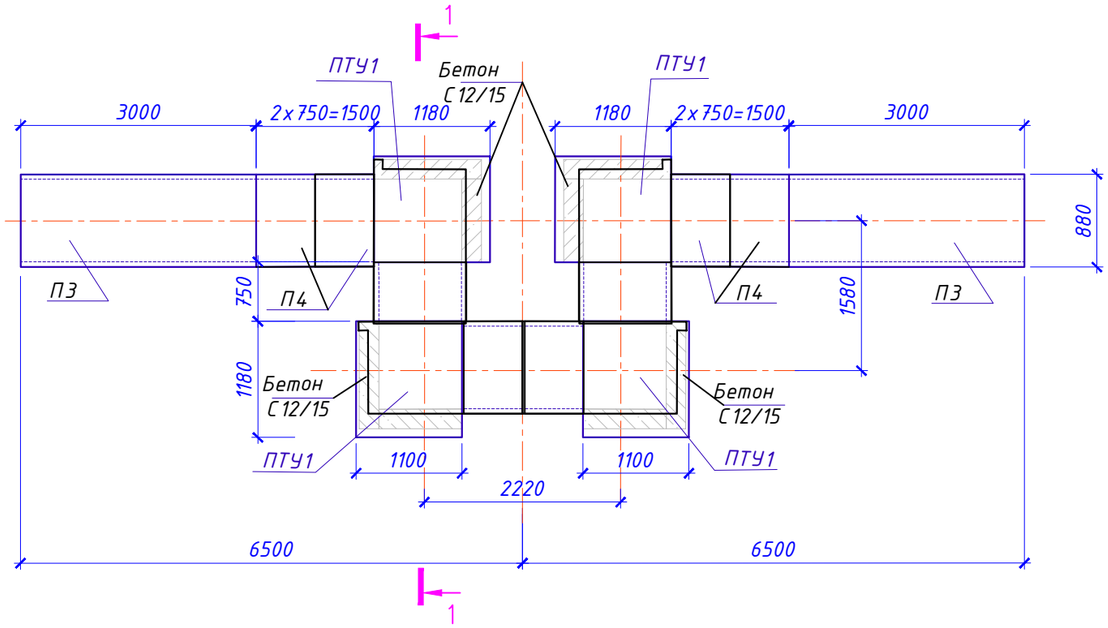
Подпись и дата

Инв.№ подл.

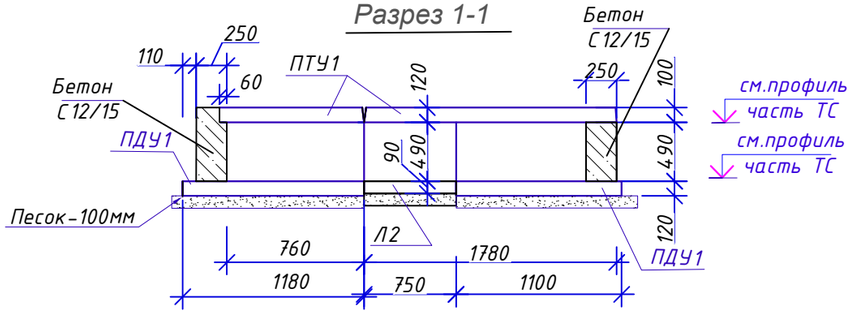
Компенсатор К2, К3



План покрытия



Разрез 1-1



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Компесатор К2,К3	1/1		дана на один компен
Л3	Серия 3.006.1-8. в. 1-1	Лоток ЛК300.90.60-4 (0,45м³)	2	1130	
Л4	Серия 3.006.1-8. в. 1-1	Лоток ЛК75.90.60-4 (0,11м³)	8	280	
ПДУ1	Серия 3.006.1-8. в 1-2	Плита ПДУ 110.120.12-6 (0,16м³)	4	389	
ПТУ1	Серия 3.006.1-8 в. 1-2	ПТУ 180.90.10-6 (0,15м³)	4	367	
П3	Серия 3.006.1-8. в 3-1	Плита ПТ300.90.10-15 (0,26м³)	2	660	
П4	Серия 3.006.1-8. в 3-1	Плита ПТ75.90.10-15 (0,065м³)	4	160	
	На торцы стен	Бетон С12/15,F100,W4 м³	1,0		
	На подготовку	Песок м³	2,0		

1. Данный лист см. совместно с листами части КЖ-2, КЖ-2.1.
2. Боковые поверхности железобетонных элементов соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
3. Компенсаторы и углы поворота выполненны из лотков и плит согласно серии 3.006.1-8 вып. 0-2 "Узлы трасс".
4. Углы поворота заделываются монолитным бетоном С 12/15 F100,W4 толщиной 250мм (согласно серии 3.006.1-8 вып. 0-2 "Узлы трасс").

						16-2023-КЖ
Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»
ГИП		Конеков			03.24	Тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 19; Листов: 22
Проверил		Гараськова			03.24	Компенсаторы К2,К3. — ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Астана, 2024г.
Выполнил		Павленко			03.24	
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24	

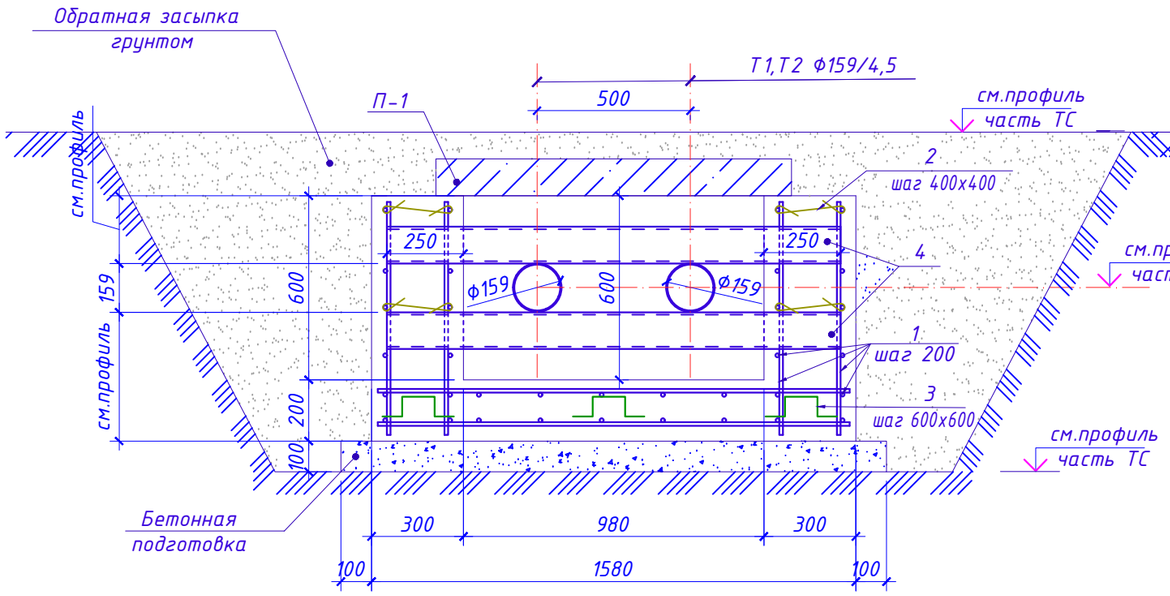
Согласовано
тр. ОВ Конеков

Взамен инв.№

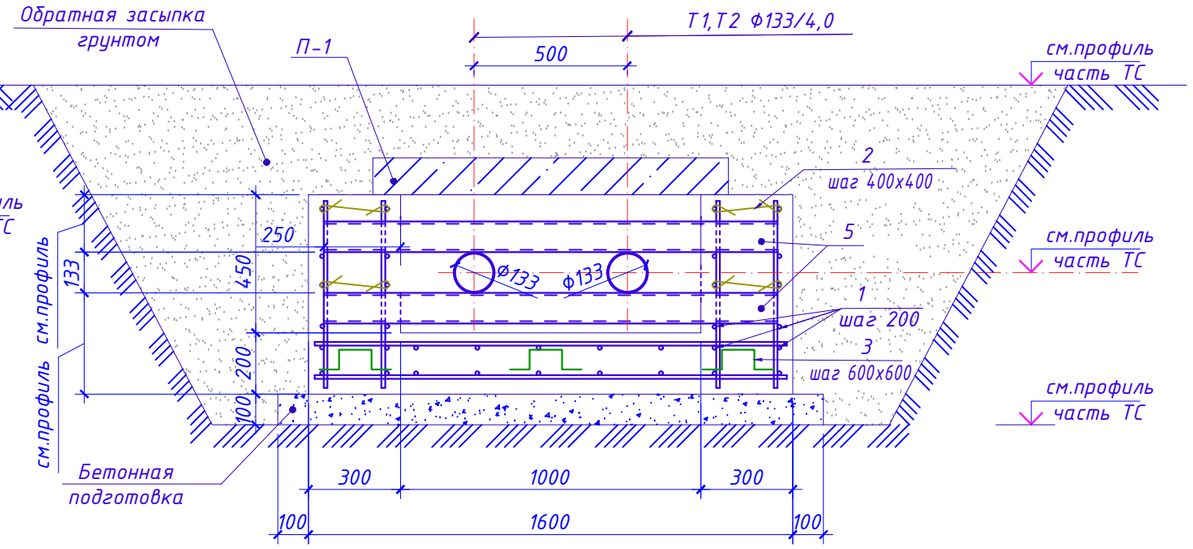
Подпись и дата

Инв.№ подл.

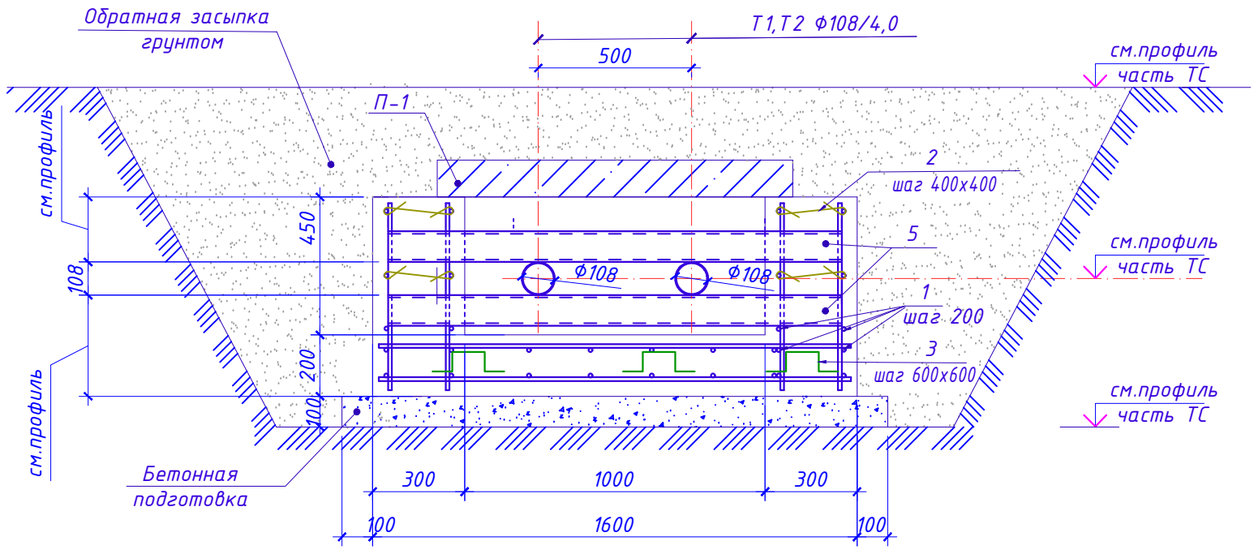
Разрез 5-5
Неподвижные опоры Н1,Н2,Н3



Разрез 7-7
Неподвижные опоры Н6,Н7



Разрез 6-6
Неподвижные опоры Н4,Н5

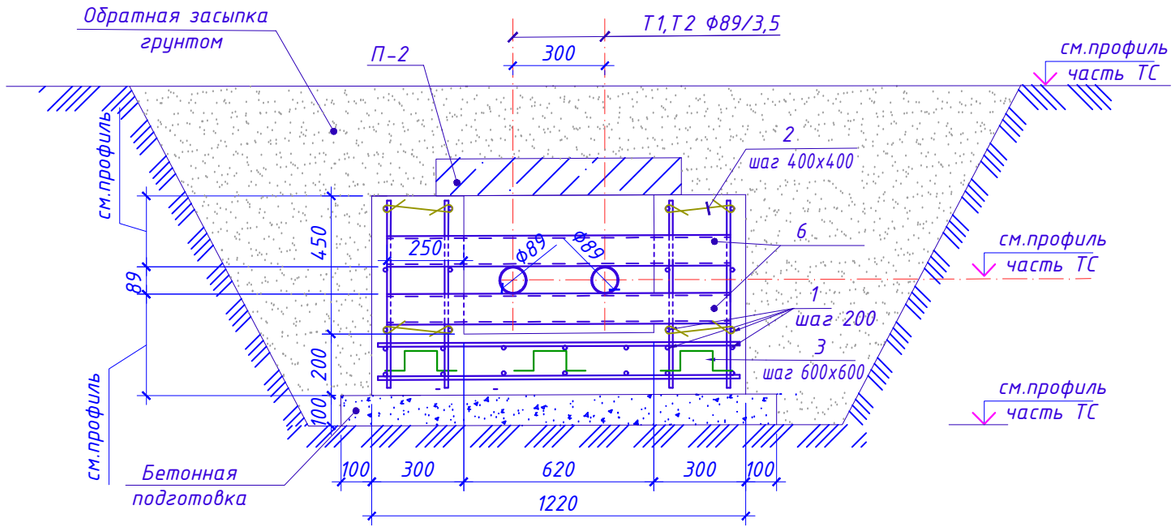


1. Данный лист см. совместно с листами часть ТС и КЖ-2, КЖ-2.1, КЖ-21, КЖ-22
2. Спецификацию элементов см.л. КЖ-21, КЖ-22.
3. Все бетонные сборные ж/б элементы,соприкасающиеся с грунтом,обмазать горячим битумом за 2 раза по слою холодной битумной грунтовки.
4. Все металлические изделия окрасить эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

						16-2023-КЖ			
						«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»			
Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
ГИП		Конеков			03.24	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	20	22
Проверил		Павленко			03.24	Неподвижные опоры Н1...Н11. Разрезы 5-5...7-7.	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Нур-Султан, 2024г.		
Выполнил		Гараськова			03.24				
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24				

Взамен инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Разрез 8-8
Неподвижные опоры Н8,Н9,Н10,Н11



Спецификация элементов (начало)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Неподвижная опора Н1 (L=980)	1		
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=п.м.	70	0,888	62,16
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф8 А240, L=440	12	0,174	2,1
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф10 А240, L=1090	6	0,67	4,02
4		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / S275 EN10025-2 L=1480	2	15,4	30,8
		Материалы			
		Бетон С16/20,F100,W4 $м^3$	0,66		
	подготовка	Бетон С8/10 $м^3$	0,18		
		Неподвижная опора Н2 (L=1460)	1		
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=п.м.	100	0,888	88,8
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф8 А240, L=440	16	0,174	2,78
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф10 А240, L=1090	8	0,67	5,36
4		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / S275 EN10025-2 L=1480	2	15,4	30,8
		Материалы			
		Бетон С16/20,F100,W4 $м^3$	1,0		
	подготовка	Бетон С8/10 $м^3$	0,27		

Спецификация элементов (продолжение)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Неподвижная опора Н3 (L=1080)	1		
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=п.м.	77	0,888	68,4
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф8 А240, L=440	12	0,174	2,1
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф10 А240, L=1090	6	0,67	4,02
4		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / S275 EN10025-2 L=1480	2	15,4	30,8
		Материалы			
		Бетон С16/20,F100,W4 $м^3$	0,73		
	подготовка	Бетон С8/10 $м^3$	0,19		
		Неподвижная опора Н4 (L=2100)	1		
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=п.м.	132	0,888	117,22
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф8 А240, L=440	12	0,174	2,1
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф10 А240, L=1090	10	0,67	6,7
5		Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 / S275 EN10025-2 L=1500	2	12,9	25,8
		Материалы			
		Бетон С16/20,F100,W4 $м^3$	1,26		
	подготовка	Бетон С8/10 $м^3$	0,38		
		Неподвижная опора Н5 (L=1390)	1		
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=п.м.	90	0,888	79,92
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф8 А240, L=440	10	0,174	1,74
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф10 А240, L=1090	8	0,67	5,36
5		Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 / S275 EN10025-2 L=1500	2	12,9	25,8
		Материалы			
		Бетон С16/20,F100,W4 $м^3$	0,84		
	подготовка	Бетон С8/10	0,26		

1. Данный лист см. совместно с листами часть ТС и КЖ-20, КЖ-22.

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подп.

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	16-2023-КЖ			
						«Строительство инженерного-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»			
ГИП		Конеков			03.24	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	21	22
Проверил		Павленко			03.24	Неподвижные опоры Н1...Н11. Разрез 8-8. Спецификация элементов (начало).	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Нур-Султан, 2024г.		
Выполнил		Гараськова			03.24				
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24				

Спецификация элементов (продолжение)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Неподвижная опора Н6 (L=1420)	1		
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=п.м.	88	0,888	78,14
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф8 А240, L=440	10	0,174	1,74
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф10 А240, L=1090	8	0,67	5,36
5		Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 / S275 EN10025-2 L=1500	2	12,9	25,8
		Материалы			
		Бетон С16/20,F100,W4 $м^3$	0,85		
	подготовка	Бетон С8/10 $м^3$	0,26		
		Неподвижная опора Н7(L=2290)	1		
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=п.м.	112	0,888	99,5
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф8 А240, L=440	14	0,174	2,44
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф10 А240, L=1090	10	0,67	6,7
5		Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 / S275 EN10025-2 L=1500	2	12,9	25,8
		Материалы			
		Бетон С16/20,F100,W4 $м^3$	1,4		
	подготовка	Бетон С8/10 $м^3$	0,41		
		Неподвижная опора Н8(L=1300)	1		
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=п.м.	74	0,888	65,71
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф8 А240, L=440	10	0,174	1,74
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф10 А240, L=1090	4	0,67	2,68
6		Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 / S275 EN10025-2 L=1120	2	9,62	19,24
		Материалы			
		Бетон С16/20,F100,W4 $м^3$	0,67		
	подготовка	Бетон С8/10 $м^3$	0,18		
		Неподвижная опора Н9(L=1160)	1		
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=п.м.	70	0,888	62,16
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф8 А240, L=440	10	0,174	1,74
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф10 А240, L=1090	4	0,67	2,68
6		Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 / S275 EN10025-2 L=1120	2	9,62	19,24
		Материалы			
		Бетон С16/20,F100,W4 $м^3$	0,6		
	подготовка	Бетон С8/10 $м^3$	0,17		

Взамен инв.№

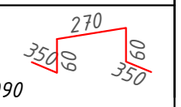
Подпись и дата

Инв.№ подл.

Спецификация элементов (окончание)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Неподвижная опора Н10(L=1760)	1		
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=п.м.	95	0,888	84,36
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф8 А240, L=440	12	0,174	2,1
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф10 А240, L=1090	6	0,67	4,02
6		Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 / S275 EN10025-2 L=1120	2	9,62	19,24
		Материалы			
		Бетон С16/20,F100,W4 $м^3$	0,91		
	подготовка	Бетон С8/10 $м^3$	0,25		
		Неподвижная опора Н11(L=1370)	1		
1	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф12 А400, L=п.м.	76	0,888	67,5
2	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф8 А240, L=440	10	0,174	1,74
3	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ф10 А240, L=1090	4	0,67	2,68
6		Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 / S275 EN10025-2 L=1120	2	9,62	19,24
		Материалы			
		Бетон С16/20,F100,W4 $м^3$	0,7		
	подготовка	Бетон С8/10	0,18		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	L=440
3	 L=1090

1. Данный лист см. совместно с листами часть ТС и КЖ-20, КЖ-21

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	16-2023-КЖ			
						«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»			
ГИП		Конеков			03.24	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	22	22
Проверил		Павленко			03.24	Неподвижные опоры Н1...Н11. Спецификация элементов (окончание).	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" г. Нур-Султан, 2024г.		
Выполнил		Гараськова			03.24				
Н.контроль		Ким Л.А.			03.24				