ПК Семей ПРОЕКТ

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КООПЕРАТИВ

Государственная лицензия N 17001834 от 03 февраля 2017 года

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЗАКАЗ №3

Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова, 98,100,102,104,106,108 г. Семей ВКО

Том 3.2 Тепловые сети. Конструкции железобетонные

Председатель кооператива	Слямканов С.Е.
Главный инженер ПК	Колесников Е.В.
Главный инженер проекта	Жумажанов Е.С.

2022 год

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
3-0-ТС	Тепловые сети	
3-0-КЖ	Конструкции железобетонные	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
КЖ-1	Общие данные (начало)	
КЖ-2	Общие данные (окончание)	
КЖ-3	Схема расположения элементов теплотрассы от жилого дома N98	
	до домов N 100; N104; УТ1 и УТ3(сущ.)	
КЖ-4	Схема расположения элементов теплотрассы от УТ1 до жилых	
	домов N 106 и N108.	
КЖ-5	Неподвижные опоры Н1...Н4.	
КЖ-6	Неподвижные опоры Н5; Н7; Н8;Н11; Н12;	
КЖ-7	Неподвижные опоры Н6; Н13.	
КЖ-8	Неподвижные опоры Н9; Н10; Н15.	
КЖ-9	Теплофикационная камера УТ1 (тип 9)	
КЖ-10	Теплофикационная камера УТ2 (тип 5)	
КЖ-11	Теплофикационная камера УТ3 (тип 4)	
КЖ-12	Теплофикационная камера УТ3/1 (сущ.) тип 6.	
КЖ-13	Свободный лист	
КЖ-14	Теплофикационная камера УТ5 (тип 6).	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (продолжение)

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
КЖ-15	Колодец дренажный КД1	
КЖ-16	Колодец дренажный КД2	
КЖ-17	Колодец дренажный КД3	
КЖ-18	Колодец дренажный КД3-1	
КЖ-19	Колодец дренажный КД5	
КЖ-20	Крышка деревянная утепленная.	
КЖ-21	Наземный терминал для контроля состояния изоляции.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
серия 3.900.1-14 в.1	Изделия железобетонные для круглых колодцев	
	водопровода и канализации	
серия 1.038.1-1 вып.5	Перемычки железобетонные для зданий с	
	кирпичными стенами	
серия 3.006.1-8	Каналы и тоннели сборные железобетонные	
	из лотковых элементов	

СОГЛАСОВАНО:
Гл.спец.ОВ Бойтанова
Нач.отд. Плешакова

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

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность при эксплуатации сооружений.

Главный инженер проекта Жумажанов Е.С

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач.отдел		Елкеева			
Провер.		Северина			
Разраб.		Крылова			
Н. контр.		Северина			

3-0-КЖ

Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова, 98,100,102,104,106,108 г.Семей ВКО

Тепловые сети.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	21

Общие данные (начало)

ПК "Семейпроект"

Общие данные.

Рабочий проект "Строительство тепловых сетей к жилым домам по проспекту Ауэзова 98,100,102,104,106,108 г.Семей ВКО" разработан на основании задания на проектирование и предназначен для строительства в городе Семей ВКО со следующими природно -климатическими условиями:

- расчетная температура наружного воздуха -35,7 С°
- вес снегового покрова -1,5кПа
- давление ветра - 0,56 кПа
- сейсмичность района - несейсмичен.

Согласно отчета по инженерным изысканиям, выполненных ПК "Семейпроект" в марте 2022года основанием теплофикационных камер УТ1; УТ2;УТ3,УТ3/1, дренажных колодцев и неподвижных опор Н2...5,Н7; Н8; Н9 служат гравийные грунты с среднезернистым песчаным заполнителем с расчетными характеристиками при: е = 0,551: C_{II}=1,5 кПа; E_{II} =38,4 МПа; Rрасч. = 500 кПа; ϕ_{II}=37°; ρ_{II}=1,86г/см^3.

Основанием теплофикационной камеры УТ5 и неподвижных опор Н1, Н10...Н12, Н15 служит песок мелкий с расчетными характеристиками при: е = 0,673: C_{II}=1,5 кПа; E_{II} = 23,9 МПа; Rрасч. = 300 кПа; ϕ_{II}=30°; ρ_{II}=1,64г/см^3.

Основанием бетонной подготовки неподвижной опоры Н6 служит гравийный грунт, основанием бетонной подготовки неподвижной опоры Н13 служит песок мелкий.

В основании неподвижных опор Н1-Н13; Н15 предусмотреть бетонную подготовку толщ. 100мм.

Грунтовые воды до глубины 4,5 м не вскрыты.

Прокладка тепловых сетей принята подземная бесканальная и в подземном канале в лотках (на участках от УП6 до УП7 и от УП10 до УП15).

Конструкции подземной теплосети приняты из сборных элементов по серии 3.006.1-8.

Углы поворотов приняты в лотках по серии 3.006.1-8 вып.0-2. Грунты основания под лотки уплотнить.

Торцы лотков углов поворота закладываются керамическим кирпичом Кр -р по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50 Гост 530-2012 на растворе М 50.

Разработка траншей и работы по устройству основания для бесканальной прокладки теплоизоляционных трубопроводов следует производить в соответствии с требованиями нормативной документации на проведение земляных работ и подземной прокладки трубопроводов. На дне траншей следует предусмотреть песчаную подсыпку толщиной 150мм. Обратная засыпка при бесканальной прокладке должна производиться послойно с одновременным уплотнением сухим непучинистым грунтом. Для уменьшение просадки трубопроводы, на подходах к камере, укладывать на гравийное основание толщ.300мм.

Неподвижные опоры при бесканальной прокладке приняты из бетона кл.С12/15.

Теплофикационные камеры выполнены из бетона кл.С12/15. Перекрытие камер - из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-8.

Дренажные колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14в.1.

Бетонные поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза. Плиты перекрытия подземной канальной части и теплофикационных камер покрыть 2-мя слоями гидроизола на битумной мастике. Швы между сборными элементами заполнить цементным раствором марки 50.

Обратную засыпку грунта следует производить после монтажа плит перекрытия с тщательным уплотнением слоями толщиной 15-40см.

Производство работ предусмотрено в летний период.

Комплект чертежей марки 0-КЖ рассматривать совместно с чертежами марки 0-ТС.

Перечень видов скрытых работ, подлежащих освидетельствованию актами:

- освидетельствование качества грунтов оснований и заложения фундаментов;
- разбивка осей сооружений,
- устройство котлованов сооружения,
- антикоррозионная защита и гидроизоляция фундаментов.
- устройство обратной засыпки пазух котлованов,
- устройство бетонных/, железобетонных узлов сборных железобетонных конструкций.

Антикоррозионные мероприятия.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии"

Железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Металлические элементы покрыть грунтовкой ГФ-021 и эмалью ПФ-115 за 2 раза.

СОГЛАСОВАНО:

Гл. спец. ОВ	Бойтанова	
Нач.отд.	Плешаков	

Взам инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач.отдел		Елкеева			
Провер.		Северина			
Разраб.		Крылова			
Н. контр.		Северина			

3-0-КЖ

Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова, 98,100,102,104,106,108 г.Семей ВКО

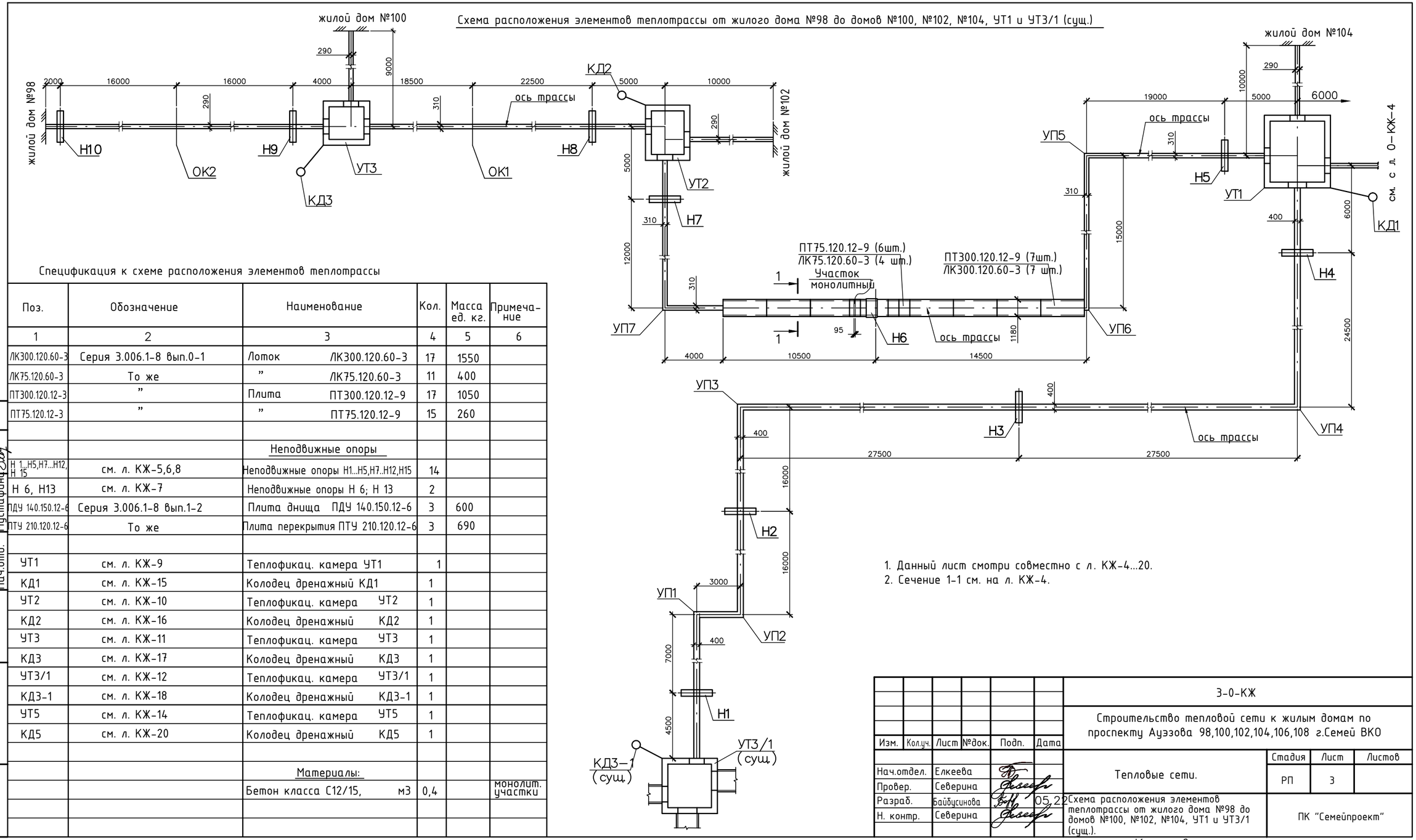
Тепловые сети.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание)

ПК "Семейпроект"

Схема расположения элементов теплотрассы от жилого дома №98 до домов №100, №102, №104, УТ1 и УТ3/1 (сущ.)



1. Данный лист смотри совместно с л. КЖ-4...20.
2. Сечение 1-1 см. на л. КЖ-4.

Спецификация к схеме расположения элементов теплотрассы

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6
ЛК300.120.60-3	Серия 3.006.1-8 вып.0-1	Лоток ЛК300.120.60-3	17	1550	
ЛК75.120.60-3	То же	" ЛК75.120.60-3	11	400	
ПТ300.120.12-3	"	Плита ПТ300.120.12-9	17	1050	
ПТ75.120.12-3	"	" ПТ75.120.12-9	15	260	
		Неподвижные опоры			
Н 1...Н5,Н7...Н12, Н 15	см. л. КЖ-5,6,8	Неподвижные опоры Н1...Н5,Н7..Н12,Н15	14		
Н 6, Н13	см. л. КЖ-7	Неподвижные опоры Н 6; Н 13	2		
ПДУ 140.150.12-6	Серия 3.006.1-8 вып.1-2	Плита днища ПДУ 140.150.12-6	3	600	
ПТУ 210.120.12-6	То же	Плита перекрытия ПТУ 210.120.12-6	3	690	
УТ1	см. л. КЖ-9	Теплофикац. камера УТ1	1		
КД1	см. л. КЖ-15	Колодец дренажный КД1	1		
УТ2	см. л. КЖ-10	Теплофикац. камера УТ2	1		
КД2	см. л. КЖ-16	Колодец дренажный КД2	1		
УТ3	см. л. КЖ-11	Теплофикац. камера УТ3	1		
КД3	см. л. КЖ-17	Колодец дренажный КД3	1		
УТ3/1	см. л. КЖ-12	Теплофикац. камера УТ3/1	1		
КД3-1	см. л. КЖ-18	Колодец дренажный КД3-1	1		
УТ5	см. л. КЖ-14	Теплофикац. камера УТ5	1		
КД5	см. л. КЖ-20	Колодец дренажный КД5	1		
		Материалы:			
		Бетон класса С12/15, м3	0,4		монолит. участки

СОГЛАСОВАНО:
Гл. спец. ОВ Бойтанова
Нач.отд. Мустафина

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач.отдел.		Елкеева			
Провер.		Северина			
Разраб.		Байбусинова			05.22
Н. контр.		Северина			

3-0-КЖ

Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова 98,100,102,104,106,108 г.Семей ВКО

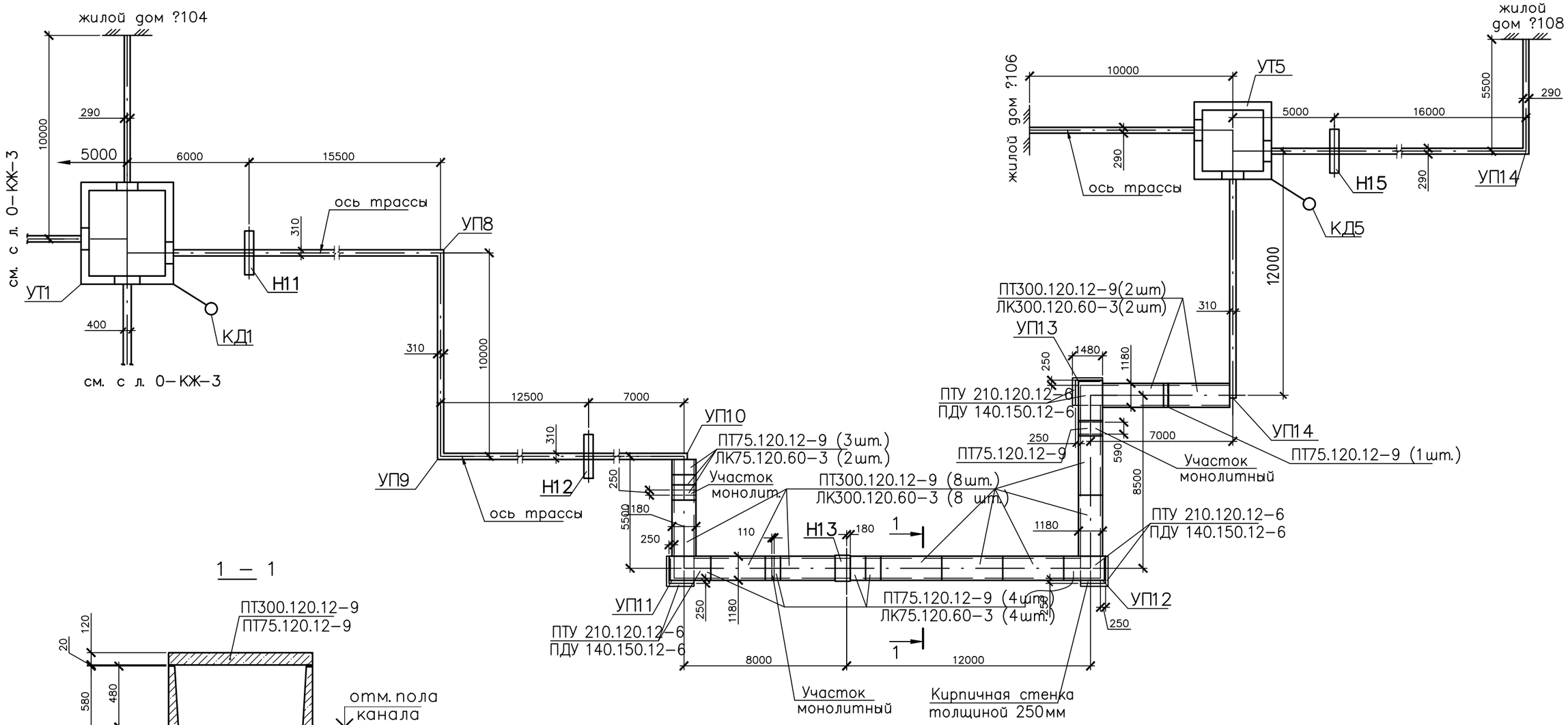
Тепловые сети.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

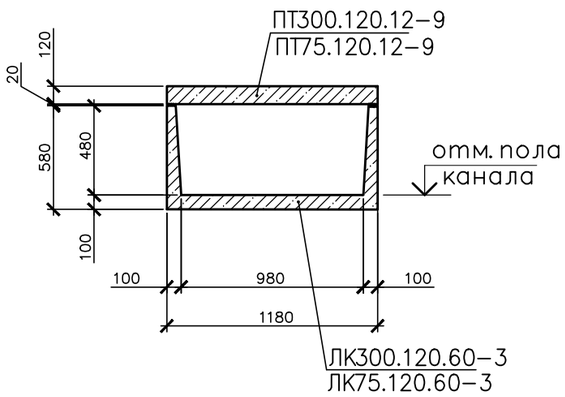
Схема расположения элементов теплотрассы от жилого дома №98 до домов №100, №102, №104, УТ1 и УТ3/1 (сущ.).

ПК "Семейпроект"

Схема расположения элементов теплотрассы от УТ1 до жилых домов ?106 и ?108



1 – 1



1. Данный лист смотри совместно с л. КЖ–3, 5...20.

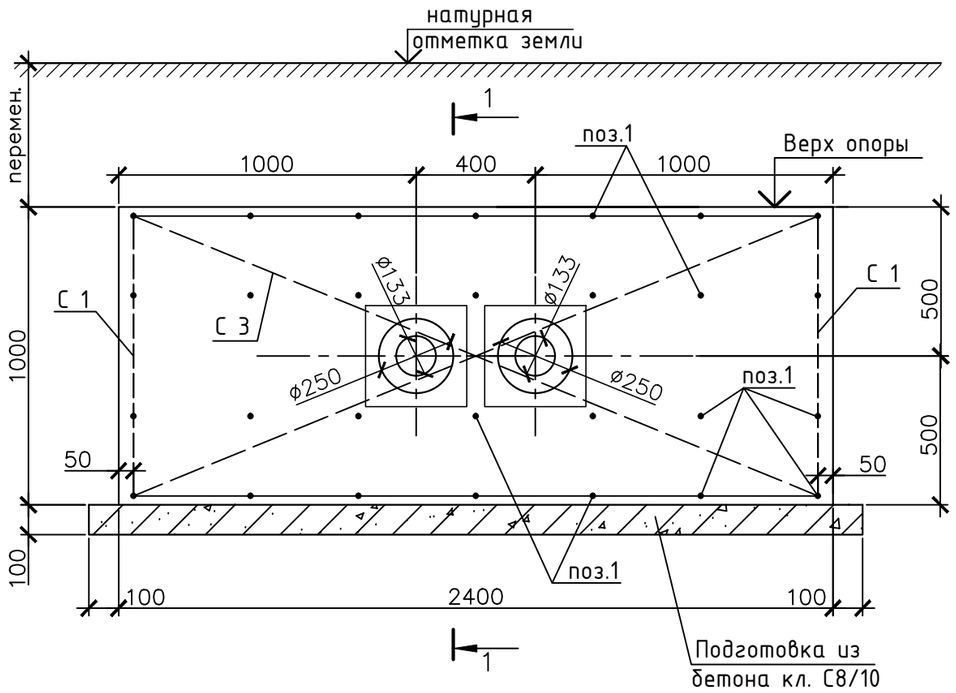
СОГЛАСОВАНО:
Гл. спец. ОВ Байтанова
Нач.отд. Мустафина

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	3-0-КЖ			
						Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова 98,100,102,104,106,108 г.Семей ВКО			
Нач.отдел		Елкеева				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Северина					РП	4	
Разраб.		Байбусинова			05.22	Схема расположения элементов теплотрассы от УТ1 до жилых домов №106 и №108.	ПК "Семейпроект"		
Н. контр.		Северина							

Копировал

Неподвижные опоры Н1 ... Н4



1 — 1

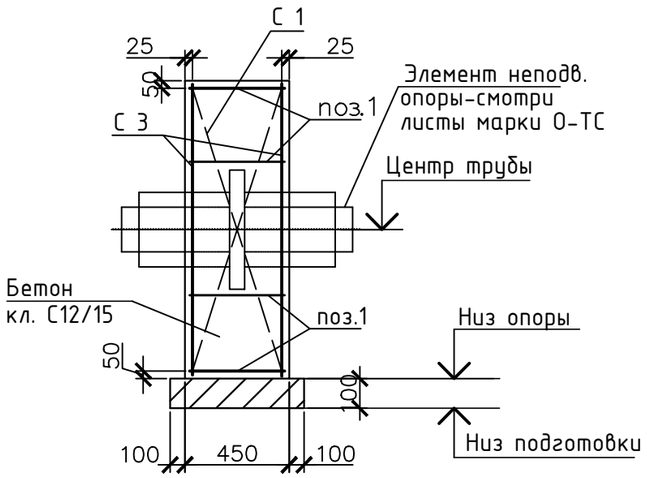


Таблица отметок неподвижных опор

Номер опоры	натурная отметка земли	отметка центра трубы	верх опоры	низ опоры	низ подготов-ки	Примечан.
Н 1	203,11	201,735	202,235	201,235	201,135	
Н 2	203,50	201,485	201,985	200,985	200,885	
Н 3	203,36	201,075	201,575	200,575	200,475	
Н 4	202,39	200,585	201,085	200,085	199,985	

Спецификация элементов неподвижных опор : (на одну опору)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед.,кг	Примечан.
		Неподвижные опоры	4		
С3	ГОСТ 23279-2012	Сетка С $\frac{18А400-150}{18А400-150}$ 950х2350	2	65,20	
С1	то же	Сетка С $\frac{18А400-150}{18А400-150}$ 950х430	2	13,62	
поз.1	ГОСТ 34028-2016*	ø6 А240 L=430	28	0,096	
		Материалы:			
		Бетон класса С12/15, м3		1,08	
		Бетон класса С8/10, м3		0,17	

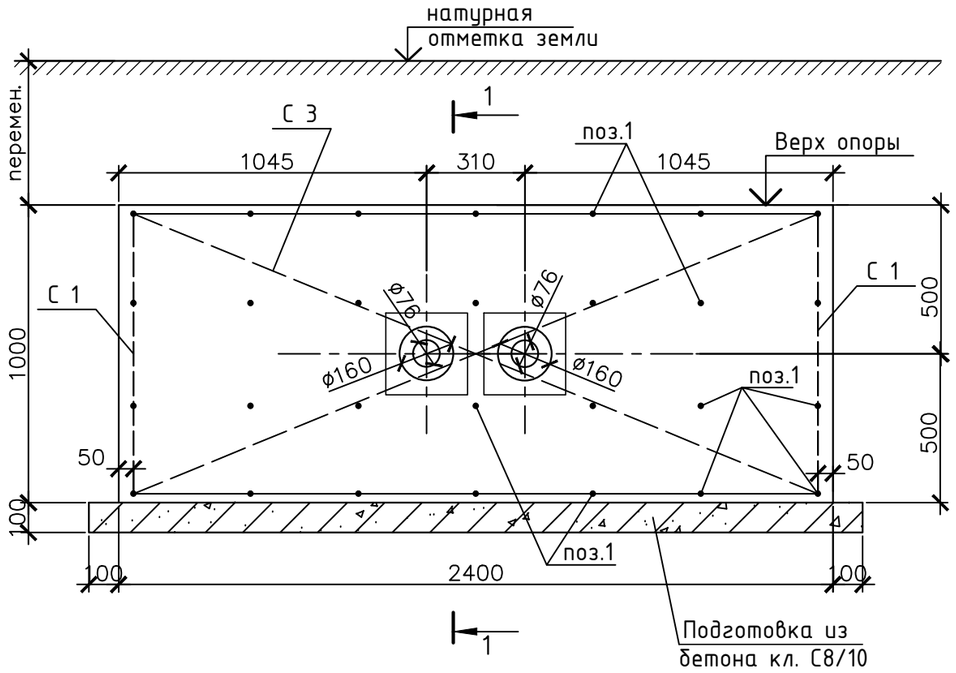
1. Основанием неподвижной опоры Н1 служит песок мелкий с расчетным характеристиками при е = 0,551: C_{II}=1,5 кПа; E_{II} = 23,9 МПа; Ro = 300 кПа; $ф_{II}$=30°; $р_{II}$=1,64г/см^3, скв.1.
Основанием неподвижных опор Н2, Н3, Н4 служат гравийные грунты с среднезернистым песчаным заполнителем с расчетным характеристиками при: е = 0,551:
C_{II}=1,5 кПа; E_{II} = 38,4 МПа; Rрасч. = 500 кПа; $ф_{II}$=37°; $р_{II}$=1,86г/см^3, скв.3.
Грунтовые воды до глубины 4,5м не вскрыты.
2. Боковые поверхности неподвижных опор обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке из разжиженного бензином битума.
3. Изготовление плоских сеток выполнять при помощи контактно-точечной сварки (ГОСТ 14098-2014) или ручной сварки с применением вязальной проволоки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	3-0-КЖ			
						Строительство тепловой сети к жилым домам по проспектуАуэзова 98,100,102,104,106,108 г.Семей ВКО			
Нач.отдел		Елкеева				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Северина					РП	5	
Разраб.		Байбусинова			05.22	Неподвижные опоры Н1 ... Н4.	ПК "Семейпроект"		
Н. контр.		Северина							

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

Копировал

Неподвижные опоры Н5, Н7, Н8, Н11, Н12,



1 — 1

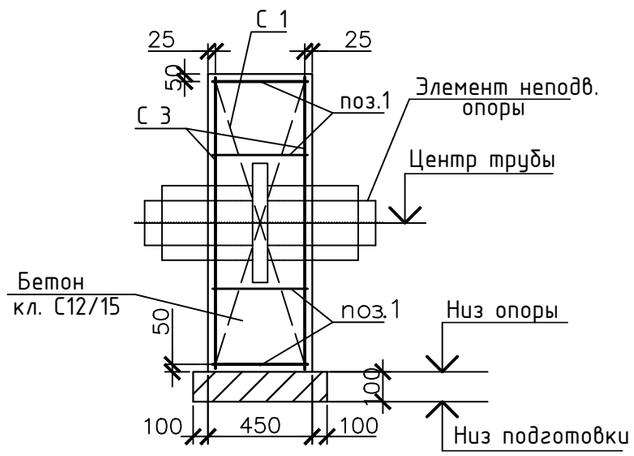


Таблица отметок неподвижных опор

Номер опоры	натурная отметка земли	отметка центра трубы	верх опоры	низ опоры	низ подготов-ки	Примечан.
Н 5	202,34	200,86	201,36	200,36	200,26	
Н 7	202,45	201,01	201,51	200,51	200,41	
Н 8	202,45	201,05	201,55	200,55	200,45	
Н 11	202,33	200,84	201,34	200,34	200,24	
Н 12	202,33	200,76	201,26	200,26	200,16	

Спецификация элементов неподвижных опор : (на одну опору)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед.,кг	Примечан.
		Неподвижные опоры	6		
С3	ГОСТ 23279-2012	Сетка С $\frac{18А400-150}{18А400-150}$ 950х2350	2	65,20	
С1	то же	Сетка С $\frac{18А400-150}{18А400-150}$ 950х430	2	13,62	
поз.1	ГОСТ 34028-2016*	ø6 А240 L=430	28	0,096	
		Материалы:			
		Бетон класса С12/15, м3		1,08	
		Бетон класса С8/10, м3		0,17	

1. Основанием неподвижных опор Н5, Н7, Н8 служат гравийные грунты с среднезернистым песчаным заполнителем с расчетным характеристиками при е = 0,551:
C_{II}=1,5 кПа; E_{II} = 38,4 МПа; Rрасч. = 500 кПа; $ф_{II}$=37°; $р_{II}$=1,86г/см^3, скв.3.
Основанием неподвижных опор Н11, Н12 служит песок мелкий с расчетным характеристиками при е = 0,673:
C_{II}=1,5 кПа; E_{II} = 23,9 МПа; Rрасч. = 300 кПа; $ф_{II}$=30°; $р_{II}$=1,64г/см^3, скв.4.
Грунтовые воды до глубины 4,5м не вскрыты.
2. Боковые поверхности неподвижных опор обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке из разжиженного бензином битума.
3. Изготовление плоских сеток выполнять при помощи контактно-точечной сварки (ГОСТ 14098-2014) или ручной вязки с применением вязальной проволоки.
4. Бетон для неподвижных опор принять марки F150 по морозостойкости.

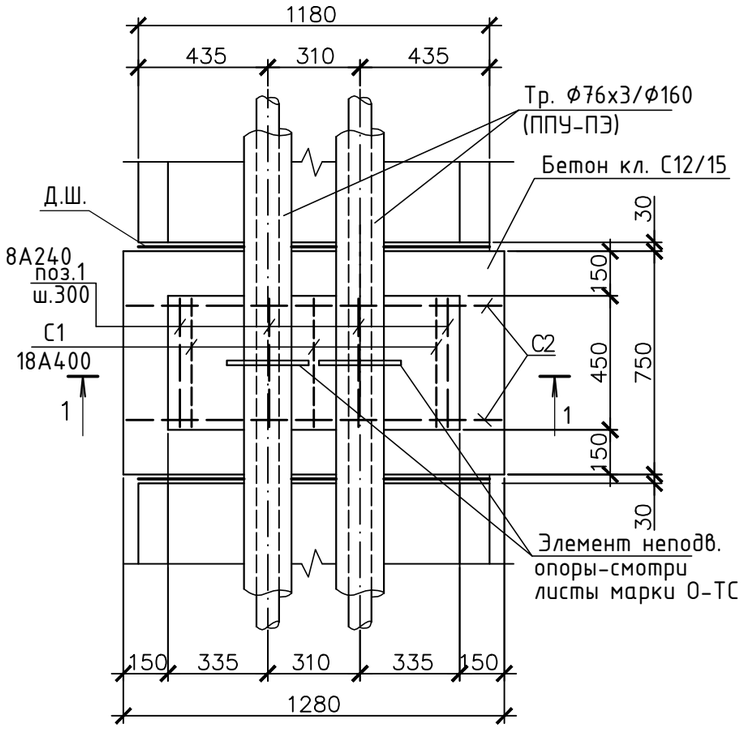
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам инв.N

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	3-0-КЖ			
						Строительство тепловой сети к жилым домам по проспектуАуэзова 98,100,102,104,106,108 г.Семей ВКО			
Нач.отдел		Елкеева				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Северина					РП	6	
Разраб.		Байбусинова			05.22	Неподвижные опоры Н5, Н7, Н8, Н11, Н12.	ПК "Семейпроект"		
Н. контр.		Северина							

Копировал А3

Неподвижные опоры Н6; Н13

вид сверху



1 - 1

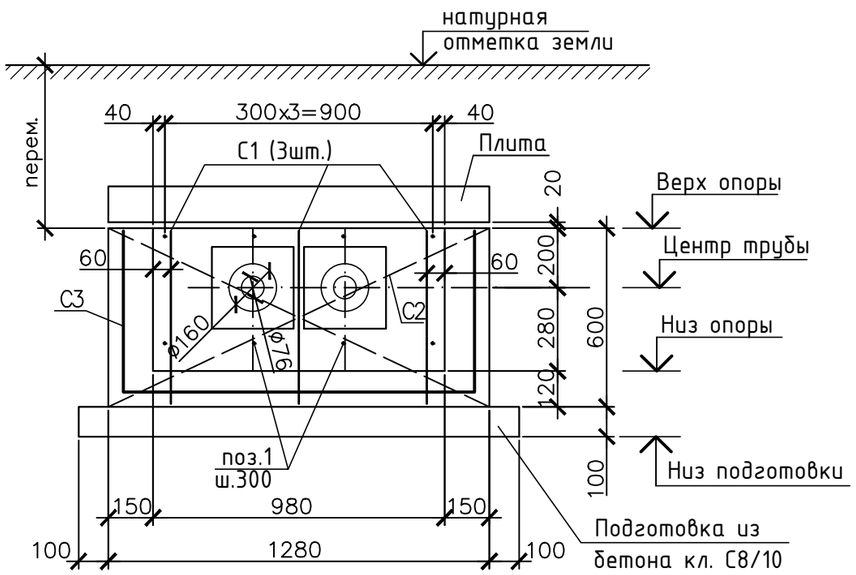


Таблица отметок неподвижных опор Н6, Н13

Номер опоры	натурная отметка земли	отметка центра трубы	верх опоры	низ опоры	низ подготовки	Примечан.
Н 6	202,53	201,01	201,21	200,73	200,51	
Н 13	202,25	200,77	200,97	200,49	200,27	

Спецификация элементов неподвижных опор Н6, Н13 (на одну опору)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед.,кг	Примечан.
		Неподвижные опоры Н6, Н13	2		
С1	ГОСТ 34028-2016	Ф18 А400 Lобщ.=3,37п.м	3	6,73	20,19кг
С2	то же	Ф18 А400 Lобщ.=9,32п.м	2	18,62	37,24кг
поз.1	"	Ф8 А240 L=430	8	0,17	1,36кг
С3	СТ РК СТБ 1704-2011	Ф5 Вр I Lобщ.=36,56п.м	1	5,63	5,63кг
		Материалы: Бетон кл. С12/15		0,44м3	
		Бетон кл. С8/10		0,14 м3	

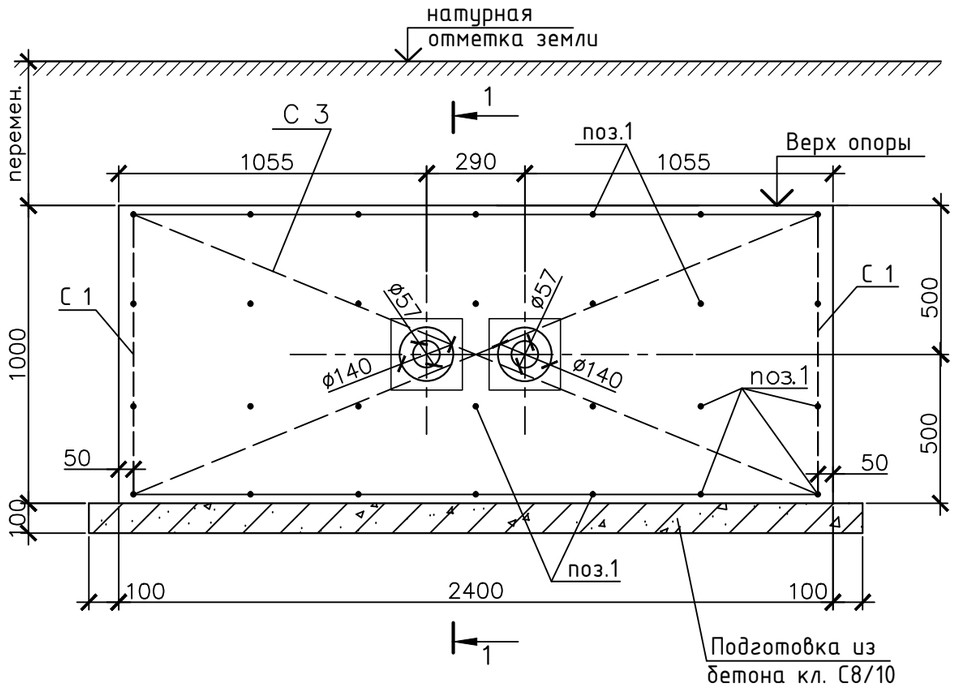
1. Бетон для неподвижных опор принять марки F150 по морозостойкости.
2. Сетки С1, С2 выполнить из арматуры Ф18 А400 с ячейкой 150х150мм размерами 430х550мм для сетки С1; размерами 550х1230мм -для сетки С2. Сетку С3 выполнить из арматуры ф5ВрI с ячейкой 100х100 размером 730х2380мм.
3. В основании неподвижных опор предусмотреть бетонную подготовку толщиной 100мм. Основанием бетонной подготовки под неподвижную опору Н6 служит гравийный грунт с среднезернистым песчаным заполнителем (скв.3), под опору Н13 - песок мелкий (скв.4). Характеристики грунтов см. на л. КЖ-6.
4. Деформационные швы залить битумом по всему периметру примыкания.
5. Сборные ж/б плиты покрытия укладывать на цементно-песчаный раствор М50.
6. Бетонные поверхности неподвижных опор, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке из разжиженного бензином битума.
7. Изготовление плоских сеток выполнять при помощи контактно-точечной сварки (ГОСТ 14098-2014) или ручной вязки с применением вязальной проволоки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	3-0-КЖ			
						Строительство тепловой сети к жилым домам по проспектуАуэзова 98,100,102,104,106,108 г.Семей ВКО			
Нач.отдел		Елкеева				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Северина					РП	7	
Разраб.		Байбусинова			05.22	Неподвижные опоры Н6, Н13.	ПК "Семейпроект"		
Н. контр.		Северина							

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

Копировал

Неподвижные опоры Н9, Н10, Н15.



1 - 1

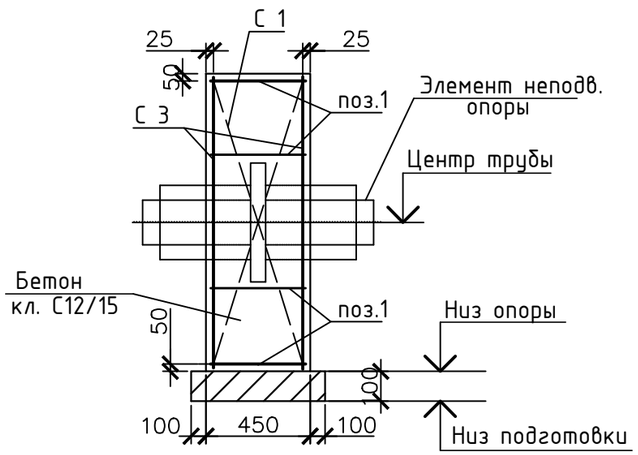


Таблица отметок неподвижных опор

Номер опоры	натурная отметка земли	отметка центра трубы	верх опоры	низ опоры	низ подготов-ки	Примечан.
Н 9	202,60	201,26	201,76	200,76	200,66	
Н 10	202,72	201,90	202,40	201,40	201,30	
Н 15	202,36	200,82	201,32	200,32	200,22	

Спецификация элементов неподвижных опор : (на одну опору)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед.,кг	Примечан.
		Неподвижные опоры	4		
С3	ГОСТ 23279-2012	Сетка С $\frac{18А400-150}{18А400-150}$ 950х2350	2	65,20	
С1	то же	Сетка С $\frac{18А400-150}{18А400-150}$ 950х430	2	13,62	
поз.1	ГОСТ 34028-2016*	ф6 А240 L=430	28	0,096	
		Материалы:			
		Бетон класса С12/15, м3		1,08	
		Бетон класса С8/10, м3		0,17	

1. Основанием неподвижной опоры Н9 служит гравийный грунт с среднезернистым песчаным заполнителем с расчетным характеристиками при : е =0,551: C_{II}=1,5кПа;
E_{II}=38,4МПа;Rрасч.=500кПа; $ф_{II}$=37°; $р_{II}$=1,86г/см^3, скв.2.

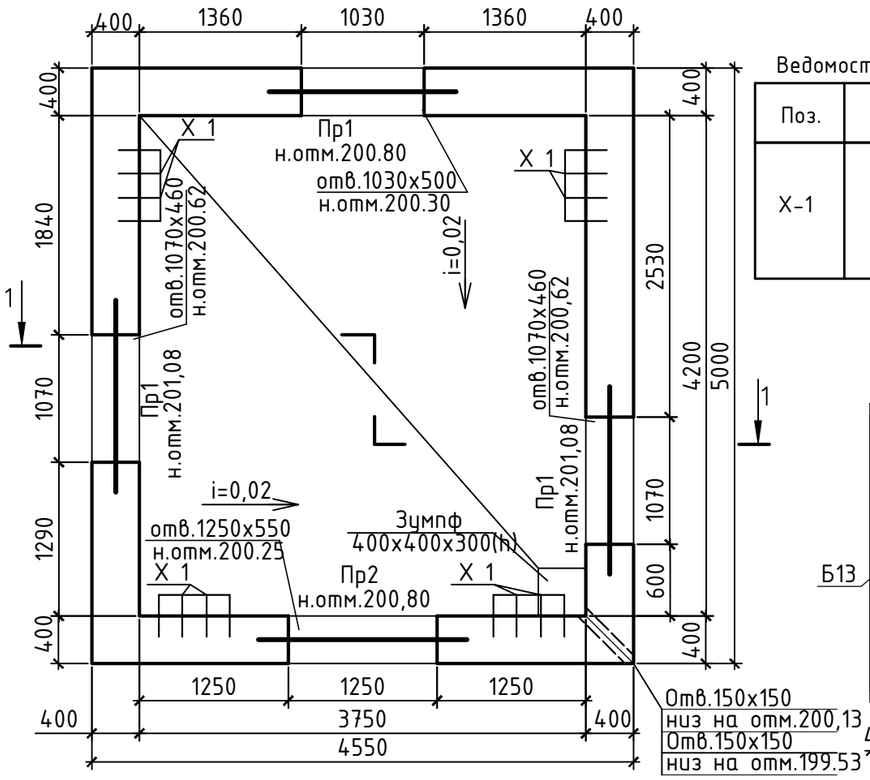
Основанием неподвижных опор Н10, Н15 служит песок мелкий с расчетным характеристиками при: е = 0,673: C_{II}=1,5 кПа; E_{II} = 23,9 МПа; Ro = 300 кПа; $ф_{II}$=30°; $р_{II}$=1,64г/см^3, скв.2,4.
Грунтовые воды до глубины 4,5м не вскрыты.
2. Боковые поверхности неподвижных опор обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке из разжиженного бензином битума.
3. Изготовление плоских сеток выполнять при помощи контактно-точечной сварки (ГОСТ 14098-2014) или ручной вязки с применением вязальной проволоки.
4. Бетон для неподвижных опор принять марки F150 по морозостойкости.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	3-0-КЖ			
						Строительство тепловой сети к жилым домам по проспектуАуэзова 98,100,102,104,106,108 г.Семей ВКО			
Нач.отдел		Елкеева				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Северина					РП	8	
Разраб.		Байбусинова			05.22	Неподвижные опоры Н9, Н10, Н15.	ПК "Семейпроект"		
Н. контр.		Северина							

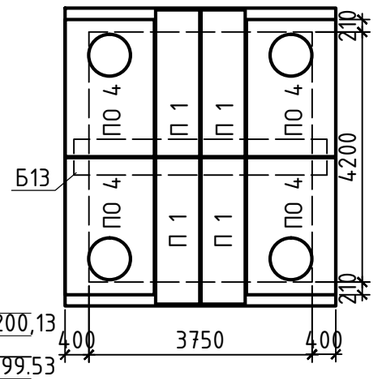
Копировал А3

Теплофикационная камера УТ1(тип9)



Ведомость деталей

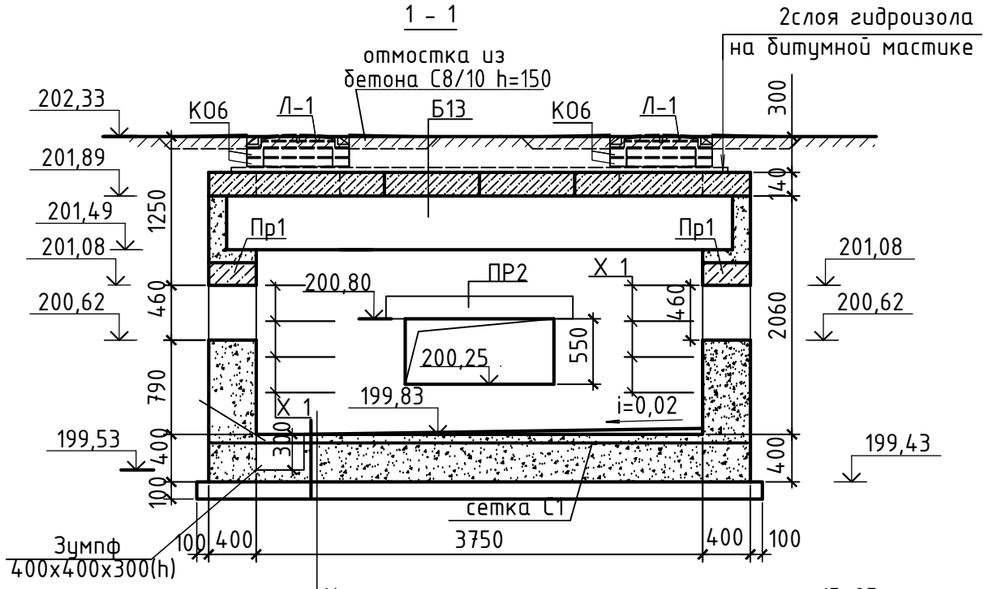
Поз.	Эскиз
Х-1	Ф16 А400, L=1100; 350; 400



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
		Сборочные единицы.			
ПО 4	Серия 3.006.1-8, вып.1-2	Плита покрытия ПТО150.240.14-6	4	1233	
П 1	то же в.3-1	то же ПТ75.240.14-6	4	630	
Б 13	" в.1-2	Балка Б13	1	2170	
Пр1	Серия 1.038.1-1 вып.5	Перемычка 8ПП 14-71	3	256	
Пр2	то же	то же 8ПП 18-71	1	327	
КО6	Серия 3.900.1-14 вып.1	Опорное кольцо КО 6	12	50	
Л-1	ГОСТ 3634-2019	Люк чугунный С (В12.5)-К.2-60	4	95	
Х-1	ГОСТ 34028-2016 и данный лист	Ходовые скобы	28	1,74	
сетка	ГОСТ 23279-2012	Сетка 2С $\frac{10А400-200}{10А400-200}$ 450х495	2	139,66	
		Материалы:			
		Бетон класса С12/15 W4 F150			22.62м3
		" класса С8/10 W4 F50(отмостка)			2,3м3
		Бетон класса С8/10 (подготовка)			2,47 м3

1 - 1



Цементная стяжка по уклону с церезитом 15-25мм
Бетон кл.С12/15-400мм
армированный сеткой С1
Бетонная подготовка толщ.100мм
Уплотненный грунт

1. Стены и днище теплокафикационной камеры выполняются из бетона кл.С12/15, F150, W4.
2. Стены камеры с внутренней стороны до низа отверстий оштукатуриваются цементно-песчаным раствором с добавлением церезита.
3. Ходовые скобы установить с шагом 300мм по высоте в шахматном порядке.
4. Для сбора конденсата предусмотрен зумпф размером 400х400х300(h).
5. Отмостка вокруг люков бетонная шириной 1000мм, толщиной - 150мм, бетон класса С8/10.
6. Основанием теплофикационной камеры служит гравийный грунт с среднезернистым песчаным заполнителем, с расчетными значениями прочностных характеристик при е = 0,551: C_{II}=1,5 кПа; E_{II} = 38,4 МПа; Rрасч. = 500 кПа; $ф_{II}$=37°; $р_{II}$=1,86г/см^3.
7. Боковые поверхности камеры обмазать горячим битумом за 2 раза, по грунтовке из разжиженного бензином битума.
8. Гидроизоляцию плит перекрытия выполнить оклеечную из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике.

СОГЛАСОВАНО:
Нач.отд. Мустафина
Гл. спец. ОВ Бойтанова

Взам инв.N
Подпись и дата
Инв. N подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач.отдел		Елкеева			
Провер.		Северина			
Разраб.		Крылова			
Н. контр.		Северина			

3-0-КЖ

Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова, 98,100,102,104,106,108 г.Семей ВКО

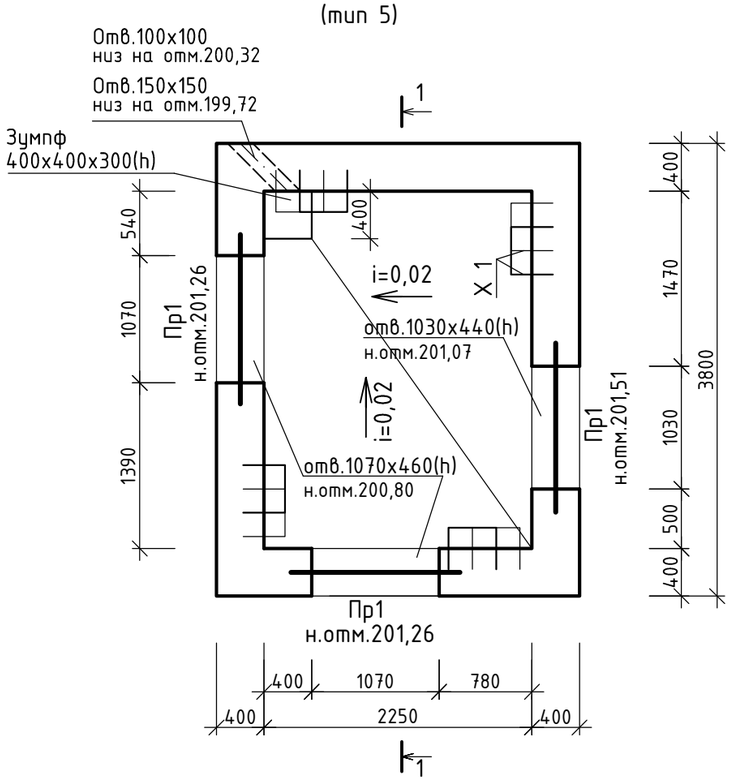
Тепловые сети.

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

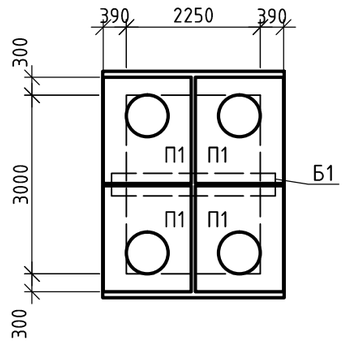
Теплофикационная камера УТ1(тип9).

ПК "Семейпроект"

Теплофикационная камера УТ2
(тип 5)

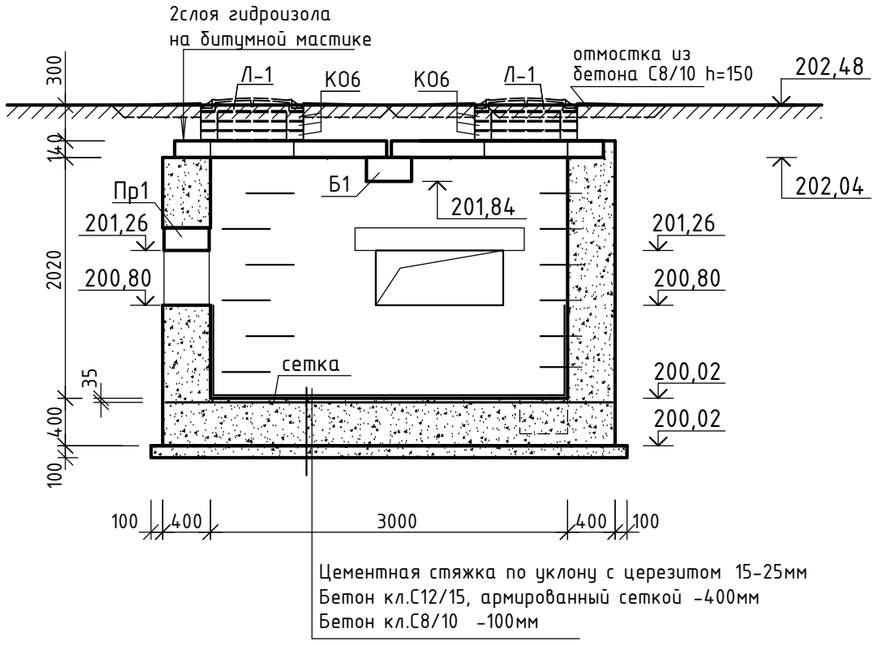


План плит
перекрытия



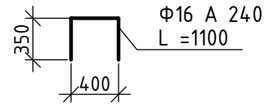
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
		Сборочные единицы.			
П1	Серия 3.006.1-8 в.1-2	Плита покрытия ПТО150.180.14-6	4	922	
Б1	то же	Балка Б4	1	523	
Пр1	Серия 1.038.1-1 вып.5	Перемычка 8ПП14-71	3	256	
КО6	Серия 3.900.1-14 вып.1	Опорное кольцо КО 6	12	50	
Л-1	ГОСТ 3634-2019	Люк чугунный С (В12.5)-К.2-60	4	95	
Х-1	ГОСТ 34028-2016 и данный лист	Ходовые скобы	28	1,74	
сетка	ГОСТ 23279-2012	Сетка 2С $\frac{10А400-200}{10А400-200}$ 300х375 $\frac{75}{100}$	1	69,87	
		Материалы:			
		Бетон класса С12/15 W4 F150			14,5м3
		то же класса С8/10 W4 F150			1,3м3
		" класса В8/10 W4 F150(отмостка)			2,4м3

Разрез 1-1



1. Стены и днище теплофикационной камеры выполняются из бетона класса С12/15 W4 F150. Наружные поверхности стен камеры , соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке из разжиженного бензином битума.
2. Стены камеры с внутренней стороны до низа отверстий оштукатуриваются цементно-песчаным раствором с добавлением керезита.
3. Ходовые скобы установить с шагом 300мм по высоте в шахматном порядке.
4. Для сбора конденсата предусмотрен зумпф размером 400х400х300(h).
5. Отмостка вокруг люков бетонная шириной 750мм, толщиной - 150мм, бетон класса С8/10.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Х-1	

СОГЛАСОВАНО:
Мустафина
Байтанова
Нач.отд.
Гл. спец. ОВ
Взам. инв.N
Подпись и дата
Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Елкеева			
Проверил		Северина			
Разработ.		Проскура			
Норм.контр.		Бычкова			

3-0-ТС.КЖ

Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова 98, 100, 102, 104, 106, 108 в г.Семей ВКО

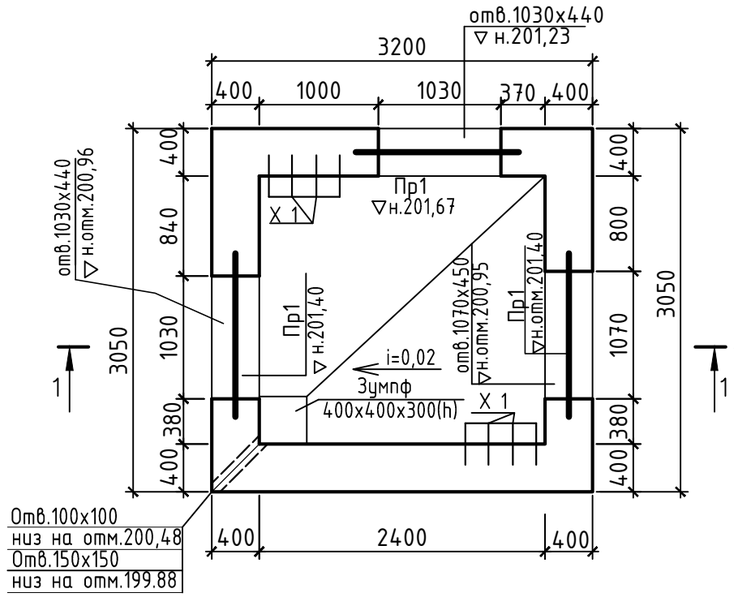
Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Теплофикационная камера УТ2.
План. Разрез 1-1.

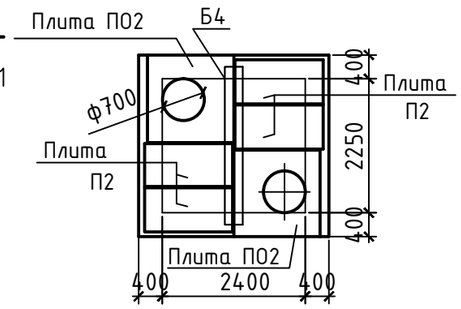
ПК
"Семейпроект"

Теплофикационная камера УТЗ(тип4)



Ведомость деталей

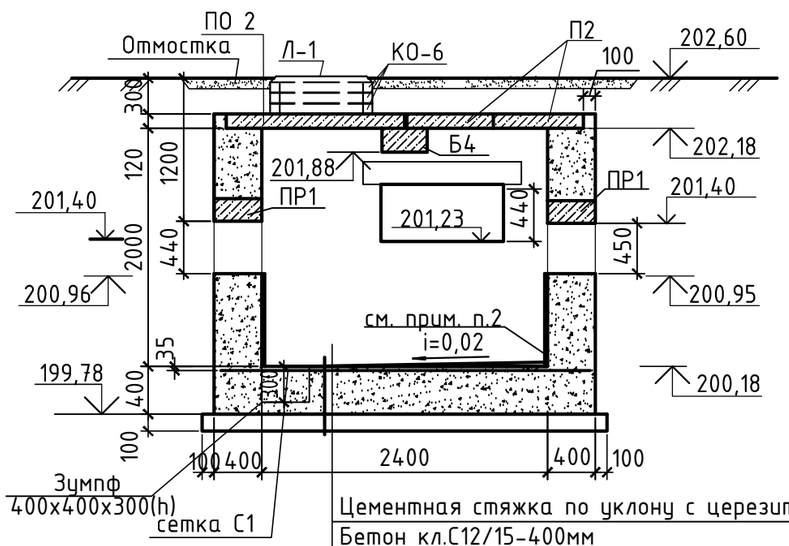
Поз.	Эскиз
Х-1	Ф16 А400, L=1100; 350; 400



Спецификация элементов замаркированных на листе

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примеч.
		Камера УТЗ			
ПО 2	Серия 3.006.1-8, вып.1-2	Плита покрытия ПТО 150.150.12-6	2	650	
П 2	то же в.3-1	Плита покрытия ПТ75.150.12-6	4	330	
Б4	" в.1-2	Балка Б4	1	523	
КО-6	Серия 3.900.1-14 вып.1	Кольцо опорное КО-6	6	50	
Л 1	ГОСТ 3634-2019	Люк чугунный С (В12.5)-К.2-60	2	95	
Х 1	ГОСТ 34028-2016 и данный лист	Ходовые скобы	12	1.74	
ПР1	Серия 1.038.1-1 вып.5	Плитная перемычка 8ПП 14-71	3	256	
		Материалы:			
		Бетон кл.С12/15,W4;F150	12,03		м3
		Отмостка из бетона кл. С8/10	1,2		м3
		бетон кл. С8/10 (подготовка)	1,11		м3
сетка С1	ГОСТ 23279-2012	Сетка 4С $\frac{Ф10А400С-200}{Ф10А400С-200}$ 315х300	1	58,77	

Разрез 1-1.



Цементная стяжка по уклону с церезитом 15-25мм
Бетон кл.С12/15-400мм
армированный сеткой С1
Бетонная подготовка толщ.100мм
Уплотненный грунт

1. Стены и днище теплокафикационной камеры выполняются из бетона кл.С12/15, W4, F150.
2. Стены камеры с внутренней стороны до низа отверстий оштукатуриваются цементно-песчаным раствором с добавлением церезита.
3. Ходовые скобы установить с шагом 300мм по высоте в шахматном порядке.
4. Для сбора конденсата предусмотрен зумпф размером 400х400х300(h).
5. Отмостка вокруг люков бетонная шириной 1000мм, толщиной - 150мм, бетон класса С8/10.
6. Основанием теплофикационной камеры служит гравийный грунт с среднезернистым песчаным заполнителем, с расчетными значениями прочностных характеристик при е = 0,551: C_{II}=1,5 кПа; E_{II} = 38,4 МПа; Rрасч. = 500 кПа; $ф_{II}$=37°; $р_{II}$=1,86г/см^3.
7. Боковые поверхности камеры обмазать горячим битумом за 2 раза, по грунтовке из разжиженного бензином битума.
8. Гидроизоляцию плит перекрытия (см. л. КЖ-9)

СОГЛАСОВАНО:
Гл. спец. ОВ Бойтанова
Нач.отд. Мустафина

Взам инв.N
Подпись и дата
Инв. N подл

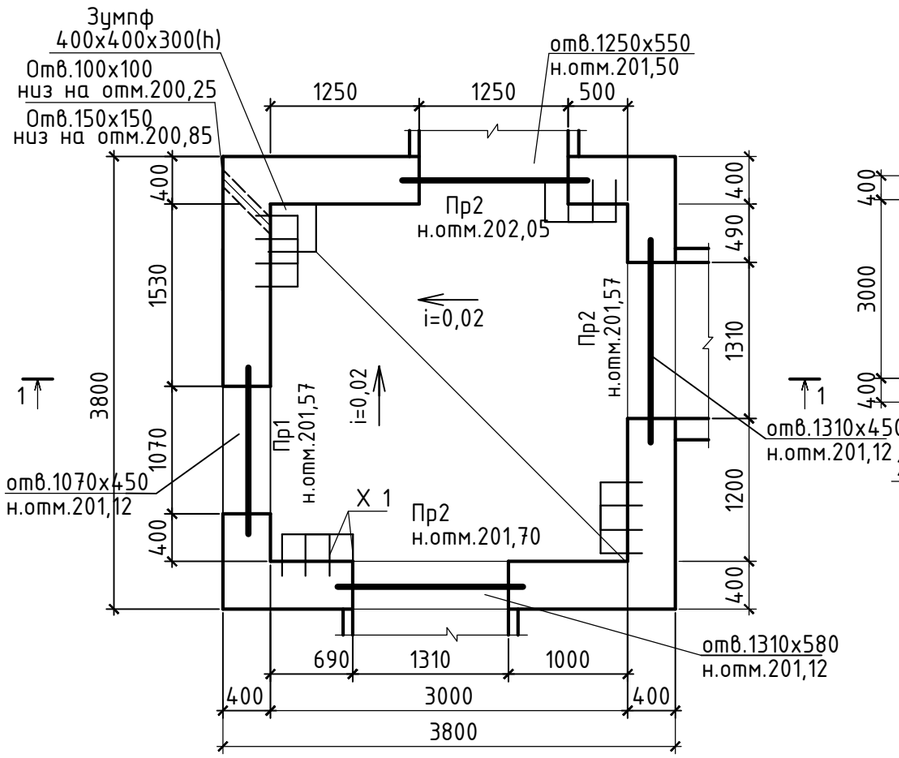
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач.отдел		Елкеева			
Провер.		Северина			
Разраб.		Крылова			
Н. контр.		Северина			

3-0-КЖ

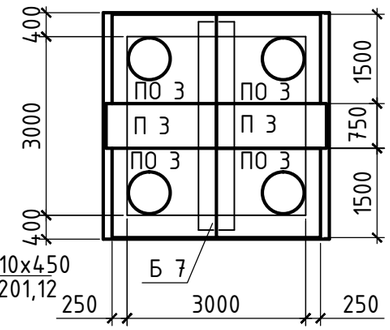
Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова, 98,100,102,104,106,108 г.Семей ВКО

Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
	РП	11	
Теплофикационная камера УТЗ(тип4).	ПК "Семейпроект"		

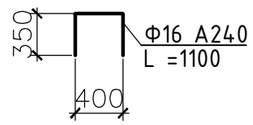
Теплофикационная камера УТ-3/1
(тип 6)



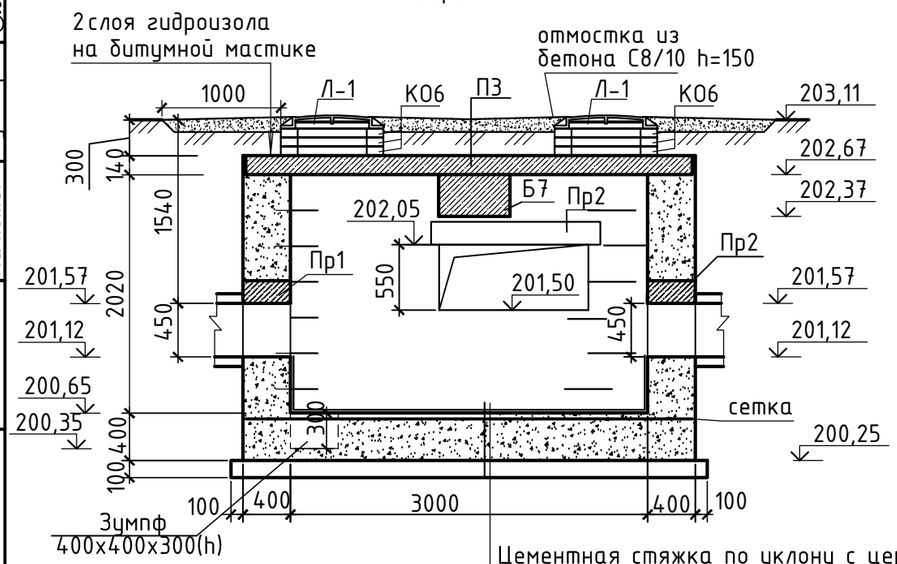
План плит перекрытия



Ходовая скоба Х-1.



Разрез 1-1.



Цементная стяжка по уклону с церезитом 15-25мм
Бетон кл.С12/15-400мм
армированный сеткой С1
Бетонная подготовка толщ.100мм
Уплотненный грунт

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечан.
		Сборочные единицы.			
ПО 3	Серия 3.006.1-8, вып.1-2	Плита покрытия ПТО 150.180.14-6	4	922	
П 3	то же в.3-1	то же ПТ75.180.14-6	2	450	
Б 7	" в.1-2	Балка Б 7	1	1020	
Пр1	Серия 1.038.1-1 вып.5	Перемычка 8ПП 14-71	1	256	
Пр2	то же	то же 8ПП18-71	3	327	
КО6	Серия 3.900.1-14 вып.1	Опорное кольцо КО 6	12	50	
Л-1	ГОСТ 3634-99	Люк чугунный С (В12.5)-К.2-60	4	95	
Х-1	ГОСТ 34028-2016 и данный лист	Ходовые скобы	24	1,74	
сетка	ГОСТ 23279-2012	Сетка ЗС $\frac{10А400-200}{10А400-200}$ 3750х3750	1	87,92	
		Материалы:			
		Бетон класса С12/15			15,7м3
		Бетон класса С8/10(отмостка)			3,5м3
		бетон кл. С8/10 (подготовка)			1,6м3

1. Стены и днище теплокафикационной камеры выполняются из бетона кл.С12/15, W4, F150.
2. Стены камеры с внутренней стороны до низа отверстий оштукатуриваются цементно-песчаным раствором с добавлением церезита.
3. Ходовые скобы установить с шагом 300мм по высоте в шахматном порядке.
4. Для сбора конденсата предусмотрен зумпф размером 400х400х300(h).
5. Отмостка вокруг люков бетонная шириной 1000мм, толщиной - 150мм, бетон класса С8/10.
6. Основанием теплофикационной камеры служит гравийный грунт с среднезернистым песчаным заполнителем, с расчетными значениями прочностных характеристик при е = 0,551: C_{II}=1,5 кПа; E_{II} = 38,4 МПа; Rрасч. = 500 кПа; ϕ_{II}=37°; ρ_{II}=1,86г/см^3.
7. Боковые поверхности камеры обмазать горячим битумом за 2 раза, по грунтовке из разжиженного бензином битума.
8. Гидроизоляцию плит перекрытия см. л. КЖ-9

СОГЛАСОВАНО:
Гл. спец. ОВ Бойтанова
Нач.отд. Мустафина

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач.отдел	Елкеева				
Провер.	Северина				
Разраб.	Крылова				
Н. контр.	Северина				

3-0-КЖ

Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова, 98,100,102,104,106,108 г.Семей ВКО

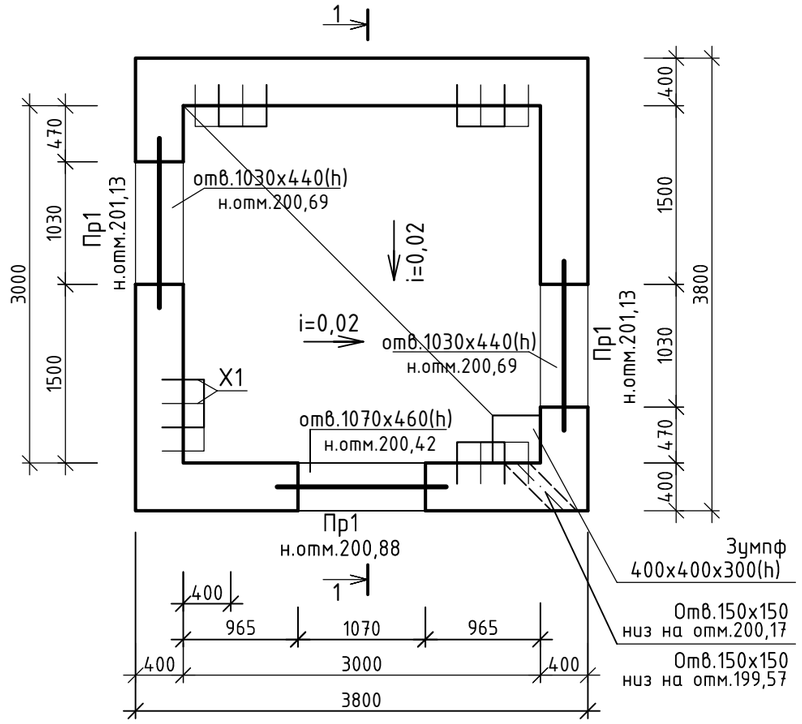
Тепловые сети.

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

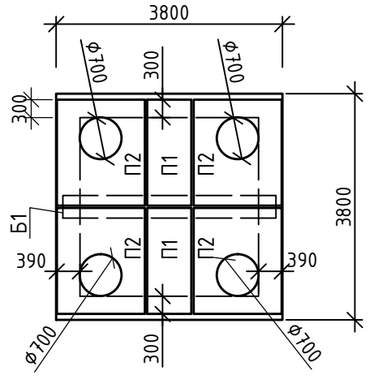
Теплофикационная камера УТ3-1(тип6).

ПК "Семейпроект"

Теплофикационная камера УТ5
(тип 6)



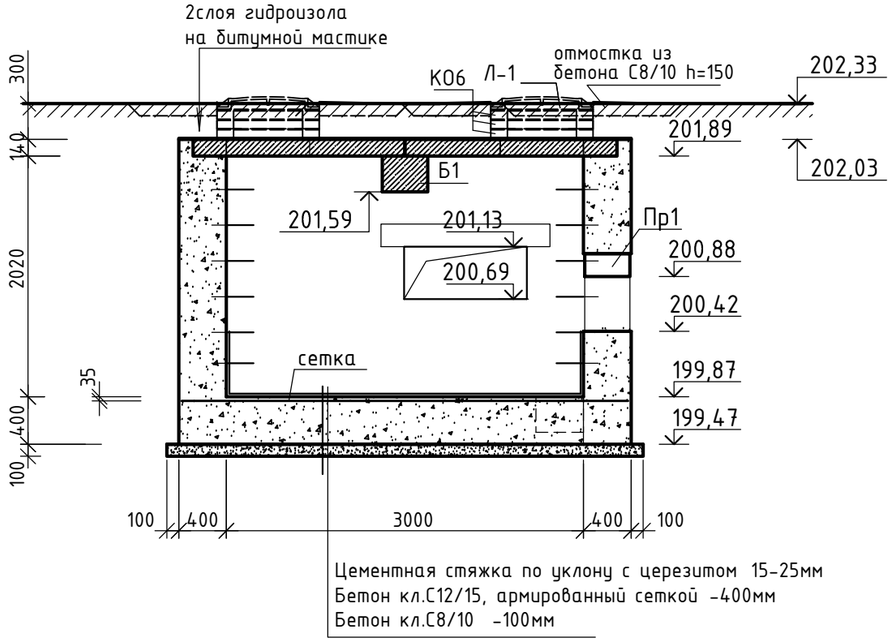
План плит
перекрытия



Спецификация

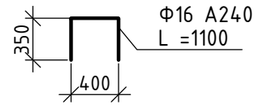
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
П1	Серия 3.006.1-8 в.3-1	Плита покрытия ПТ75.180.14-6	2	450	
П2	то же в.1-2	то же ПТО150.180.14-6	4	922	
Б1	то же	Балка Б7	1	1020	
Пр1	Серия 1.038.1-1 вып.5	Перемычка 8ПП 14-71	3	256	
КО6	Серия 3.900.1-14 вып.1	Опорное кольцо КО 6	12	50	
Л-1	ГОСТ 3634-2019	Люк чугунный С (В12.5)-К.2-60	4	95	
Х-1	ГОСТ 34028-2016 и данный лист	Ходовые скобы	28	1,74	
сетка	ГОСТ 23279-2012	Сетка 2С $\frac{10А400-200}{10А400-200}$ $375\frac{75}{75}\times375$	1	87,93	
		Бетон класса С12/15 W4 F150			16,31м3
		то же класса С8/10 W4 F150			1,6м3
		" класса С8/10 W4 F150(отмостка)			2,4м3

Разрез 1-1



1. Стены и днище теплофикационной камеры выполняются из бетона класса С12/15 W4 F150. Наружные поверхности стен камеры , соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке из разжиженного бензином битума.
2. Стены камеры с внутренней стороны до низа отверстий оштукатуриваются цементно-песчаным раствором с добавлением церезита.
3. Ходовые скобы установить с шагом 300мм по высоте в шахматном порядке.
4. Для сбора конденсата предусмотрен зумпф размером 400х400х300(h).
5. Отмостка вокруг люков бетонная шириной 750мм, толщиной - 150мм, бетон класса С8/10.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
Х-1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Нач.отд.		Елкеева			
Проверил		Северина			
Разработ.		Проскура			
Норм.контр.		Бычкова			

3-0-ТС.КЖ

Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова 98, 100, 102, 104, 106, 108 в г.Семей ВКО

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	14	

Теплофикационная камера УТ5
План. Разрез 1-1.

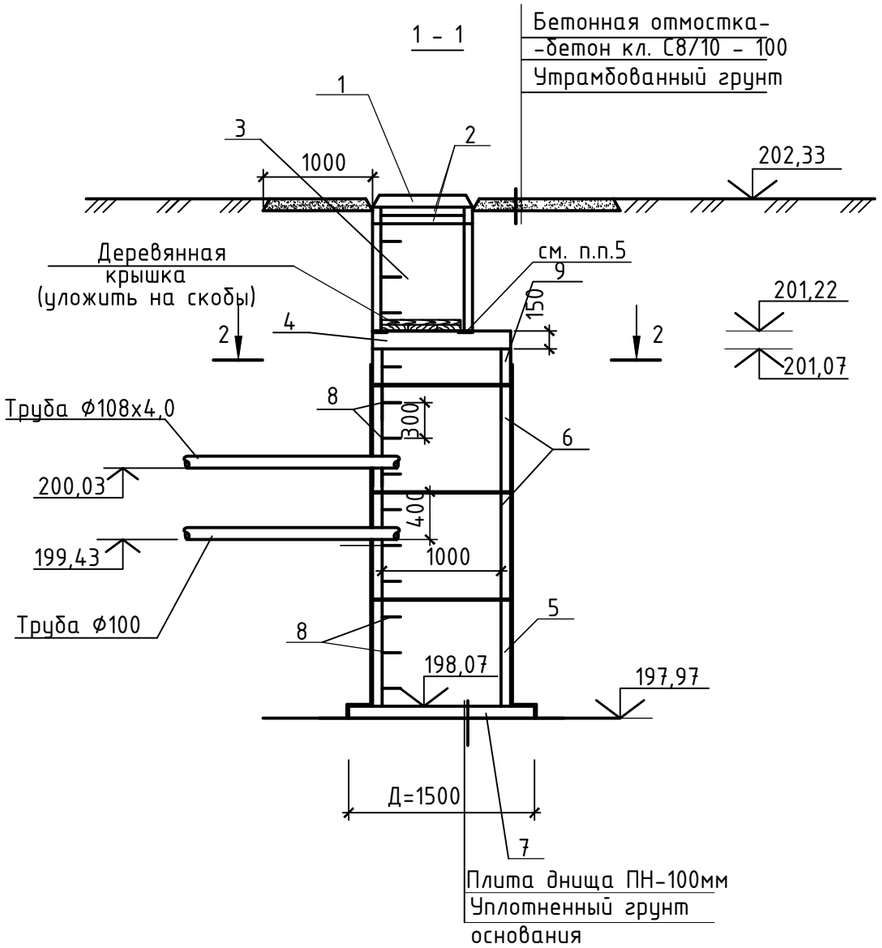
ПК
"Семейпроект"

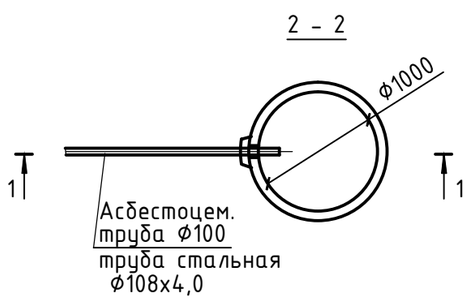
СОГЛАСОВАНО:
Нач.отд. Мустафина
Гл. спец. ОВ Байтанова

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.





Спецификация

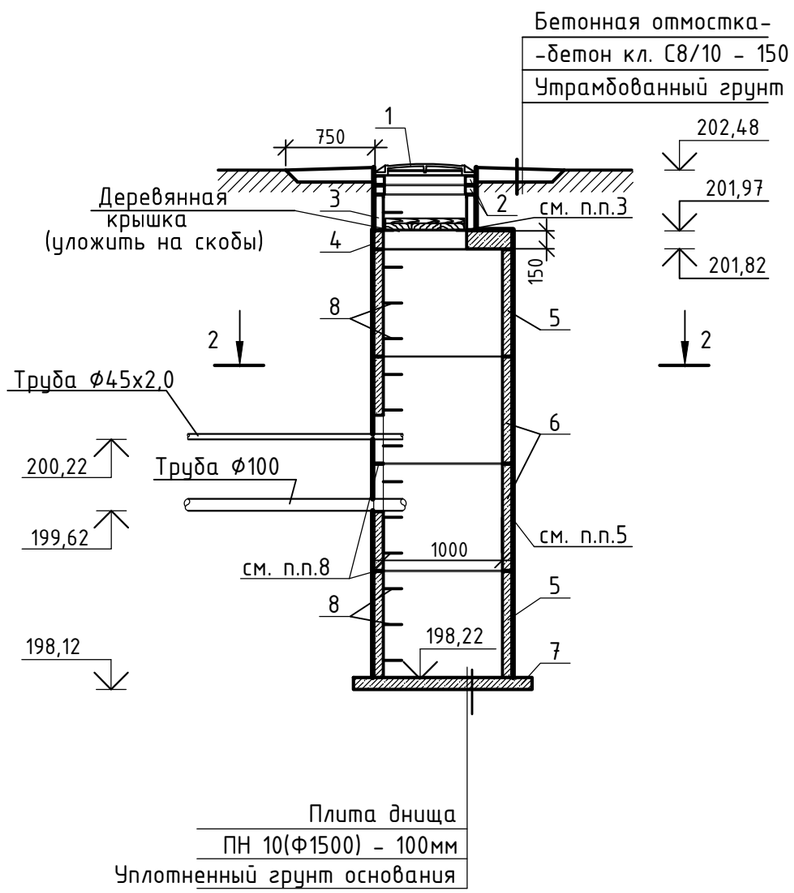
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примеч.
1	ГОСТ 3634-2019	Люк чугунный С (В125)-К.2-60	1	95	
2	Серия 3.900.1-14 вып.1	Кольцо опорное КО6	2	50	
3	То же	Кольцо стеновое КС7.9	1	380	
4	"	Плита перекрытия ПП10-1	1	230	
5	"	Кольцо стеновое КС10.9	1	600	
6	"	Кольцо стеновое КС10.9а	2	550	
9	"	Кольцо стеновое КС10.3	1	200	
7	"	Плита днища ПН10	1	450	
8	"	Изделие закладное МН1	18	0,82	
		Материалы:			
		Бетон кл. С8/10(отмостка)			0,6м3
	КЖ-20	Крышка деревянная утепленная	1		

1. Все железобетонные элементы колодца изготовить с маркой бетона по водонепроницаемости W4, морозостойкости F150.
2. При монтаже все элементы колодца устанавливаются на цементном растворе марки М 50 толщиной 10мм.
3. Данный лист смотреть совместно с листами КЖ-6, 2.
4. Вертикальные поверхности колодца, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
5. В шов между плитой перекрытия и кольцом горловины заложить дополнительно скобы МН-1 (4шт.) для опирания деревянной крышки.

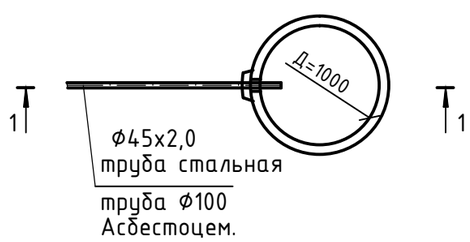
						3-0-КЖ			
						Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова, 98,100,102,104,106,108 г.Семей ВКО			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				
						Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдел		Елкеева					РП	15	
Провер.		Северина							
Разраб.		Крылова				Колодец дренажный КД1.	ПК "Семейпроект"		
Н. контр.		Северина							

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

1 - 1



2 - 2



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примеч.
1	ГОСТ 3634-2019	Люк чугунный С (В12.5)-К.2-60	1	95	
2	Серия 3.900.1-14 вып.1	Кольцо опорное КО6	2	50	прим.п.6
3	То же	Кольцо стеновое КС7.3	1	130	то же
4	"	Плита перекрытия ПП10-1	1	230	"
5	"	Кольцо стеновое КС10.9	2	600	п.п.1; 6
6	"	Кольцо стеновое КС10.9а	2	550	"
7	"	Плита днища ПН10	1	450	"
8	"	Изделие закладное МН1	17	0,82	
		Материалы:			
		Бетон кл. С8/10(отмостка)			0,57м3
		Бетон кл. С8/10			0,7м3
	КЖ-20	Крышка деревянная утепленная	1		

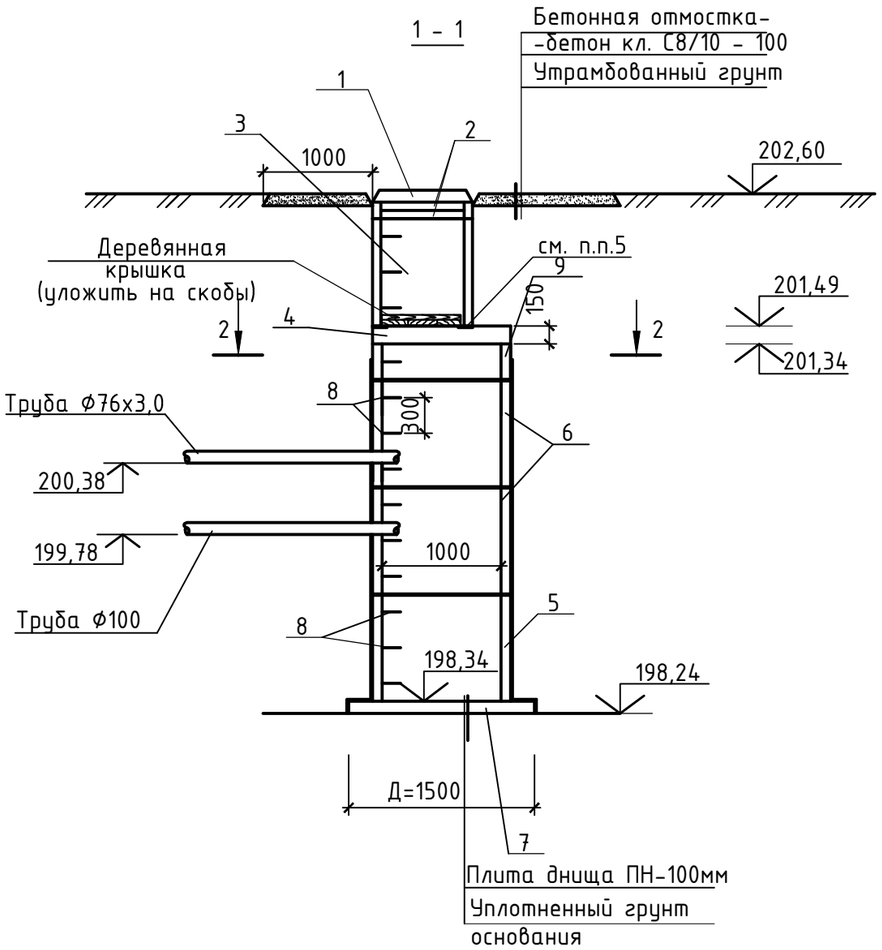
1. При монтаже все элементы колодца устанавливаются на цементном растворе марки М50 толщиной 10мм.
2. Ходовые скобы устанавливаются в шахматном порядке, с шагом 300мм
3. В шов между плитой перекрытия и кольцом горловины заложить дополнительно скобы МН-1 (4шт.) для опирания деревянной крышки.
4. Отверстия в стеновых кольцах после прокладки гильзы для труб заделать мелкозернистым бетоном класса С12/15 .
5. Стены колодца с внутренней стороны оштукатурить цементно-песчаным раствором М100 с добавлением церезита. Наружные поверхности железобетонных элементов колодца, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке из раствора битума на бензине.
6. Все сборные железобетонные изделия (кольца,плиты выполнить из бетона марки по морозостойкости F150.

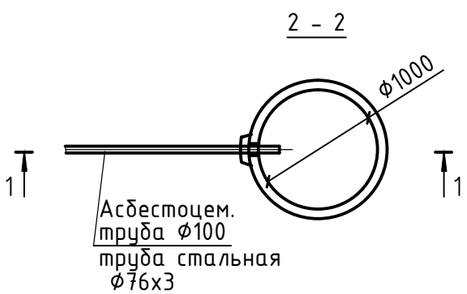
						3—0—ТС.КЖ			
						Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова 98, 100, 102, 104, 106, 108 в г.Семей ВКО			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
						Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.		Елкеева					РП	16	
Проверил		Северина							
Разработ.		Проскура				Дренажный колодец КД 2.	ПК "Семейпроект"		
Норм.контр.		Бычкова							

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.





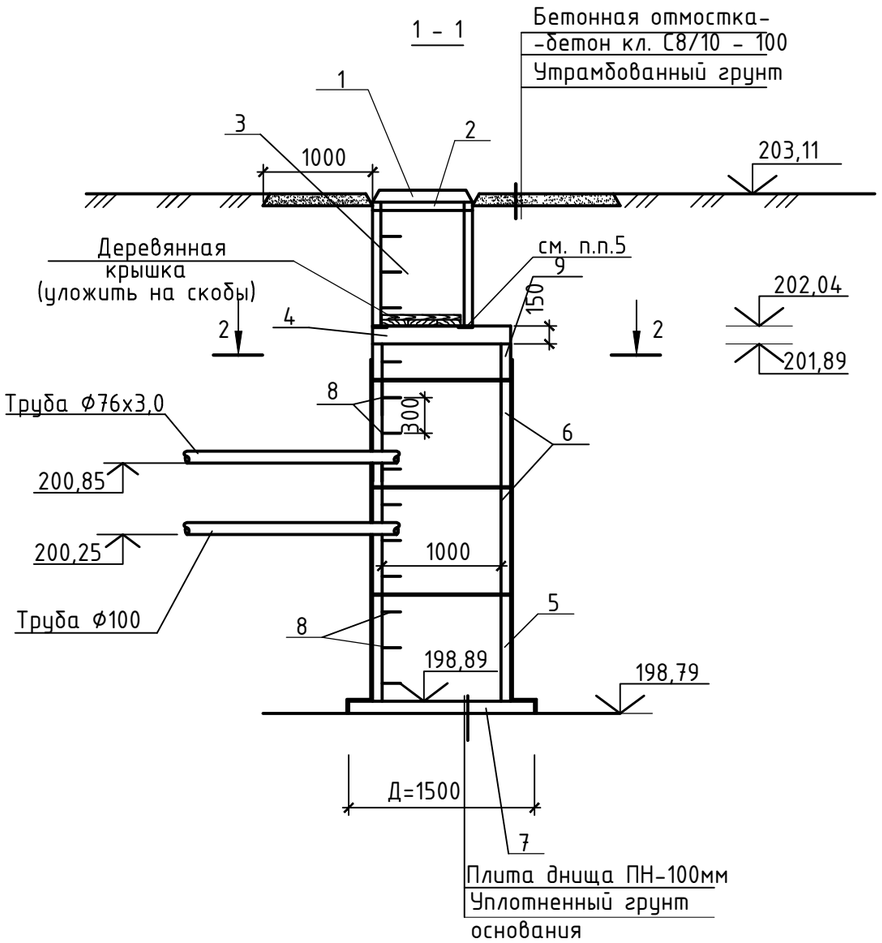
Спецификация

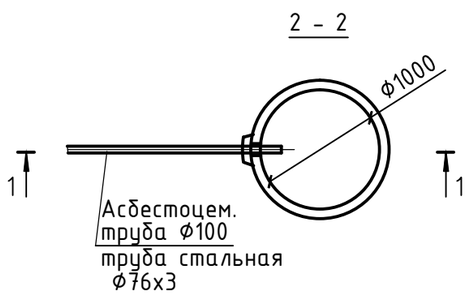
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примеч.
1	ГОСТ 3634-2019	Люк чугунный С (В125)-К.2-60	1	95	
2	Серия 3.900.1-14 вып.1	Кольцо опорное КО6	2	50	
3	То же	Кольцо стеновое КС7.9	1	380	
4	"	Плита перекрытия ПП10-1	1	230	
5	"	Кольцо стеновое КС10.9	1	600	
6	"	Кольцо стеновое КС10.9а	2	550	
9	"	Кольцо стеновое КС10.3	1	200	
7	"	Плита днища ПН10	1	450	
8	"	Изделие закладное МН1	18	0,82	
		Материалы:			
		Бетон кл. С8/10(отмостка)			0,6м3
	КЖ-20	Крышка деревянная утепленная	1		

1. Все железобетонные элементы колодца изготовить с маркой бетона по водонепроницаемости W4, морозостойкости F150.
2. При монтаже все элементы колодца устанавливаются на цементном растворе марки М 50 толщиной 10мм.
3. Данный лист смотреть совместно с листами КЖ-8, 2.
4. Вертикальные поверхности колодца, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
5. В шов между плитой перекрытия и кольцом горловины заложить дополнительно скобы МН-1 (4шт.) для опирания деревянной крышки.

						3-0-КЖ			
						Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова, 98,100,102,104,106,108 г.Семей ВКО			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Нач.отдел		Елкеева				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Северина					РП	17	
Разраб.		Крылова				Колодец дренажный КД3.	ПК "Семейпроект"		
Н. контр.		Северина							

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





Спецификация

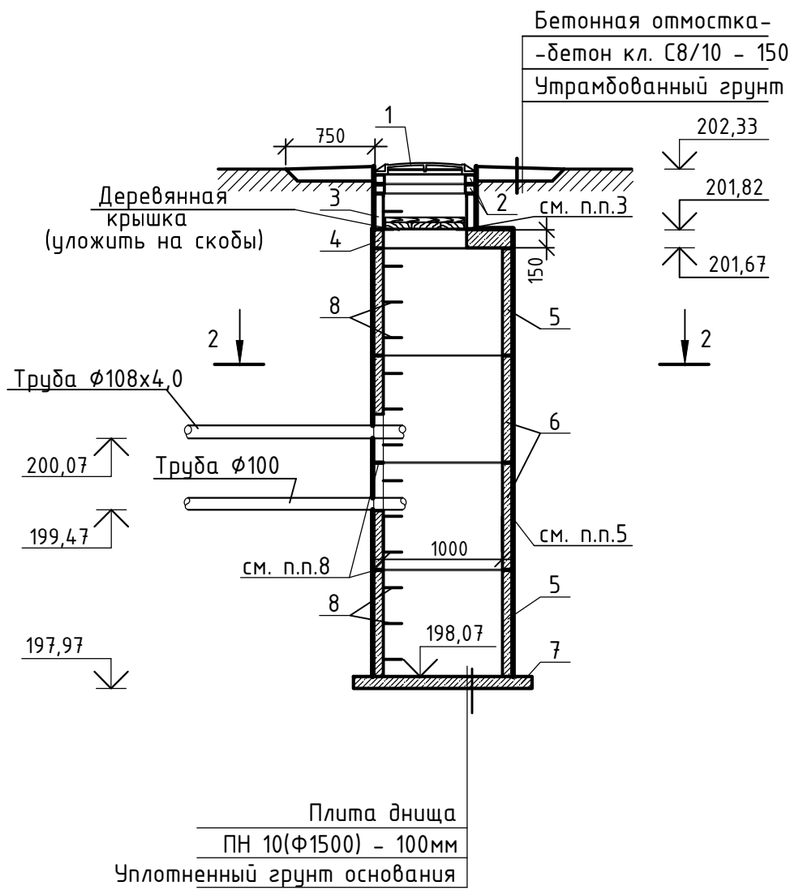
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примеч.
1	ГОСТ 3634-2019	Люк чугунный С (В125)-К.2-60	1	95	
2	Серия 3.900.1-14 вып.1	Кольцо опорное КО6	1	50	
3	То же	Кольцо стеновое КС7.9	1	380	
4	"	Плита перекрытия ПП10-1	1	230	
5	"	Кольцо стеновое КС10.9	1	600	
6	"	Кольцо стеновое КС10.9а	2	550	
9	"	Кольцо стеновое КС10.3	1	200	
7	"	Плита днища ПН10	1	450	
8	"	Изделие закладное МН1	18	0,82	
		Материалы:			
		Бетон кл. С8/10(отмостка)			0,6м3
	КЖ-20	Крышка деревянная утепленная	1		

1. Все железобетонные элементы колодца изготовить с маркой бетона по водонепроницаемости W4.
2. При монтаже все элементы колодца устанавливаются на цементном растворе марки М 50 толщиной 10мм.
3. Данный лист смотреть совместно с листами КЖ-8, 2.
4. Вертикальные поверхности колодца, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.
5. В шов между плитой перекрытия и кольцом горловины заложить дополнительно скобы МН-1 (4шт.) для опирания деревянной крышки.

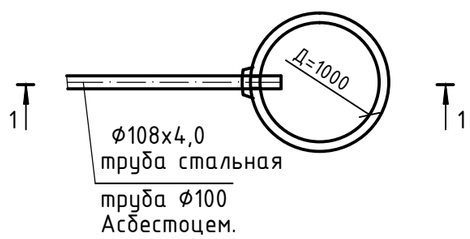
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	3-0-КЖ			
						Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова, 98,100,102,104,106,108 г.Семей ВКО			
Нач.отдел		Елкеева				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Северина					РП	18	
Разраб.		Крылова				Колодец дренажный КДЗ-1.	ПК "Семейпроект"		
Н. контр.		Северина							

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

1 - 1



2 - 2



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примеч.
1	ГОСТ 3634-2019	Люк чугунный С (В12.5)-К.2-60	1	95	
2	Серия 3.900.1-14 вып.1	Кольцо опорное КО6	2	50	прим.п.6
3	То же	Кольцо стеновое КС7.3	1	130	то же
4	"	Плита перекрытия ПП10-1	1	230	"
5	"	Кольцо стеновое КС10.9	2	600	п.п.1; 6
6	"	Кольцо стеновое КС10.9а	2	550	"
7	"	Плита днища ПН10	1	450	"
8	"	Изделие закладное МН1	17	0,82	
		Материалы:			
		Бетон кл. С8/10(отмостка)			0,57м3
		Бетон кл. С8/10			0,7м3
	КЖ-20	Крышка деревянная утепленная	1		

1. При монтаже все элементы колодца устанавливаются на цементном растворе марки М50 толщиной 10мм.
2. Ходовые скобы устанавливаются в шахматном порядке, с шагом 300мм
3. В шов между плитой перекрытия и кольцом горловины заложить дополнительно скобы МН-1 (4шт.) для опирания деревянной крышки.
4. Отверстия в стеновых кольцах после прокладки гильзы для труб заделать мелкозернистым бетоном класса С12/15 .
5. Стены колодца с внутренней стороны оштукатурить цементно-песчаным раствором М100 с добавлением церезита. Наружные поверхности железобетонных элементов колодца, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке из раствора битума на бензине.
6. Все сборные железобетонные изделия (кольца,плиты выполнить из бетона марки по морозостойкости F150.

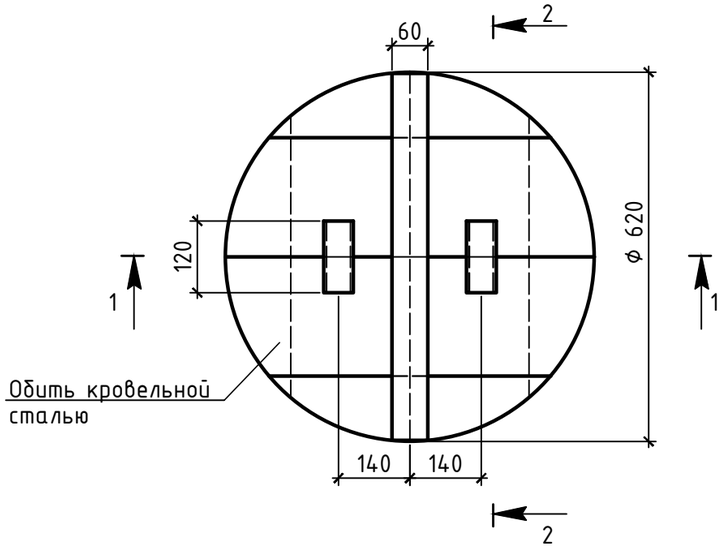
						3—0—ТС.КЖ			
						Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова 98, 100, 102, 104, 106, 108 в г.Семей ВКО			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Нач.отд.		Елкеева				Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Северина					РП	19	
Разработ.		Проскура				Дренажный колодец КД 5.	ПК "Семейпроект"		
Норм.контр.		Бычкова							

Взам. инв.N

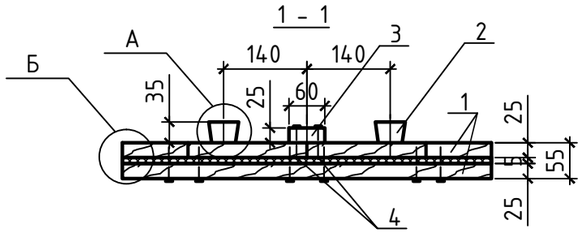
Подпись и дата

Инв.N подл.

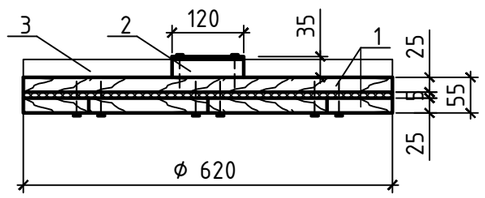
Крышка деревянная утепленная



1 - 1



2 - 2 повернуто

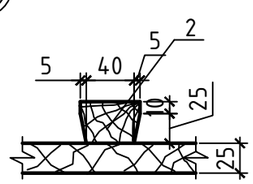


Спецификация

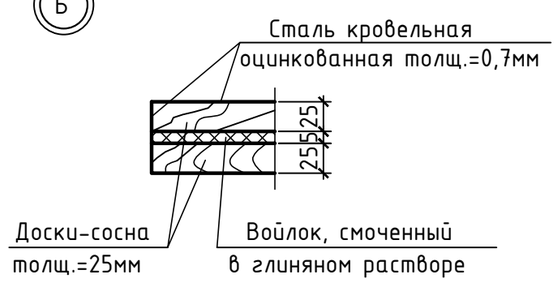
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Крышка деревянная утепленная			0,0273м^3
		Детали			
1		Щит			0,026м^3
	ГОСТ 8486-86	Доска 25х200х650	8	—	
2		Ребро			0,0004м^3
	ГОСТ 8486-86	Доска 35х50х120 3сорт	2	—	
3		Накладка			0,0009м^3
	ГОСТ 8486-86	Доска 25х60х620 3сорт	1	—	
		Стандартные изделия			
4	ГОСТ 4028-63*	Гвозди К3.0х70			
		Войлок толщ. 5мм	0,5		м^2
	ГОСТ 14918-80*	Сталь оцинкован. толщ.0,7мм	0,8		м^2

1. Древесину пропитать антисептическим составом в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013.

А



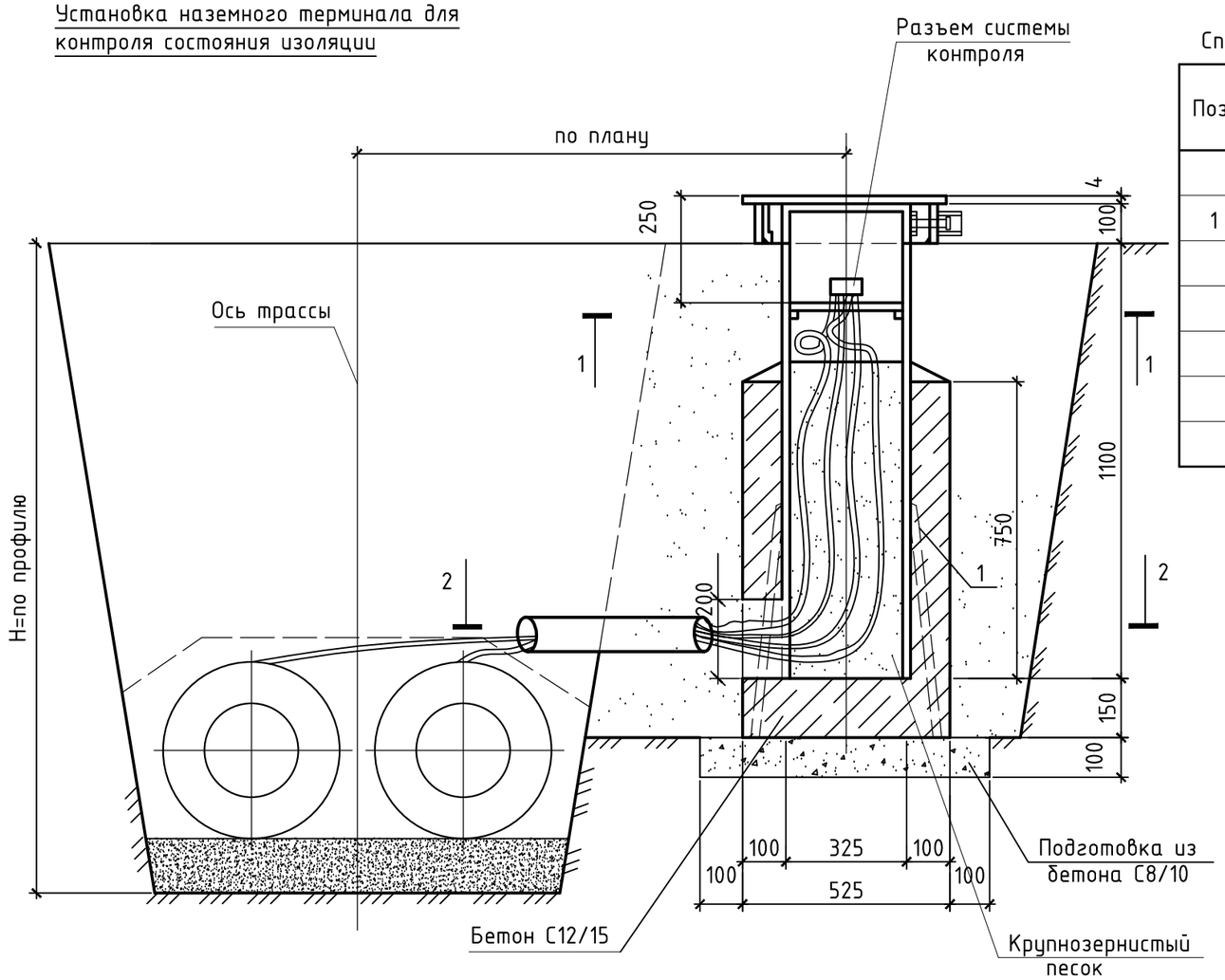
Б



Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	3-0-КЖ			
						Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова, 98,100,102,104,106,108 г.Семей ВКО			
Нач.отдел		Елкеева				Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
Провер.		Северина					РП	20	
Разраб.		Токшараев				Крышка деревянная утепленная	ПК "Семейпроект"		
Н. контр.		Бычкова							

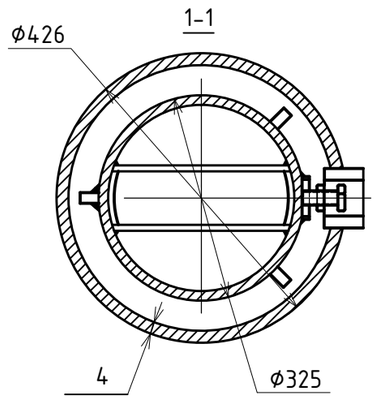
Взам инв.N | Подпись и дата | Инв. N подл.

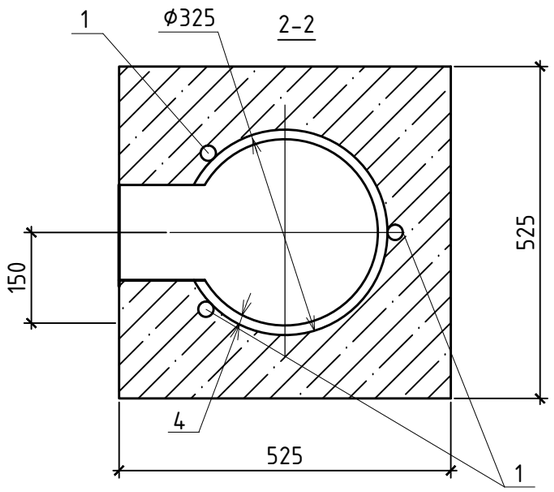
Установка наземного терминала для контроля состояния изоляции



Спецификация элементов дана на 1 терминал

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Сборочные единицы и детали			
1	ГОСТ 34028-2016	ϕ10 А400 L=500	3	0,31	
		Материалы			
		Бетон кл. С12/15	0,20		$м^3$
		Бетон кл. С8/10	0,03		$м^3$





1. Месторасположения терминала смотри л.ТС в разделе ОДК.
2. Болт с пятигранной головкой смазать литолом.
3. Бетонные конструкции терминала для контроля состояния изоляции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

СОГЛАСОВАНО:
Нач.отд. Плешаков

Взам инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Нач.отдел		Елкеева			
Провер.		Северина			
Разраб.		Токшараев			
Н. контр.		Бычкова			

3-0-КЖ

Строительство тепловой сети к жилым домам по проспекту Ауэзова, 98,100,102,104,106,108 г.Семей ВКО

Тепловые сети.	Стадия	Лист	Листов
	РП	21	

Установка наземного терминала для контроля состояния изоляции

ПК "Семейпроект"