ТОО «Курылыс инвест жоба»

Адрес: РК, 080000 г.Тараз, пр.Абая, д.186, кв.1,
тел 8701 736 49 66, РНН 211500225872, БИН 060240018268,
ИИК KZ929651900007255214, БИК IRTYKZKA, АО «ForteBank», КБЕ 17
Государственная лицензия 17019332 от 14.11.2017г. (I категория)

ЗАКАЗЧИК: КГУ "ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬСТВА АКИМАТА ГОРОДА ТАРАЗ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.).»
«Участок 44 пятно 17»

ТОМ 2.1. Конструкции железобетонные.

г.Тараз-2022г.

ТОО «Курылыс инвест жоба»

Адрес: РК, 080000 г.Тараз, пр.Абая, д.186, кв.1,
тел 8701 736 49 66, РНН 211500225872, БИН 060240018268,
ИИК KZ929651900007255214, БИК IRTYKZKA, АО «ForteBank», КБЕ 17
Государственная лицензия 17019332 от 14.11.2017г. (I категория)

ЗАКАЗЧИК: КГУ "ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬСТВА АКИМАТА ГОРОДА ТАРАЗ"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство внутриквартальных инженерных сетей и благоустройства 9 многоквартирных жилых домов в конце улицы Сулейменова г.Тараз Участок №44: пятна 6,14,15,16,17. Участок №17 пятна 8,10,11,13.).»

«Участок 44 пятно 17»

ТОМ 2.1. Конструкции железобетонные.

Директор ТОО «Курылыс инвест жоба» **Калкеев Е.Ф.**

ГИП ТОО «Курылыс инвест жоба» **Ли С. А.**

г.Тараз-2022г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
ТС	Тепловые сети	
НВК	Наружный водопровод и канализация	
ЭС	Электрические сети	
ГСН	Газовые наружные сети	
КЖ	Конструкции железобетонные	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 3.006.1-2/87	Сборные ж/б каналы и тоннели из лотковых элементов.	
Серия 4.903-10. в.4	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
	Опоры трубопроводов неподвижные	
Серия 4.903-10. в.5	Опоры трубопроводов подвижные	

Ведомость рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения элементов тепловой сети (участок 44 пятно 17)	
3	Сеч. 1-1 -:- 4-4	
4	Лм1, Лм2, Ум1, УМ2.	
5	План камеры УТЗ (тип 2). Разрез 1-1	
6	Разрезы 2-2, 3-3. Армирование камеры. Сеч. 1-1, 2-2.	
7	Сетки С1-:-С6. ПКр-1, ПКр-2. ЗД1.	

Технические решения соответствуют требованиям экологических,санитарно-гигиенических,противопожарных и других норм,действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта _____ Ли С.А.

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме расположения элементов тепловой сети(участок 44 пятно 14)	
4	Спецификация монолитных конструкций	
5	Спецификация элементов тепловой камеры УТЗ(Тип 2)	
7	Групповая спецификация	

Общие указания

Проект разработан на основании:

- АПЗ KZ05VUA00691599 от 27.06.2022
- Технических условий ГКП "Таразтрансэнерго" № 105-13 от 01.02.2022 года в соответствии с СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети".

В соответствии с отчетом по инженерно-геологическими изысканиями, выполненным ИП "Өркен" в 2022г. в геологическом строении участок представлен суглинком и галечниковым грунтом.

Покровные грунты, которые залегают до глубины, в основном, до 0,2 м, представлены почвенно-растительным слоем. Второй элемент представлен суглинком, мощностью от 0,6 м. Ниже залегает галечниковый грунт, мощностью 9,2 м.

Тип грунтовых условий по просадочности - не просадочный.

Сейсмичность - 8 баллов.

Подземные воды вскрыты на глубине 3,5 м. При высоком стоянии уровень подземных вод будет находится на 2,0 м от поверхности земли. Подземные воды среднеагрессивны ко всем видам марок цемента.

Инженерно-геологические условия.

Грунт:
Почвенно-растительный слой - 0,2 м
Суглинок непросадочный - 0, 6м .
Галечник - 9,2 м.

Агрессивность грунтов: по содержанию водорастворимых сульфатов(SO4=1150-2760 мг/кг) для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются сильноагрессивной, а для портландцементов с примесями, шлакопортландцементов и сульфатостойких цементов не агрессивные, по содержанию хлоридов CL(690 мг/кг) грунты для железобетонных конструкций определена среднеагрессивной.

В соответствии с табл. Б.2 СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" -2750х0,25+690=1377,5 мг/кг для ж/б конструкций средне агрессивная среда. Для заглубленных бетонных конструкций использовать бетон марки по водопроницаемости W4 на сульфатостойком портландцементе.

Конструктивные решения

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

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

Деформационные швы выполнить в местах примыкания к зданиям, теплофикационным камерам в соответствии с узлами 13, 15 серии 3.006.1-8.0-1-18.

Все бетонные и железобетонные конструкции тепловой камеры ниже отм. 0,000 выполнить из бетона марки W4; F100 на сульфатостойком портландцементе.

Гидроизоляция стенок тепловой камеры из холодной асфальтовой мастики БАЭМ-Ц толщ.10мм в два намета.

Гидроизоляция днища по бетонной подготовке толщ. 10мм холодной асфальтовой мастикой в два намета.

Асфальтовую гидроизоляцию на вертикальных поверхностях тепловой камеры следует защитить ограждением из кирпичной кладки, толщиной 120 мм на высоту 0,85 м от отм. 590,450 до отм. 591,3.

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

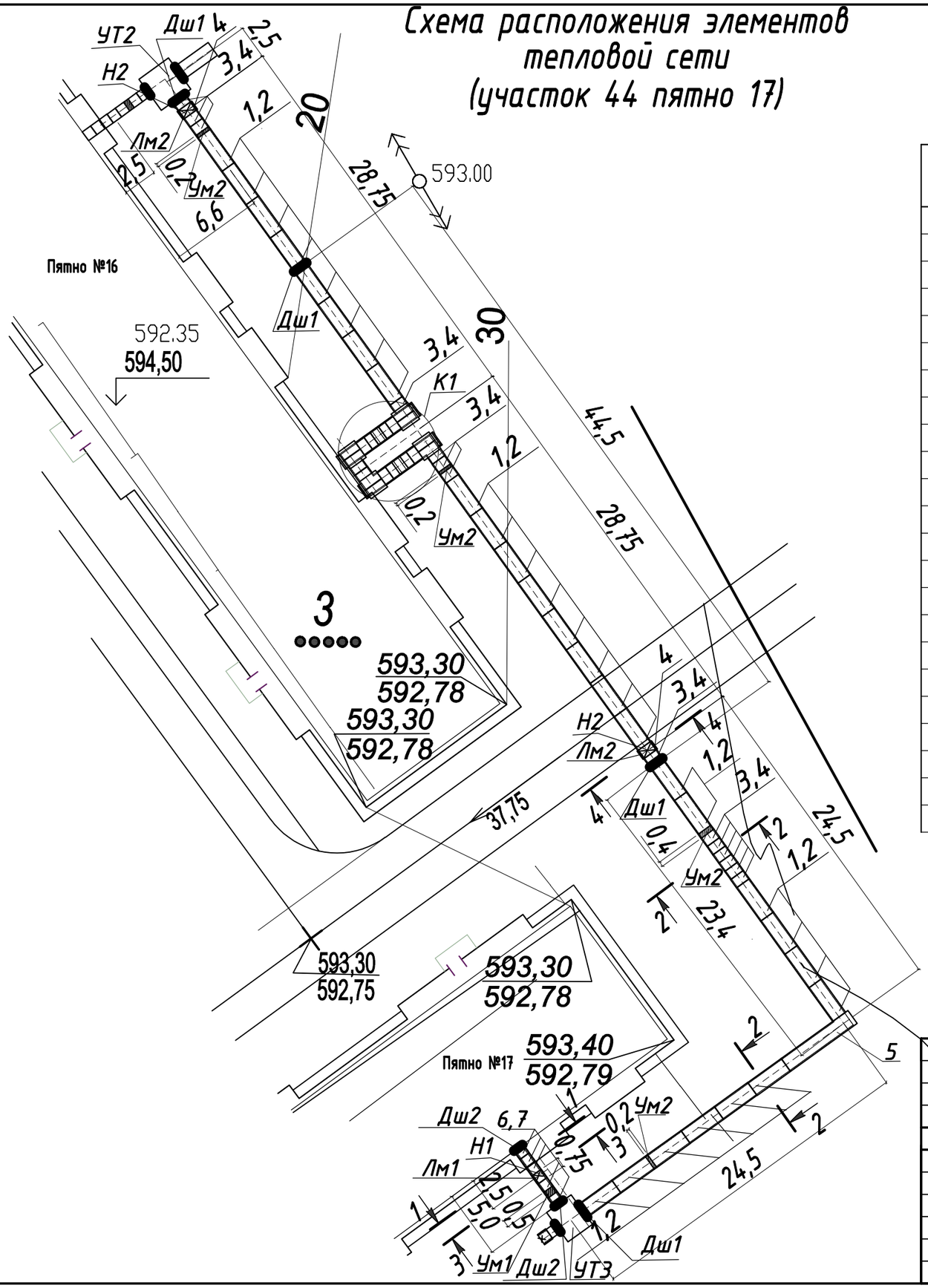
Стены каналов покрываются обмазочной гидроизоляцией из битумных материалов.

Подготовка под каналы принята песчаная, толщиной 100 мм.

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

						-КЖ			
						Строительство внутриквартальных инженерных сетей 9 многоквартирных жилых домов в конце ул.Сулейменова, г.Тараз (Участок №44; 6,14,15,16,17пятно;участок №17; 8,10,11,13 пятно).			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
						Внутриплощадочные тепловые сети участок 44, пятно 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ли С.А.					РП	1	
Разработал		Сергеева							
Н. констроль		Ли С.А.				Общие данные	ТОО "Курылыс инвест жоба"		

Схема расположения элементов тепловой сети (участок 44 пятно 17)



Спецификация к схеме расположения элементов тепловой сети (участок 44 пятно 17)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Прим..
		Пятно 17			
УТ3	серия 3.006.1-2.87, выпуск 5	Тепловая камера УТ3 (Тип 2)	1		
	серия 3.006.1-2.87, выпуск 5	Канал КЛ 60х45, п.м	5,0		
	серия 3.006.1-2.87, выпуск 5	Канал КЛ 90х45, п.м	109,0		
1	серия 3.006.1-2.87.1-11	Лоток Л6-5	14	2,25	
2	серия 3.006.1-2.87.2-32	Плита перекрытия П8-8	28	0,87	
3	серия 3.006.1-2.87.1-12	Лоток доборный Л6д-5	14	0,28	
4	серия 3.006.1-2.87.2-8	Плита перекрытия доборная П8д-8	16	0,21	
5	серия 3.006.1-2.87.5-3	Угол поворота канала УПК90х45	1		
6	серия 3.006.1-2.87.1-8	Лоток доборный Л4д-8	5	0,23	
7	серия 3.006.1-2.87.2-5	Плита перекрытия доборная П5д-8	6	0,1	
К1	серия 3.006.1-2.87.5-21	Ниша компенсаторная НК 90х45	1		
Лм1		Лоток монолитный 60х45, п.м	0,75	26,9	
Лм2		Лоток монолитный 90х45, п.м	1,5	30,0	
Ум1		Участок монолитный 60х45, п.м	0,5	21,5	
Ум2		Участок монолитный 90х45, п.м	1,0	29,2	
Н1	серия 4.903-10 в. 4	Опора неподвижная 76 Т3.05			См. ТС.С
Н2	серия 4.903-10 в. 4	Опора неподвижная 108 Т3.07			См. ТС.С
	серия 3.006.1-2.87.2-58	Опорная подушка ОП1	4	0,010	
	серия 3.006.1-2.87.2-58	Опорная подушка ОП2	62	0,013	
Дш1	серия 3.006.1-2.87.0-17	Деформационный шов 90х45	4		
Дш2	серия 3.006.1-2.87.0-17	Деформационный шов 60х45	2		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Ли С.А.			
Разработал		Сергеева			
Н. контроль		Ли С.А.			

-КЖ

Строительство внутриквартальных инженерных сетей
9 многоквартирных жилых домов в конце
ул.Сулейменова, г.Тараз (Участок №44; 6,14,15,16,17пятно;участок №17; 8,10,11,13 пятно).

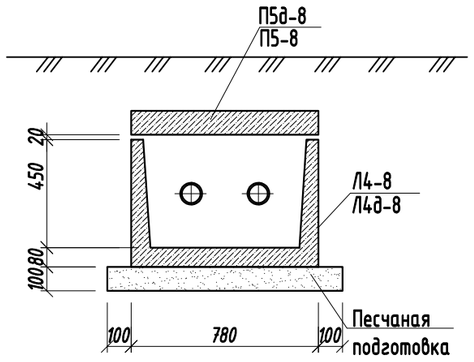
Внутриплощадочные тепловые сети участок 44, пятно 17

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

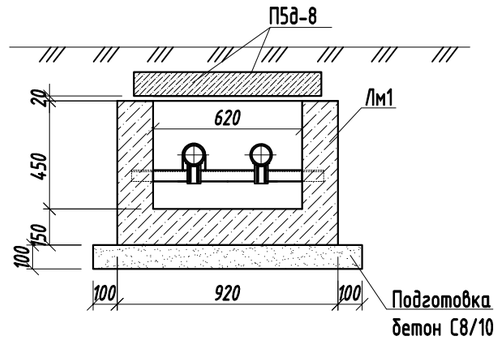
Схема расположения элементов тепловых сетей (участок 44 пятно 17)

ТОО "Курылыс инвест жоба"

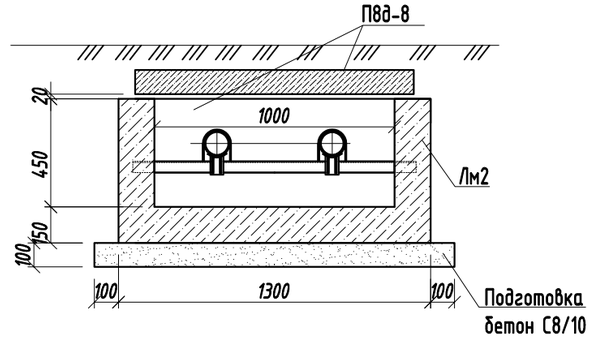
1-1



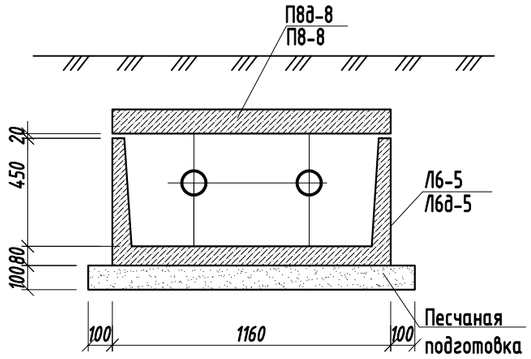
3-3



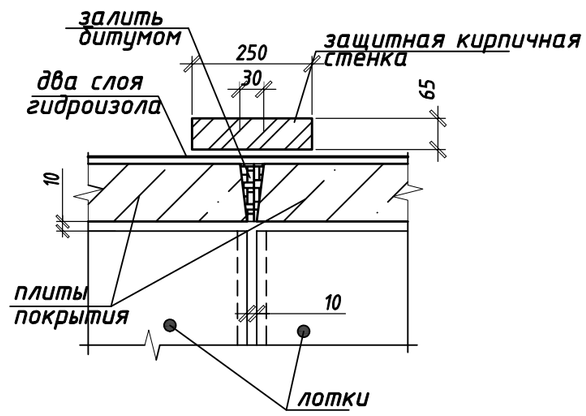
4-4



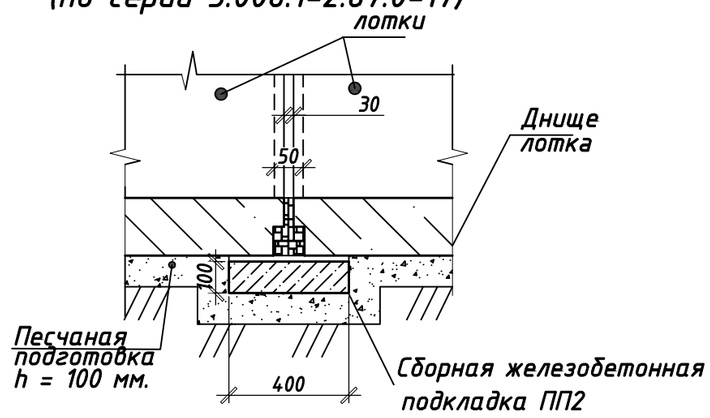
2-2



Устройство деформационного шва в перекрытии (по серии 3.006.1-2.87.0-17)

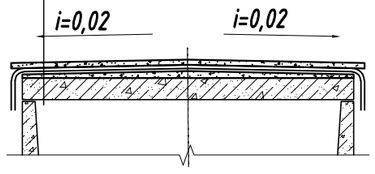


Деталь заполнения швов сборного элемента (по серии 3.006.1-2.87.0-17)



Деталь "А"
Устройство гидроизоляции

Защитный слой из цементного раствора состава 1:3 - 30мм
2 слоя гидроизола на битумной мастике
Выравнивающий слой из цементного раствора состава 1:3 δ_{min} =20мм
Сборная ж/б плита

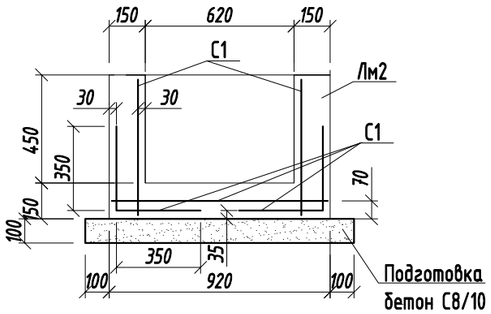


Ведомость расхода стали на один элемент, кг

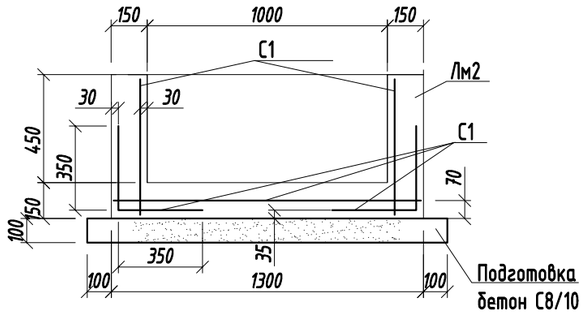
Марка элемента	Арматурные изделия			
	Арматура класса			Всего
	А240			
	ГОСТ 34028-2016			
	Ф8	Ф10	Итого	
Лм1 (0,75 м.п.)	20,2		20,2	20,2
Лм2 (1,5 м.п.)	45,0		45,0	45,0
Ум1 (0,5 м.п.)	6,1	4,7	10,8	10,8
Ум2 (1,0 м.п.)	15,1	14,1	29,2	29,2

						-КЖ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Строительство внутриквартальных инженерных сетей 9 многоквартирных жилых домов в конце ул.Сулейменова, г.Тараз (Участок №44; 6,14,15,16,17пятно;участок №17; 8,10,11,13 пятно).		
						Внутриплощадочные тепловые сети участок 44, пятно 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ли С.А.					РП	3	
Разработал		Сергеева							
Н. констроль		Ли С.А.				Сеч. 1-1 -:- 4-4	ТОО "Курылыс инвест жоба"		

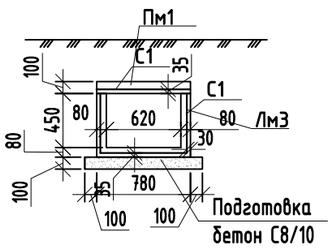
Лм1



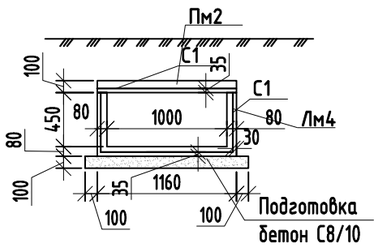
Лм2



Ум1



Ум2



Спецификация монолитных конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Прим..
Пм1		Плита монолитная Пм1, 1п.м	9,4		
		Сборочные единицы			
С1		Сетка 4С $\frac{10А240-100}{10А240-100}$, $м^2$	0,76	12,34	
		Материал			
		Бетон С12/15, W4	0,08 $м^3$		1 п.м.
Пм1		Плита монолитная Пм1, 1п.м	14,1		
		Сборочные единицы			
С1		Сетка 4С $\frac{10А240-100}{10А240-100}$, $м^2$	1,14	12,34	
		Материал			
		Бетон С12/15, W4	0,12 $м^3$		1 п.м.

1. Данный лист см. совместно с л. КЖ-2.
2. Все железобетонные конструкции выполнить из бетона кл. С12/15, марки W4; F50 на сульфатостойком портландцементе.
3. Все железобетонные изделия, расположенные ниже отметки поверхности земли окрасить битумом толщиной 1,5 мм.
4. Под монолитные конструкции Лм1-:-Лм4 выполнить подготовку из бетона кл. С8/10, W4.
Расход бетона кл. С8/10, W4 на Лм1 - 0,08 $м^3$, на Лм2 - 0,23 $м^3$, на Лм3 - 0,05 $м^3$, на Лм4 - 0,14 $м^3$.
5. Конструкции трубопровода условно не показаны см. раздел ТС.

Спецификация монолитных конструкций

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Прим..
		Участок монолитный Ум1, 1п.м	21,5		
		Сборочные единицы			
Лм3		Лоток монолитный Лм3, п.м	12,1		
Пм1		Плита монолитная Пм1, п.м	9,4		
		Участок монолитный Ум2, 1п.м	29,2		
		Сборочные единицы			
Лм4		Лоток монолитный Лм4, п.м	15,1		
Пм2		Плита монолитная Пм2, п.м	14,1		
Лм1		Лоток монолитный Лм1, п.м	26,9		
		Сборочные единицы			
С1		Сетка 4С $\frac{8А240-100}{8А240-100}$, $м^2$	3,4	7,9	
		Материал			
		Бетон С12/15, W4	0,19 $м^3$		1 п.м.
		Бетон С8/10, W4	0,11 $м^3$		
Лм2		Лоток монолитный Лм2, 1п.м	30,0		
		Сборочные единицы			
С1		Сетка 4С $\frac{8А240-100}{8А240-100}$, $м^2$	3,8	7,9	
		Материал			
		Бетон С12/15, W4	0,25 $м^3$		1 п.м.
		Бетон С8/10, W4	0,15 $м^3$		
Лм3		Лоток монолитный Лм3, 1п.м	12,1		
		Сборочные единицы			
С1		Сетка 4С $\frac{8А240-100}{8А240-100}$, $м^2$	1,53	7,9	
		Материал			
		Бетон С12/15, W4	0,13 $м^3$		1 п.м.
		Бетон С8/10, W4	0,10 $м^3$		
Лм4		Лоток монолитный Лм4, 1п.м	15,1		
		Сборочные единицы			
С1		Сетка 4С $\frac{8А240-100}{8А240-100}$, $м^2$	1,91	7,9	
		Материал			
		Бетон С12/15, W4	0,16 $м^3$		1 п.м.
		Бетон С8/10, W4	0,14 $м^3$		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Ли С.А.			
Разработал		Сергеева			
Н. контроль		Ли С.А.			

-КЖ

Строительство внутриквартальных инженерных сетей
9 многоквартирных жилых домов в конце
ул.Сулейменова, г.Тараз (Участок №44; 6,14,15,16,17пятно;участок №17; 8,10,11,13 пятно).

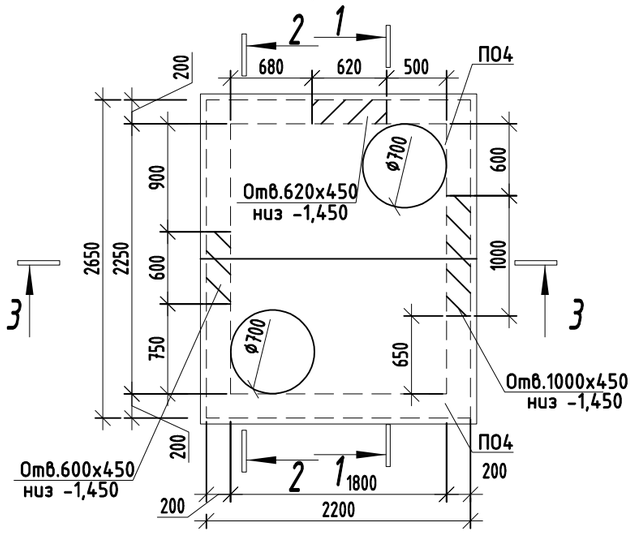
Внутриплощадочные тепловые сети участок 44, пятно 17

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

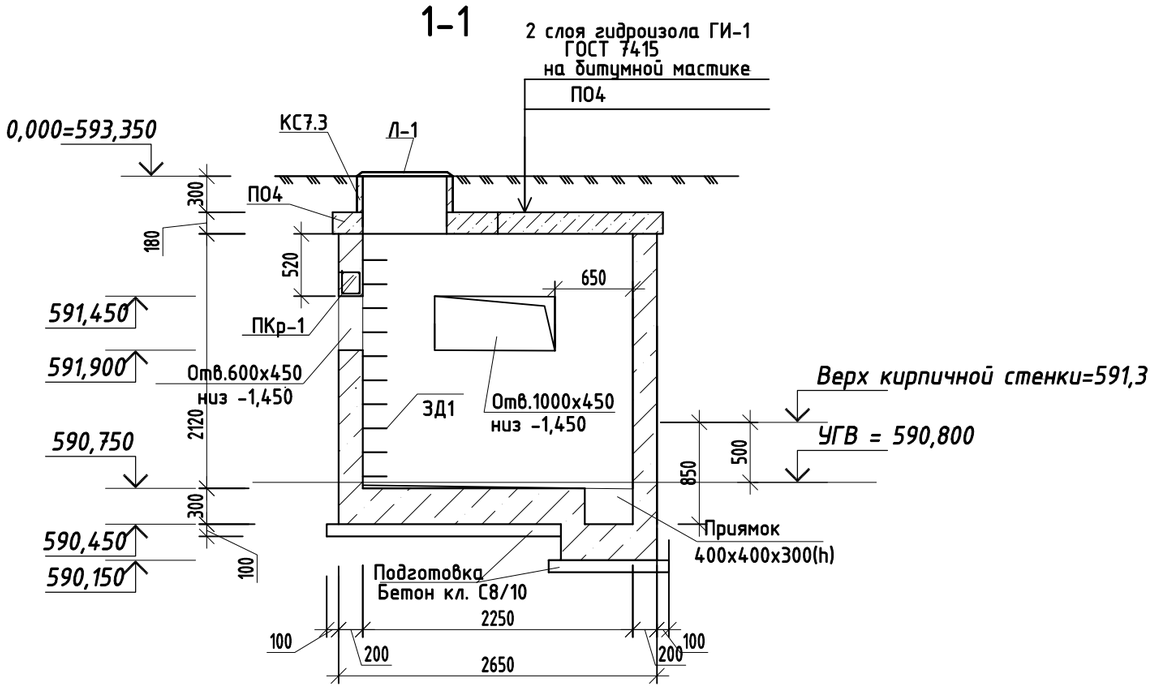
Лм1, Лм2, Ум1, УМ2.

ТОО "Курылыс инвест жоба"

План камеры УТЗ (Тип 2)



1-1



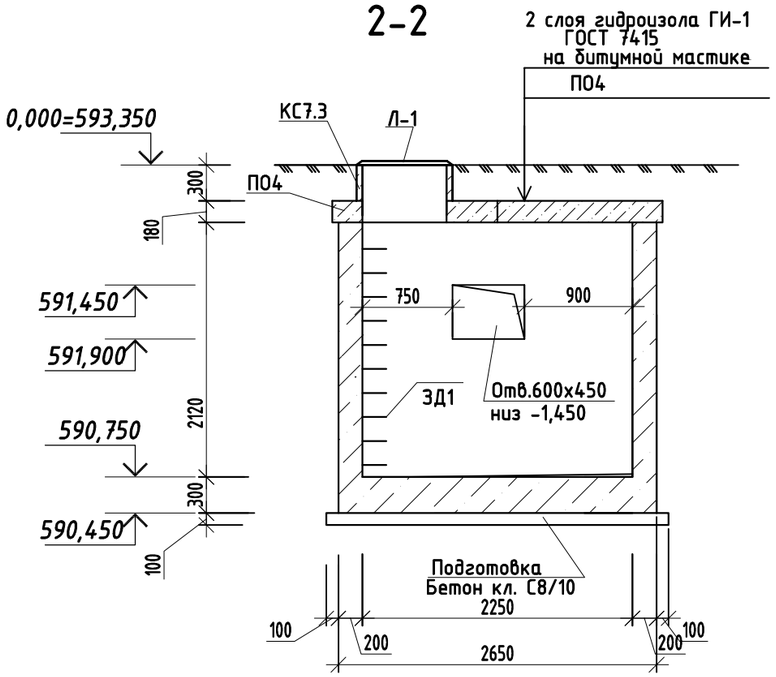
Спецификация элементов тепловой камеры УТЗ(Тип 2)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед.кг.	Приме-чание
		Сборочные единицы			
ПО4	Серия 3.006.1-2.87 в.6	Плита покрытия ПО4	2	1530	
КС 7.3	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КС 7.3	2		
Л-1	ГОСТ 3634-89	Люк Л-1	2	138	
ПКр-1	-КЖ-7	Пространственный каркас ПКр-1	2	19,7	
ПКр-2		Пространственный каркас ПКр-2	1	26,4	
ЗД1		Закладная деталь ЗД1	20	0,4	
С1		Сетка С1	2	20,5	
С2		Сетка С2	2	25,6	
С3		Сетка С3	4	13,2	
С4		Сетка С4	1	23,2	
С5		Сетка С5	2	17,0	
С6		Сетка С6	2	13,7	
		Материал			
		Бетон С12/15, W4			5,66 $м^3$
		Бетон кл. С8/10			0,68 $м^3$
		Армирование приямка			
	ГОСТ23279-85	4С $\frac{8А\ I-200}{8А\ I-200}$ 80х80	1	3,8	

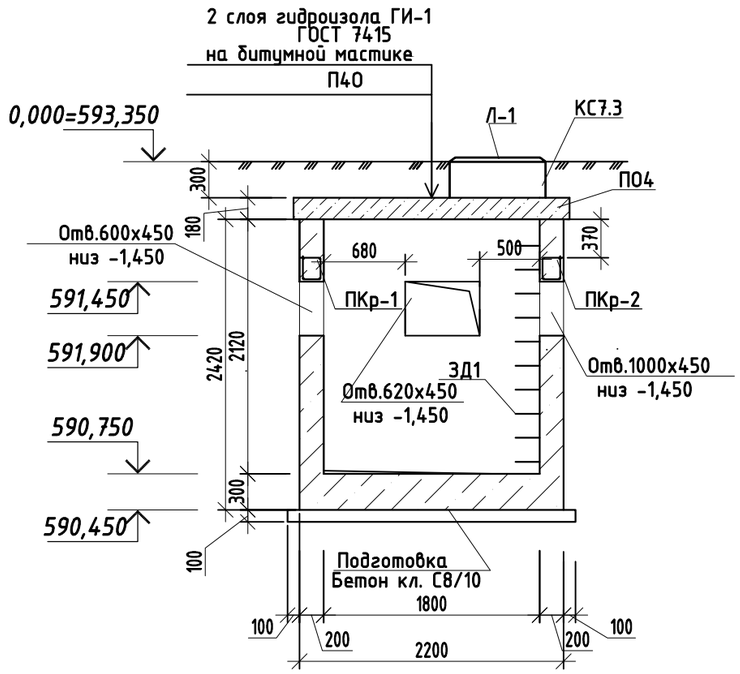
1. Данный лист см. совместно с л. ТС-6.
2. Все бетонные и железобетонные конструкции тепловой камеры ниже отм. 0,000 выполнить из бетона марки W4; F100 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 10178-85 .
3. Гидроизоляция стенок тепловой камеры из холодной асфальтовой мастики БАЭМ-Ц толщ.10мм в два намета. Гидроизоляция днища по бетонной подготовке толщ. 10мм холодной асфальтовой мастикой в два намета. Асфальтовую гидроизоляцию на вертикальных поверхностях тепловой камеры следует защитить ограждением из кирпичной кладки, толщиной 120 мм на высоту 0,85 м от отм. 590,45 до отм. 591,3. Площадь кирпичной ограждающей стенки 8,25 $м^2$. Гидроизоляцию сделать аналогично серии 3.006.1-2.87.0-18.
4. Производство работ вести в соответствии с требованиями СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011. Еврокод. "Основы проектирования несущих конструкций" и СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	-КЖ		
						Строительство внутриквартальных инженерных сетей 9 многоквартирных жилых домов в конце ул.Сулейменова, г.Тараз (Участок №44; 6,14,15,16,17пятно;участок №17; 8,10,11,13 пятно).		
						Внутриплощадочные тепловые сети участок 44, пятно 17	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ли С.А.					РП	5	
Разработал		Сергеева							
Н. констроль		Ли С.А.				План камеры УТЗ (тип 2). Разрез 1-1	ТОО "Курылыс инвест жоба"		

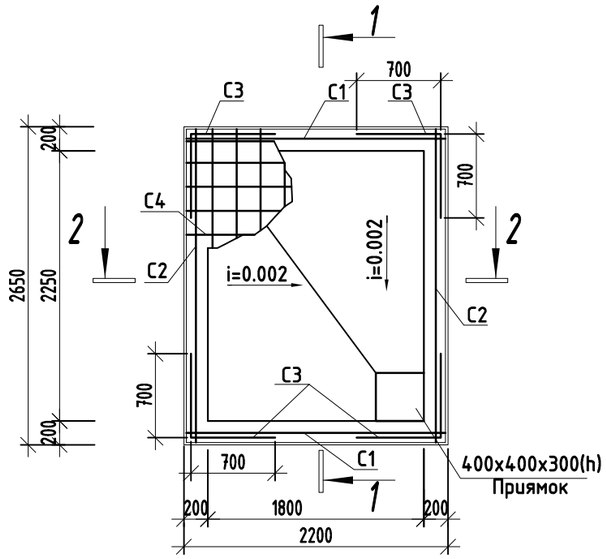
2-2



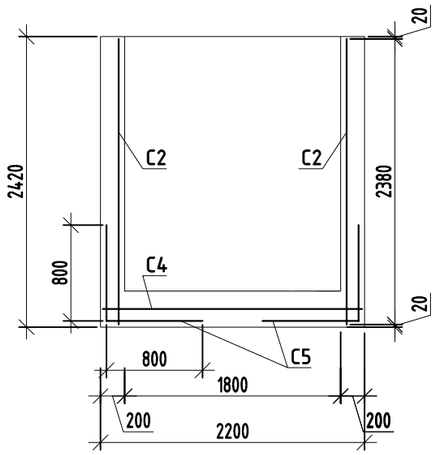
3-3



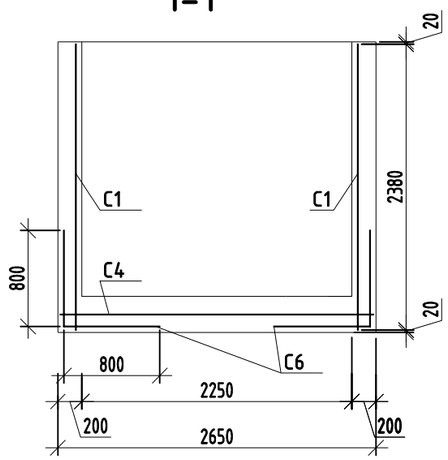
Армирование камеры



2-2



1-1



Ведомость расхода стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия					Закладные изделия			
	Арматура класса				Всего	Арматура класса		Всего	Общий расход, кг
	А240		А400			А240			
	ГОСТ 34028-2016					ГОСТ 34028-2016			
	ф8	Итого	ф25	Итого		ф8	Итого		
Тепловая камера	241,5	241,5	57,7	57,7	299,2	8,00	8,00	8,00	307,2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Ли С.А.			
Разработал		Сергеева			
Н. контроль		Ли С.А.			

-КЖ

Строительство внутриквартальных инженерных сетей
9 многоквартирных жилых домов в конце
ул.Сулейменова, г.Тараз (Участок №44; 6,14,15,16,17пятно;участок №17; 8,10,11,13 пятно).

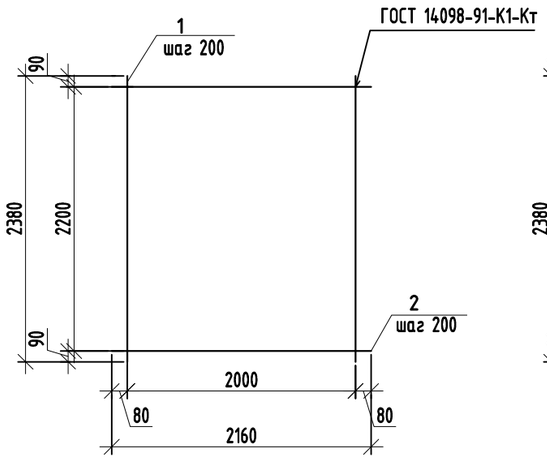
Внутриплощадочные тепловые сети участок 44, пятно 17

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

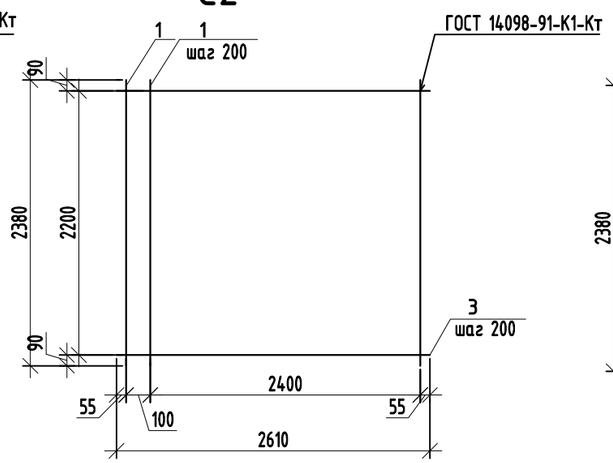
Разрезы 2-2, 3-3.
Армирование камеры. Сеч. 1-1, 2-2

ТОО "Курылыс инвест жоба"

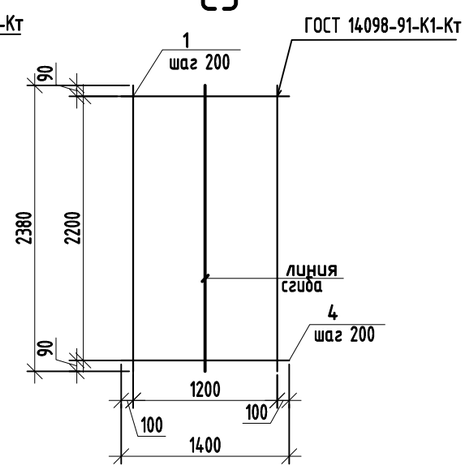
С1



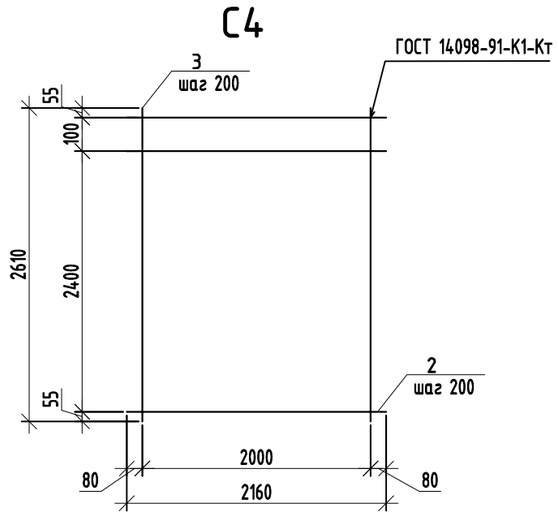
С2



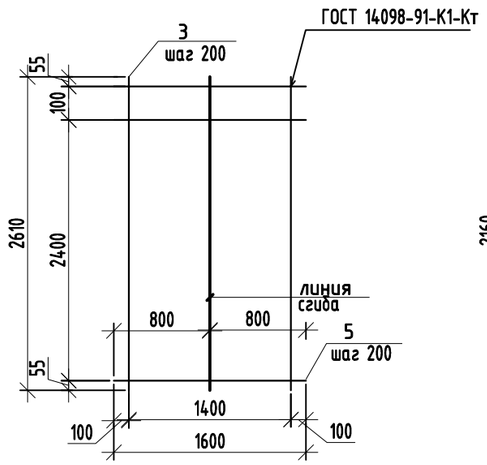
С3



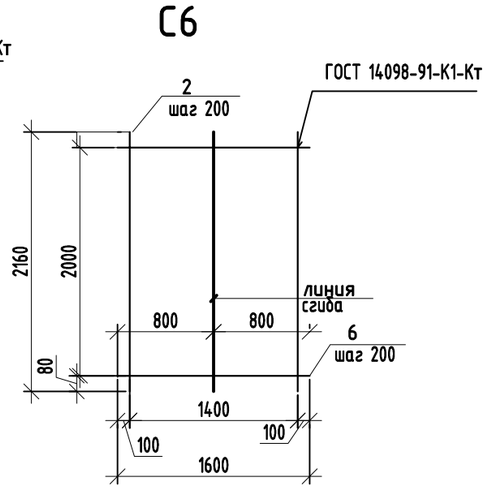
С4



С5



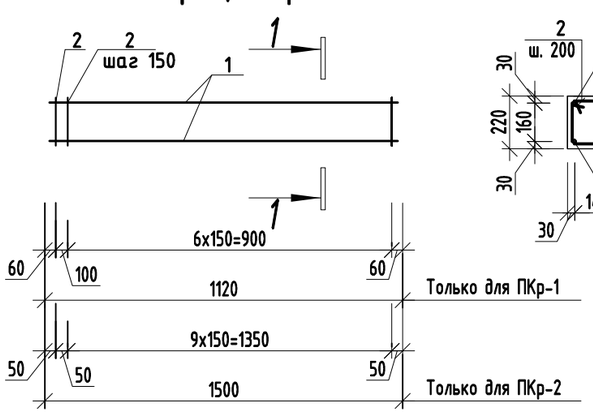
С6



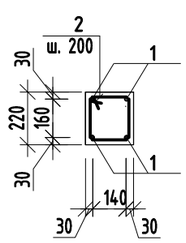
Групповая спецификация

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол. шт.	Масса 1 дет., кг	Масса изделия, кг
С1	1	8А240 ГОСТ 34028-2016 L=2380	11	0,94	20,5
	2	8А240 ГОСТ 34028-2016 L=2160	12	0,85	
С2	1	8А240 ГОСТ 34028-2016 L=2380	14	0,94	25,6
	3	8А240 ГОСТ 34028-2016 L=2610	12	1,03	
С3	1	8А240 ГОСТ 34028-2016 L=2380	7	0,94	13,2
	4	8А240 ГОСТ 34028-2016 L=1400	12	0,55	
С4	3	8А240 ГОСТ 34028-2016 L=2610	11	1,03	23,2
	2	8А240 ГОСТ 34028-2016 L=2160	14	0,85	
С5	3	8А240 ГОСТ 34028-2016 L=2610	8	1,03	17,0
	5	8А240 ГОСТ 34028-2016 L=1600	14	0,63	
С6	2	8А240 ГОСТ 34028-2016 L=2160	8	0,85	13,7
	6	8А240 ГОСТ 34028-2016 L=1600	11	0,63	
ПКр-1	1	25А400 ГОСТ 34028-2016 L=1120	4	4,32	19,7
	2	8А240 ГОСТ 34028-2016 L=750	8	0,30	
ПКр-2	3	25А400 ГОСТ 34028-2016 L=1500	4	5,78	26,4
	2	8А240 ГОСТ 34028-2016 L=750	11	0,30	
ЗД1	1	8А240 ГОСТ 34028-2016 L=1000	1	0,395	0,4

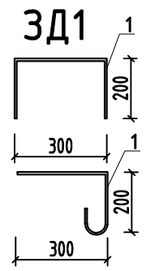
ПКр-1; ПКр-2



1-1

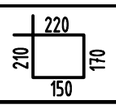


ЗД1



1. Данный лист см. совместно с л. КЖ6.
2. Изготовление сеток вести в соответствии с требованиями ГОСТ 10922-90.
3. Сварку сеток вести контактно-точечной сваркой К1-Кт по ГОСТ 14098-91 во всех пересечениях в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Ли С.А.			
Разработал		Сергеева			
Н. контроль		Ли С.А.			

-КЖ

Строительство внутриквартальных инженерных сетей 9 многоквартирных жилых домов в конце ул.Сулейменова, г.Тараз (Участок №44; 6,14,15,16,17пятно;участок №17; 8,10,11,13 пятно).

Внутриплощадочные тепловые сети участок 44, пятно 17

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Сетки С1-:-С6. ПКр-1, ПКр-2. ЗД1.

ТОО "Курылыс инвест жоба"