Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (2 листа)	
2	План. Разрезы.	
3	Монтажный чертеж разводящего шлакопровода с выпусками (2 листа)	
4	Узлы и детали прохода полиэтиленовых	
	труб в стальном футляре (2 листа)	

Основные параметры 1-ой секции шлакоотвала

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатель	Примечание
1	Площадь чаши шлакоотвала в свету:	м2	851,20	
2	Глубина чаши шлакоотвала (в свету)	м	3,00	
3	Полезный объем чаши шлакоотвала для	м3	2554,0	
	складирования отходов			
4	Годовой выход золошлаковых отходов	м3/год	3600	На 5 котлов
5	Продолжительность заполнения одной секции	мес.	8,5	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
Рекомендации П 26-85	Рекомендации по проектированию золошлакоотва-	
	лов тепловых электрических станций.	
ГОСТ 8732-78	Трубы стальные бесшовные горячедеформирован-	
	ные, выполненные по гр.В ГОСТ 8731-74 из стали	
	марки ст. 20 ГОСТ 1050-88	
ГОСТ 17375-01 -	Детали трубопроводов бесшовные приварные	
-ГОСТ 17380-01.	из углеродистой и низколегированной стали.	
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные, выполненные	
	по гр.В ГОСТ 10706-76 и ГОСТ 10705-80 из стали	
	В ст3 сп2 ГОСТ 380-94	
355-09-39-ЗУ1.Р	Расчет	Хранится в архиве
	Прилагаемые документы.	
355-09-39-ЗУ1.С	Спецификация оборудования	
355-09-30-СМ.ЗУ1	Смета	

Условные обозначения

— —К17— — Дренаж осушения

——К18—— Шлакопроводы

——К19—— Трубопровод осветленной воды

ВНИМАНИЕ!

Производство работ без проекта производства работ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, 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 мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта Ефимов А.В.

Согласовано: ЭТО Михалева, АСО Железная

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

Изм.	Колич	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Директор		Ганцгорн			
Гл. инж.		Ефимов			
ГИП		Ефимов			
Нач. отд.		Остапенко			
Гл. спец.		Титова			
Проверил		Титова			
Разраб.		Терентьев			

355-09-39-ЗУ1

Модернизация существующих мощностей котельных и ТЭЦ, сохранившихся в схеме центрального теплоснабжения, реконструкция тепловых сетей в городе Семей. Расширение и реконструкция РК-1 с установкой трех котлов Е-35 в городе Семей

I очередь строительства. Шлакоотвал. Дренаж осушения. Разводящие шлакопроводы.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1.1	2
Общие данные	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
355-09-39-ЗУ1	I очередь строительства. Шлакоотвал.	
	Дренаж осушения. Разводящие шлакопроводы.	
355-09-39-ЗУ2	I очередь строительства. Шлакоотвал.	
	Трубопроводы осветленной воды	
	от шлакоотвала до насосной.	

Общие указания

Данный комплект рабочих чертежей разработан на основании проекта, выполненного в 2009г, и в соответствии с требованиями СНиП II-58-75 "Электростанции тепловые", П 26-85 "Рекомендации по проектированию золошлакоотвалов тепловых электрических станций", СНиП РК 2.02-02-2006 "Основание гидротехнических сооружений". СНиП РК 1.04-14-2003 "Полигоны по обеззараживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию", СНиП 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения".

Для сбора, осушения и отгрузки шлака в автотранспорт на площадке РК-1 предусматривается строительство трехсекционного шлакоотвала емкостью каждой секции 2554м3. с размером каждой секции в плане 46,5х19м.

На полное развитие ТЭЦ работа шлакоотвала будет организована по циклической схеме: первая секция заполняется шлаком, во второй секции происходит осушение (обезвоживание) накопленных шлаков, из третьей секции выполняется отгрузка обезвоженных шлаков в автотранспорт. Выгрузка шлака производится козловым грейферным краном Q=5т, установленным на шлакоотвале.

Шлакоотвал представляет собой единый блок из железобетонных элементов. Каждая секция состоит из следующих сооружений:

- горизонтального отстойника шлака,
- камеры осветленной воды.

Перепуск осветленной воды в камеру осветленной воды производится через окно с бортовым переливом. Для задержания плавающих предметов предусмотрена решетка (См. строительные чертежи 355-09-39-КМ).

Данными чертежами предусматривается устройство дренажа осушения шлакоотвала; разводящего шлакопровода с выпуском и отводящего трубопровода осветленной воды.

Дренаж осушения (система К17) включает в себя:

- две нитки горизонтальных дрен, укладываемых в бетонные лотки днища шлакоотвала;
- выпуски из дренажа осушения в коллектор осветленной воды.

Горизонтальные дрены выполнены с уклоном 0,003 в сторону выпусков из двухслойных гофрированных полиэтиленовых труб ф175 с перфорацией, по ТУ 2248-009-52384398-2003. Фильтрующая обсыпка выполнена из щебня или промытого шлака. Выпуски дренажа выполнены из двухслойных гофрированных полиэтиленовых труб ф175 по ТУ 2248-011-52384398-2003. В месте прокладки выпуска в близи опоры шлакопроводов предусмотрен футляр из стальных электросварных труб ф426х7 по ГОСТ 10704-91, L=6,0м. Для сохранения объема фильтрующей обсыпки предусмотрены ограждающие бетонные стенки h=0,3м, с отверстиями для прохождения дренажных вод (См. черт. 355-08-39-КЖ). Собранная горизонтальными дренами вода отводится по выпускам в коллектор осветленной воды.

Прокладка разводящего шлакопровода (К18) предусмотрена по стенке и площадке обслуживания шлакоотвала на скользящих опорах по серии 5.903-13, в. 8-95. Разводящий трубопровод и выпуск предусмотрены из стальных бесшовных горячедеформированных труб ф219х10 по ГОСТ 8732-78, изготовленных по гр. В ГОСТ 8731-74, из ст.20 по ГОСТ 1050-88 с антикоррозионным покрытием краской БТ-177 по огрунтованной поверхности грунтовкой ГФ-021. Трубопроводы проложены с уклоном 0,003 в сторону выпуска.

Отводящий трубопровод осветленной воды (К19) предназначен для отведения осветленной воды из камеры осветленной воды в коллектор осветленной воды. Трубы системы К19 приняты стальные электросварные ф426х7 по ГОСТ 10704-91, изготовленные по группе В ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2 по ГОСТ 380-88.

За относительную отметку 0,000 принята отметка дна шлакоотвала, которая соответствует абсолютной отметке 198,60.

Производство и приемку работ выполнять в соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002, СНиП РК 1.03-05-2001, СНиП 3.05.04-85, с законом РК N 242-11 от 16.07.2001г. и постановлением N 1328 от 15.10.2001г.

Взам.инв.N

Подпись и дата

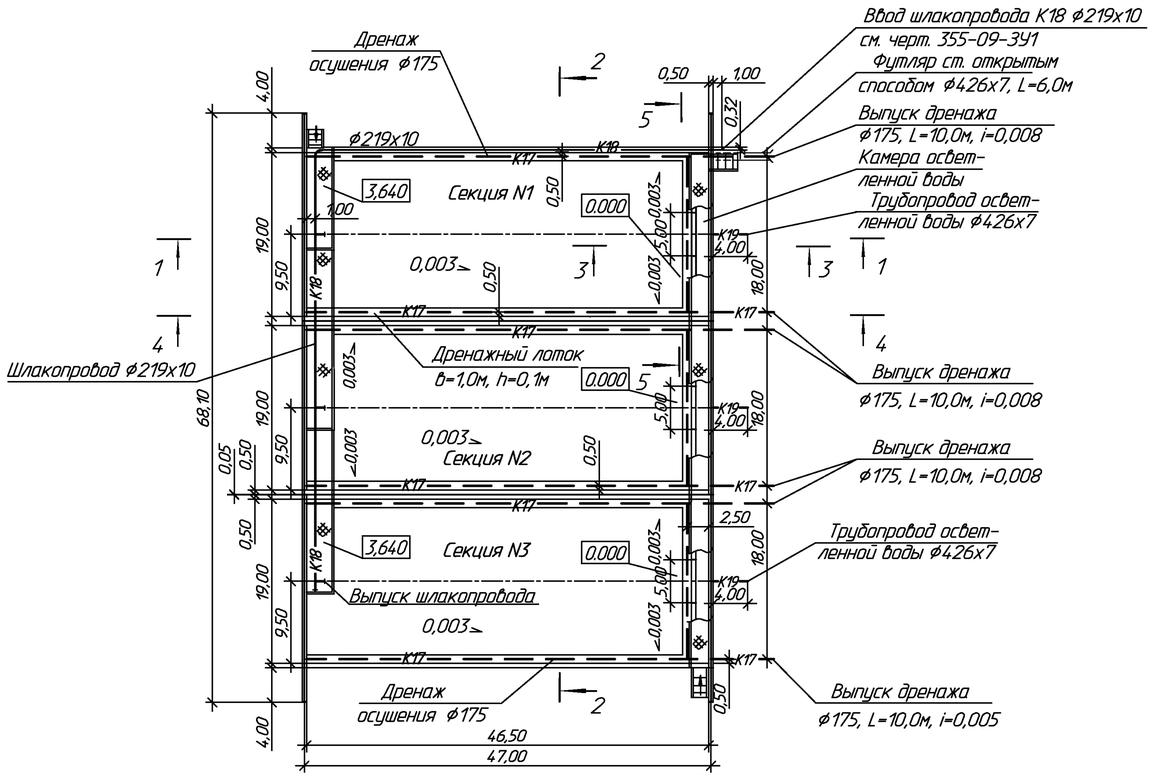
Инв.N подл.

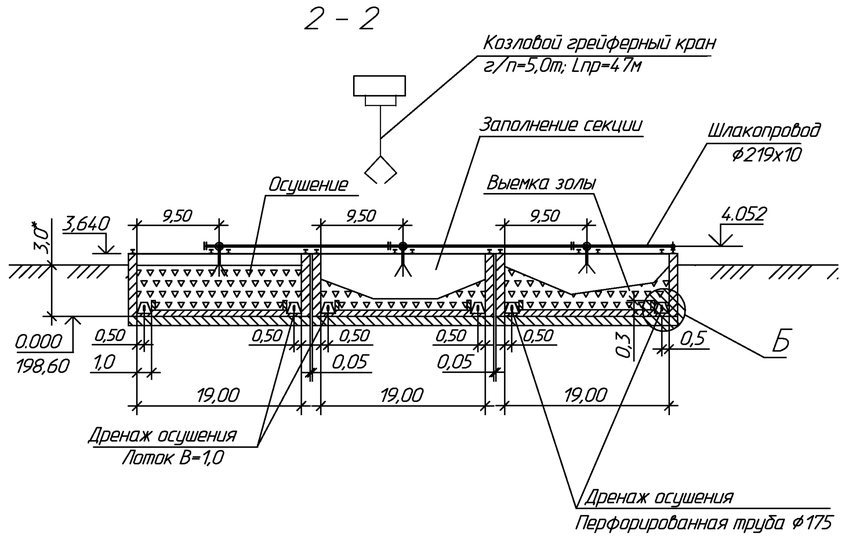
Изм.	Колич	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Директор		Ганцгорн			
Гл. инж.		Ефимов			
ГИП		Ефимов			
Нач. отд.		Остапенко			
Гл. спец.		Титова			
Проверил		Титова			
Разраб.		Терентьев			

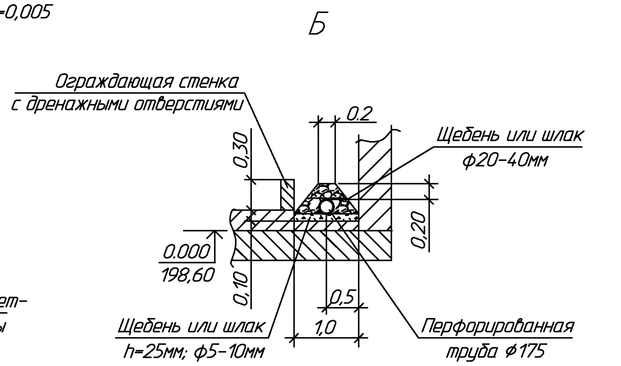
355-09-39-ЗУ1

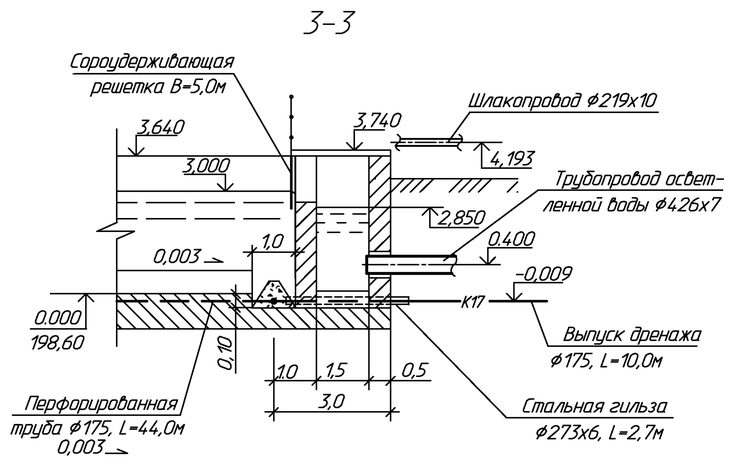
Модернизация существующих мощностей котельных и ТЭЦ, сохранившихся в схеме центрального теплоснабжения, реконструкция тепловых сетей в городе Семей. Расширение и реконструкция РК-1 с установкой трех котлов Е-35 в городе Семей

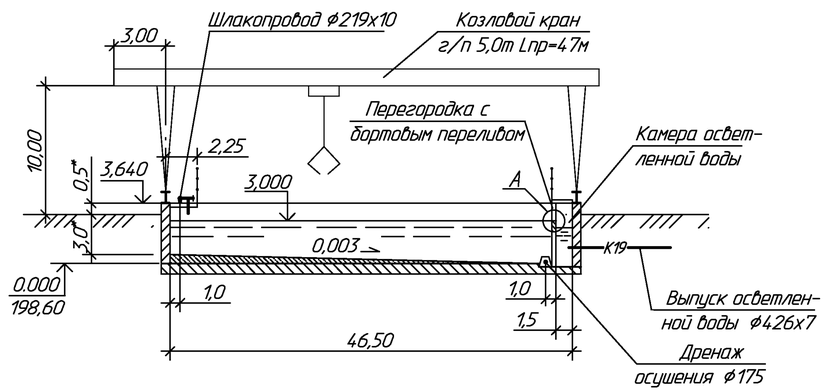
I очередь строительства. Шлакоотвал. Дренаж осушения. Разводящие шлакопроводы.	Стадия	Лист	Листов
	Р	1.2	
Общие данные	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		

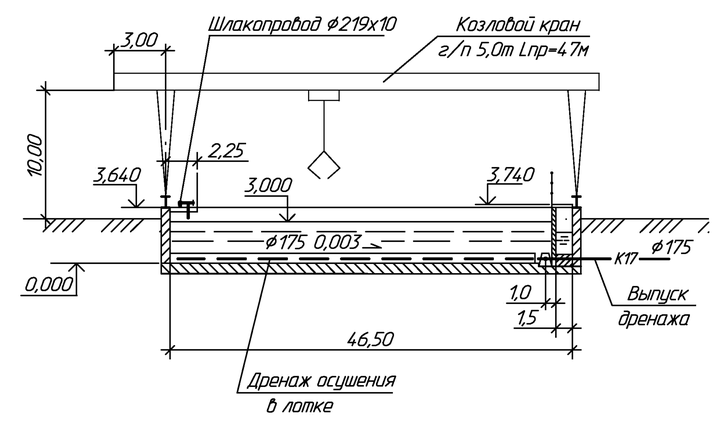


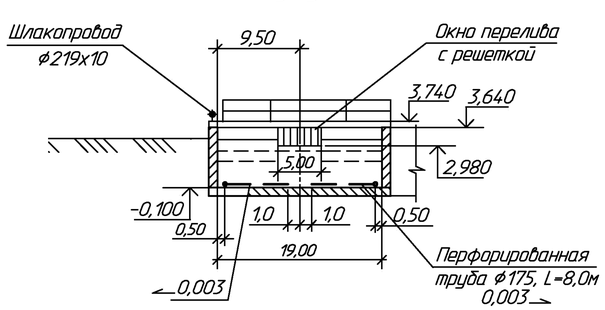








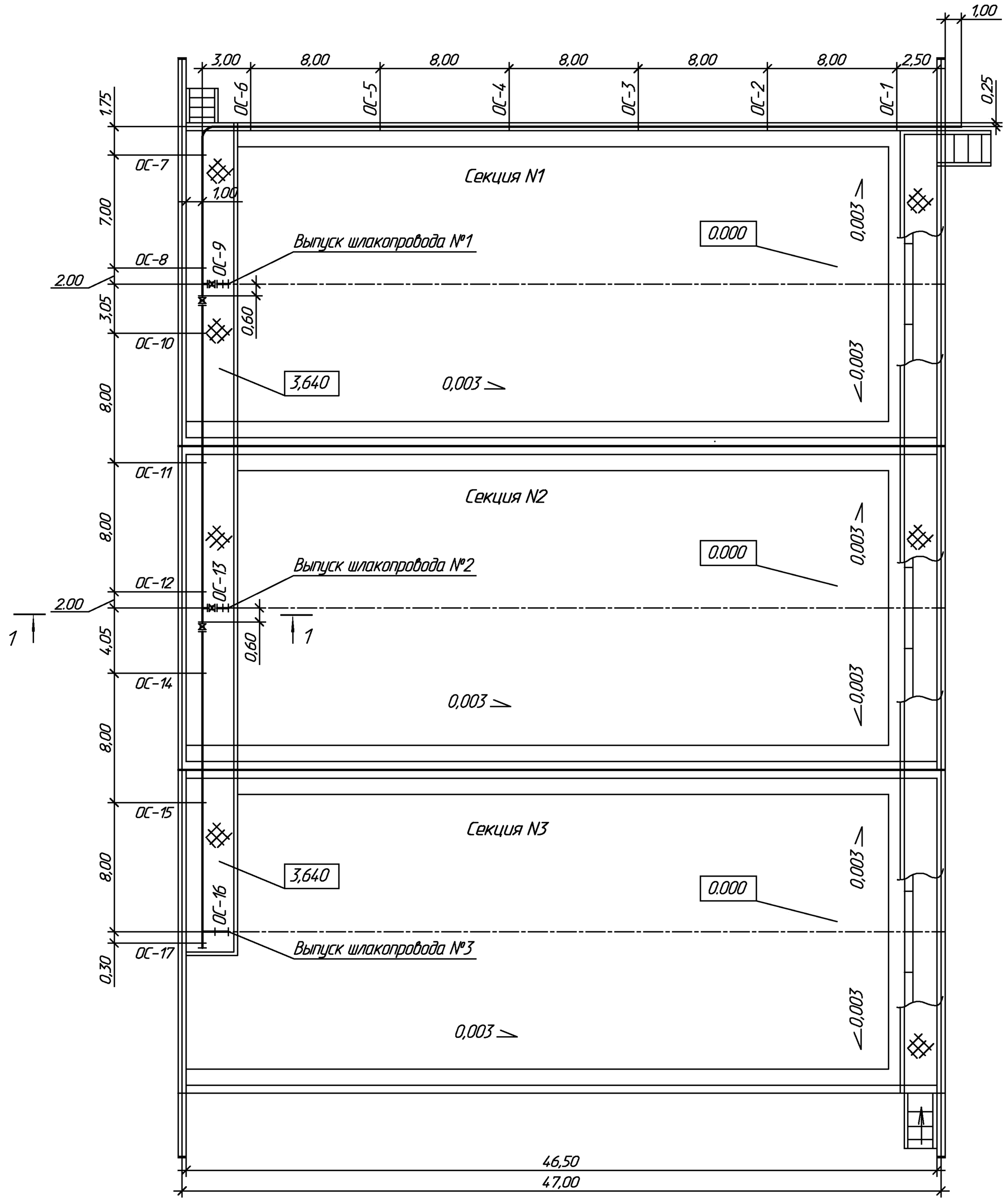




1. Сороудерживающую решетку см. черт. 355-09-39-КМ
* Значения размеров переменные.

						355-09-39-ЭУ1	
						Модернизация существующих мощностей котельных и ТЭЦ, сохранившихся в схеме централизованного теплоснабжения, реконструкция тепловых сетей в городе Семей. Расширение и реконструкция РК-1 с установкой трех котлов Е-35 в городе Семей	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Директор		Ганцгорн				I очередь строительства. Шлакоотвал. Дренаж осушения. Разводящие шлакопроводы.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Гл. инж.		Ефимов					
ГИП		Ефимов					
Нач. отд.		Остапенко					
Гл. спец.		Титова				План. Разрезы	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
Проверил		Титова					
Разраб.		Терентьев					

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



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

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Нач. отд.		Остапенко			
Гл. спец.		Титова			
Проверил		Титова			
Разраб.		Терентьев			

355-09-39-ЗУ1

Модернизация существующих мощностей котельных и ТЭЦ, сохранившихся в схеме центрального теплоснабжения, реконструкция тепловых сетей в городе Семей. Расширение и реконструкция РК-1 с установкой трех котлов Е-35 в городе Семей

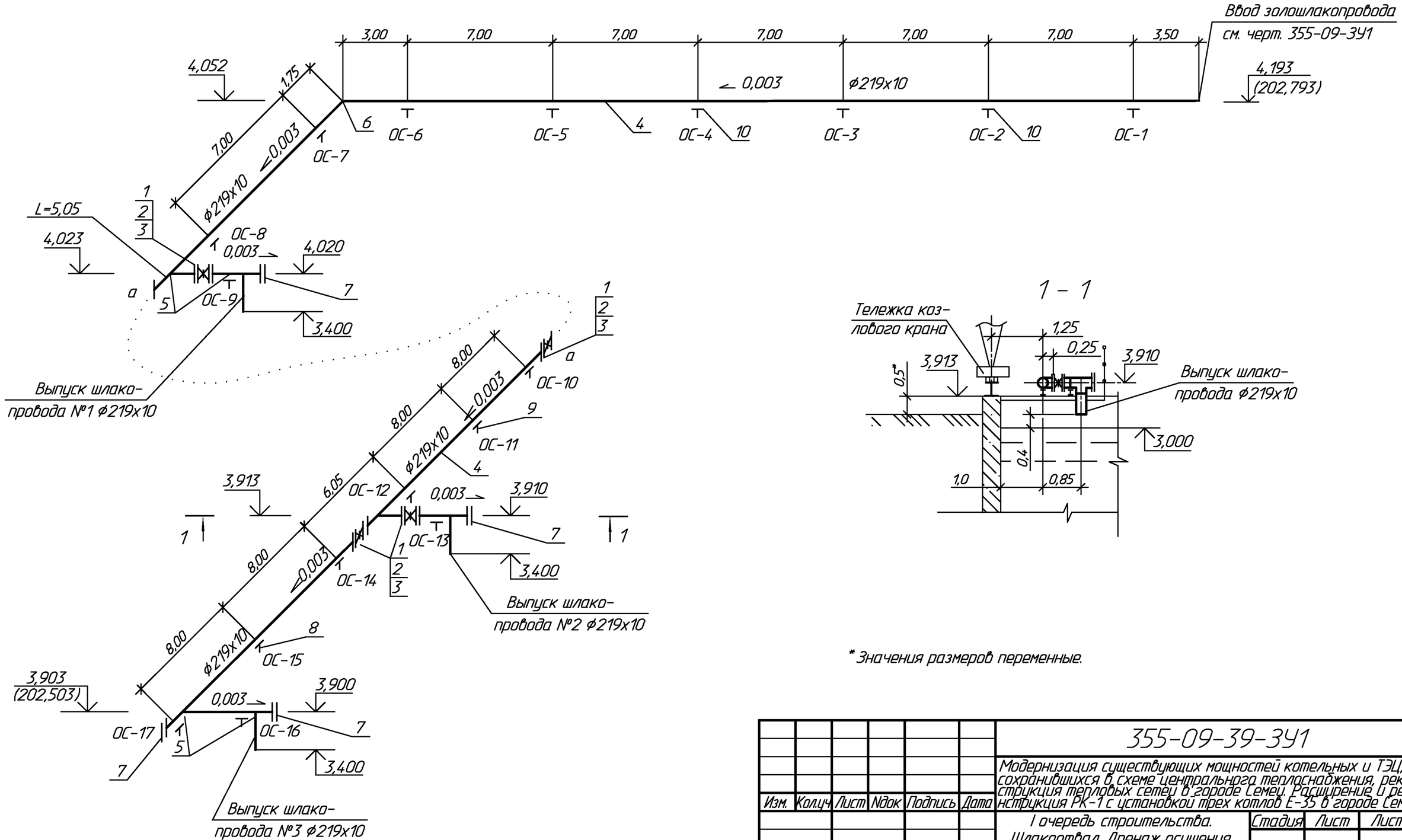
I очередь строительства. Шлакоотвал. Дренаж осушения. Разводящие шлакопроводы.

Стадия	Лист	Листов
Р	3.1	2

Монтажный чертеж разводящего шлакопровода с выпусками.

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Монтажная схема разводящего шлакопровода

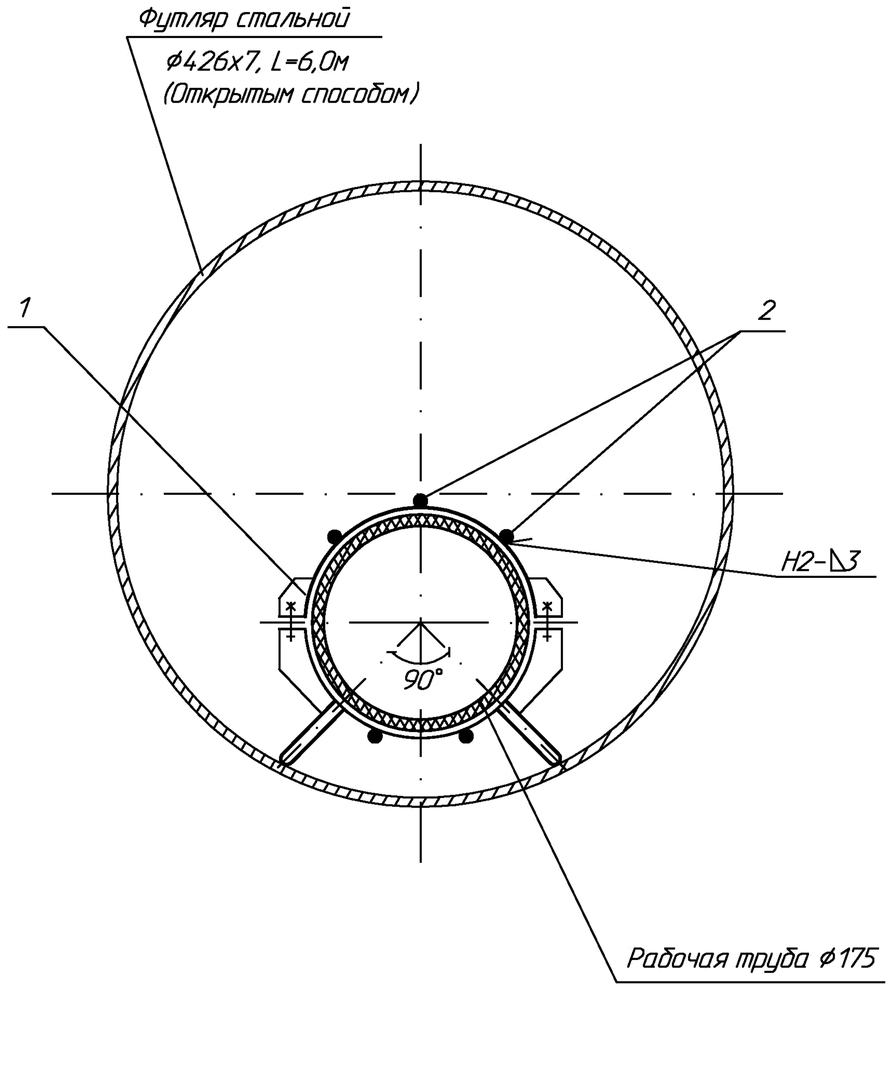


* Значения размеров переменные.

Изм.	Колич.	Лист	N док.	Подпись	Дата	355-09-39-3У1			
						Модернизация существующих мощностей котельных и ТЭЦ, сохранившихся в схеме центральнрго теплоснабжения, реконструкция тепловых сетей в городе Семеи. Расширение и реконструкция РК-1 с установкой трех котлов Е-35 в городе Семей			
						I очередь строительства. Шлакоотвал. Дренаж осушения. Разводящие шлакопроводы.	Стадия	Лист	Листов
							Р	3.2	
Нач. отд.		Остапенко				Монтажный чертеж разводящего шлакопровода с выпусками.	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		
Гл. спец.		Титова							
Проверил		Титова							
Разраб.		Терентьев							

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

Поперечное сечение трубы в футляре.



Спецификация

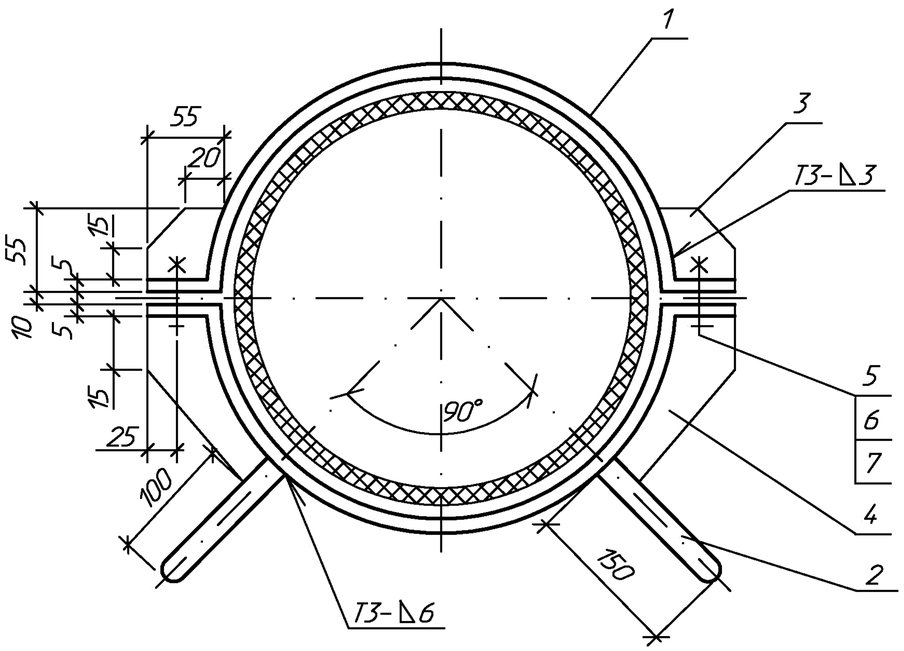
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	черт. 355-09-39-ЗУ1, л. 4.2	Опора хомутовая	6	16,54	шт
2	ГОСТ 2590-88	Продольная связь из круглой	180,0	0,222	м
		стали А-1-6			

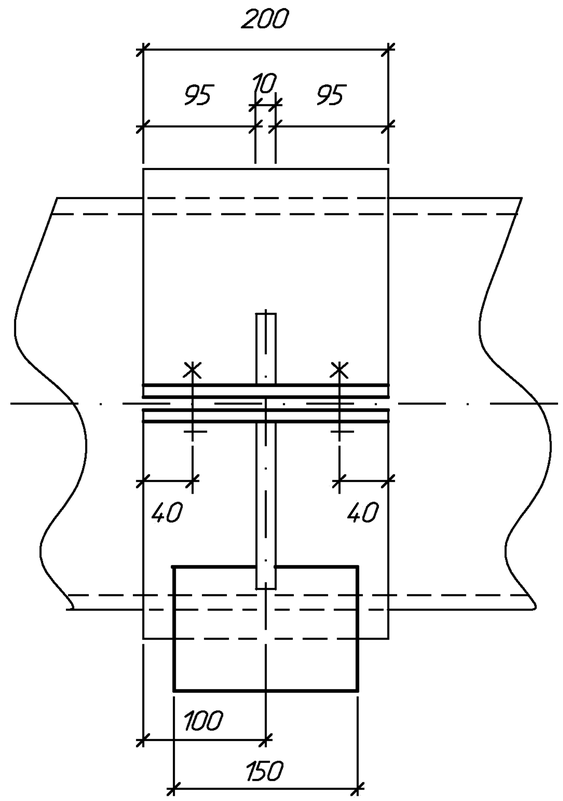
1. Шаг расположения опор принимается 3м,
   чертеж опоры см. черт. 355-09-39-ЗУ1, л.4.2
2. Продольные связи поз.2 привариваются к хомутам поз. 1 на всю длину футляра.
3. Сварные швы выполнять по ГОСТ 5264-80

Изм.	Колич	Лист	Nдок	Подпись	Дата	355-09-39-ЗУ1			
						Модернизация существующих мощностей котельных и ТЭЦ, сохранившихся в схеме центрального теплоснабжения, реконструкция тепловых сетей в городе Семей. Расширение и реконструкция РК-1 с установкой трех котлов Е-35 в городе Семей			
						I очередь строительства. Шлакоотвал. Дренаж осушения. Разводящие шлакопроводы.	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.		Остапенко					Р	4.1	2
Гл. спец.		Титова							
Проверил		Сеитова				Узлы и детали прохода полиэтиленовых труб в стальном футляре	ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"		
Разраб.		Терентьев							

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

Опора хомутовая





Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ГОСТ 103-2006	Полоса $\frac{Б-2\ \ 5x200,\ l_1=460}{В-ст.3кп\ ГОСТ380-94}$	2	3,93	шт
2	ГОСТ 103-2006	Полоса $\frac{Б-2\ 20x150,\ l=150}{В-ст.3кп\ ГОСТ380-94}$	2	3.54	шт
3	ГОСТ 19903-74	Лист $\frac{Б-10}{В-ст.2кп2}$	2	0.24	шт
4	ГОСТ 19903-74	Лист $\frac{Б-10}{В-ст.2кп2}$	2	0,39	шт
5	ГОСТ 7798-70	Болт М12х60.4.6	4	0.058	шт
6	ГОСТ 19903-74	Гайка М12х4.6	4	0.015	шт
7	ГОСТ 6958-78	Шайба 12.01	4	0.012	шт

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Сварку производить электродами Э-42А по ГОСТ 9467-75.
3. Спецификация дана на 1 хомутовую опору. Необходимое количество опор см. л.4.1

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

Изм.	Колич	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Нач. отд.		Остапенко			
Гл. спец.		Титова			
Проверил		Сеитова			
Разраб.		Терентьев			

355-09-39-ЗУ1

Модернизация существующих мощностей котельных и ТЭЦ, сохранившихся в схеме центрального теплоснабжения, реконструкция тепловых сетей в городе Семеи. Расширение и реконструкция РК-1 с установкой трех котлов Е-35 в городе Семеи

I очередь строительства. Шлакоотвал. Дренаж осушения. Разводящие шлакопроводы.

Стадия	Лист	Листов
Р	4.2	

Узлы и детали прохода полиэтиленовых труб в стальном футляре

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Модернизация существующих мощностей котельных и ТЭЦ, сохранившихся в схеме центрального теплоснабжения, реконструкция тепловых сетей в городе Семей. Расширение и реконструкция РК-1 с установкой трех котлов Е-35 в городе Семей.

I очередь строительства. Шлакоотвал. Дренаж осушения. Разводящие шлакопроводы.

Спецификация оборудования

355-09-39-ЗУ1.С

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Главный инженер проекта Ефимов А.В.

Павлодар

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание (Общий вес)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Шлакопровод - К18							
1	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем фланцевая	30с41нж		АО "Точмаш"	шт.	4	149,00	596,00
	Ру=1,6МПа, Ду=200мм.			г. Донецк				
2	Фланец 1-200-16 ст.25	ГОСТ 12820-80			шт.	8	10,10	80,80
3	Прокладка А-200-16 ПОН	ГОСТ 15180-86			шт.	8	0,086	0,69
4	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные, изго-							
	товленные по гр. В ГОСТ 8731-74 ст.20 по ГОСТ 1050-88 ф219х10	ГОСТ 8732-78			м	103,00	51,54	5308,62
5	Тройник 219х12-Ст.20	ГОСТ 17376-2001			шт.	6	16,80	100,80
6	Колено гнутое 90° 219х7	ОСТ 34 10.10.750-97			шт.	1	25,60	25,60
7	Заглушка 219х10	ГОСТ 17379-2001			шт.	4	5,10	20,40
8	Опора скользящая Ду=200мм, Н=100мм ТС-624.000-003	Серия 5.903-13, в.5-95			шт.	4	5,00	20,00
9	Опора скользящая Ду=200мм, Н=150мм ТС624.000-004	Серия 5.903-13, в.5-95			шт.	4	6,00	24,00
10	Опора скользящая Ду=200мм, Н=200мм ТС624.000-005	Серия 5.903-13, в.5-95			шт.	9	7,00	63,00
11	Огрунтовка ЭП-0010							
	а) Грунт-шпатл. ЭП				кг	7,79		
	б) Растворитель				кг	1,56		
	в) Отвердитель				кг	0,67		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Нач.отд.		Остапенко			
Гл. спец.		Титова			
Проверил		Титова			
Разраб.		Терентьев			
Н.контр.		Остапенко			

355-09-39-ЭУ1.С

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	2	6

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание (Общий вес)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	Окраска							
	а) Краска БТ-177				кг	5,81		
	б) Растворитель				кг	0,90		
13	Кран козловой электрический грейферный г/п 5тн., Lпр= 47м,			АО "Павлодарский	шт.	1		
	hпод.= 10м, режим работы 7К. Приложение №1. Опросный лист.	см. черт. 355-09-39-ЭУ1.С л.5,6		машзавод" г. Павлодар				
	Дренаж осушения с выпусками -К17-							
1	Труба двухслойная гофрированная из полиэтилена ПЭ 63			ООО "Стойснаб				
	с раструбом для наружной канализации и подземных	ТУ 2248-008-52384398-2003		комплект" г.Москва	м	60,00		
	коммуникаций (SN8), ПОЛИТЕК 3000 ф175мм							
2	То же, без раструба для дренажных систем с перфорацией ф175мм	ТУ 2248-009-52384398-2003		То же	м	312,00		
3	Трубы стальные электросварные, изготовленные по группе В							
	ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2, ГОСТ 380-88 ф426х7	ГОСТ 10704-91			м	6,00	72,30	433,8
	с антикоррозионным покрытием весьма усиленного типа (футляр)							
4	То же (стальная гильза) ф273х6	ГОСТ 10704-91			м	16,20	39,51	640,06
5	Узлы и детали прохода полиэтиленовых труб	черт. 355-09-39-ЭУ1, л.4.1-4.2						
	в стальном футляре							
6	Устройства обратного фильтра:							

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

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	355-09-39-ЭУ1.С	Лист 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание (Общий вес)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	а) Щебень фр. 5-10мм				м	18,50		
	б) Щебень фр. 20-40мм				$м^3$	43,0		
	Трубопровод осветленной воды -К19							
1	Трубы стальные электросварные, изготовленные по группе В							
	ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2, ГОСТ 380-88 ф426х7	ГОСТ 10704-91			м	13,50	72,30	976,05
	с антикоррозионным покрытием весьма усиленного типа							

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

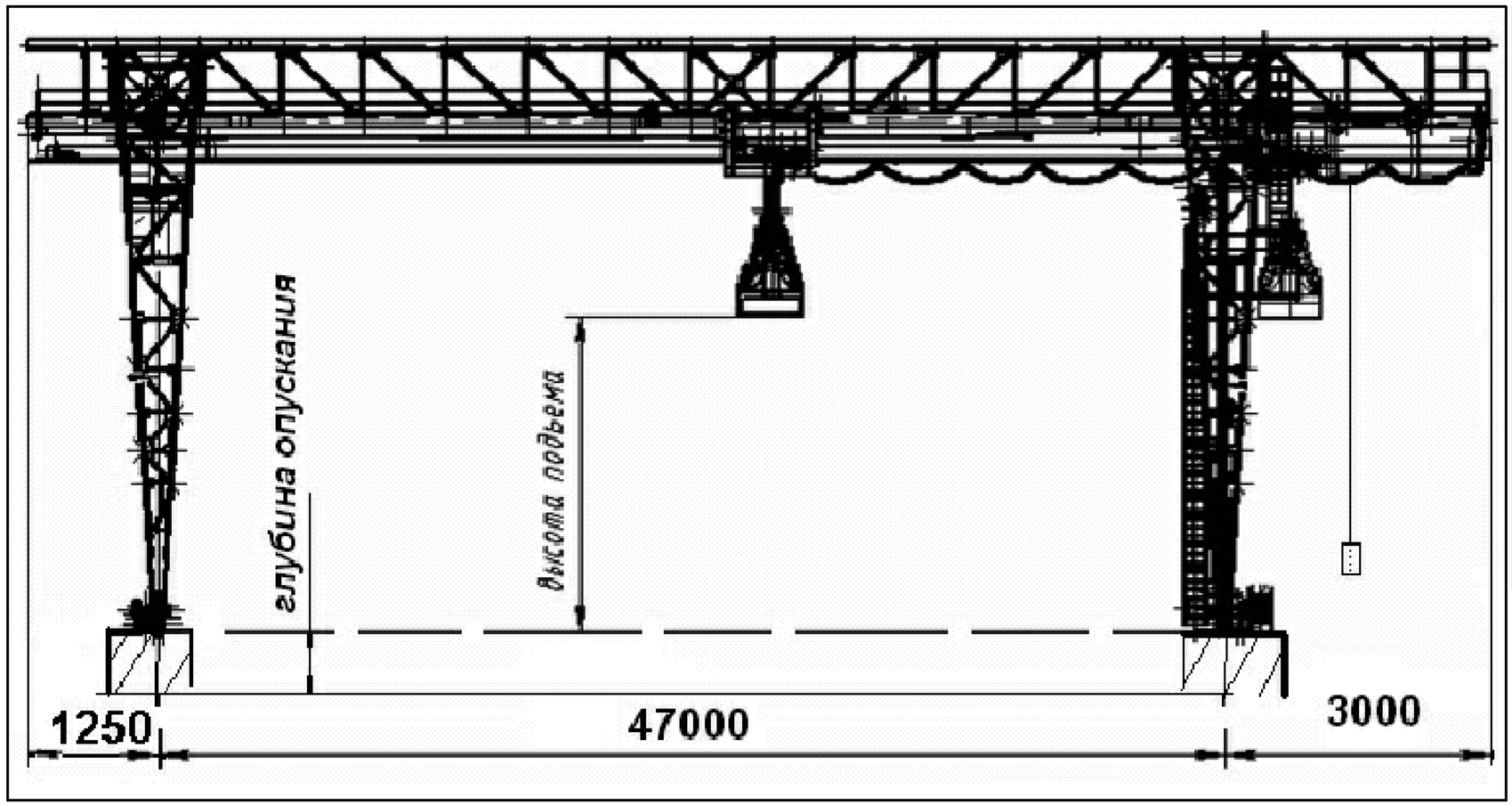
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

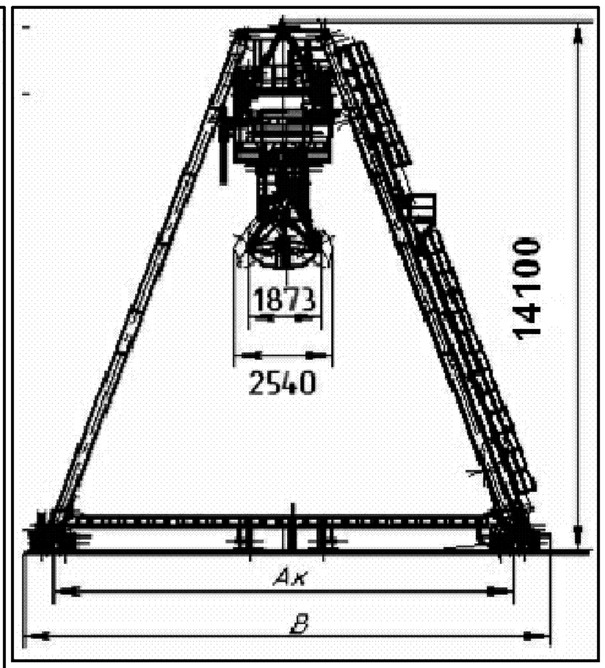
Инв.N.подл.	Подпись и дата	Взам.инв.N

ОАО "Павлодарский машиностроительный завод"

Кран козловой грейферный грузоподъемностью 5т.

ККГ -5-А7(7К) ГОСТ27584-88 ТУ 654 РК 01244425-А0-06-99





Привязан: 355-09-39-ЭУ1.С л.5

Гл. спец.	Титова		
Разраб.	Терентьев		
Н.контр.	Остапенко		
Инв. N°			

Инв.N.подл.	Подпись и дата	Взам.инв.N

Приложение N1. Опросный лист.

Таблица габаритных размеров и технической характеристики крана грузоподъемностью 5 т.

Пролет Lпр, м	Общая длина, м	Высота подъема, м	Габаритные размеры, мм, не более		Нагрузка на колесо при работе кН max	Масса крана не более, т	Скорость, м/с (±15%)				Грейфер	
			В	Ак			Подъема грейфера	Замыкания грейфера	Передвижения		Собствен-ный вес, т	Объем, м3
									Крана	Тележки		
47,0	51,25	10,0	9340	8000	100,0	40,0	0,3	0,3	0,3	0,3	1,8	1,6

Мощность электродвигателей при номинальном режиме, кВт		
Подъема груза	Передвижения крана	Передвижения тележки
15,0	4х5	5

Привязан: 355-09-39-ЭУ1.С л.6			
Гл. спец.	Титова		
Разраб.	Терентьев		
Н.контр.	Остапенко		
Инв. N°			