АО "Институт "КазНИПИЭнергопром"
ГСЛ №000291 от 07.04.1995г.
Лицензия №0000495 от 06.11.2001г.
Лицензия №01284Р от 05.02.2009г.

Заказчик – ТОО «Алматытеплокоммунэнерго»

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Староэлеваторская» в г. Алматы» Рабочий проект

РАЗДЕЛ 7. ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ, СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
Подраздел 2.2. Водопровод и канализация

23.1526.03-ВК

г. Алматы, 2023г.

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром"
ГСЛ №000291 от 07.04.1995г.
Лицензия №0000495 от 06.11.2001г.
Лицензия №01284Р от 05.02.2009г.

Заказчик – ТОО «Алматытеплокоммунэнерго»

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Староэлеваторская» в г. Алматы» Рабочий проект

РАЗДЕЛ 7. ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ, СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
Подраздел 2.2. Водопровод и канализация

23.1526.03-ВК

Председатель Правления	**Ж.М. Медетов**
Главный инженер	**М.А. Васильев**
Главный инженер проекта	**А.И. Филянин**

г. Алматы, 2023г.

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

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1
2	План на отм.0.000 с системами В1, Т3, К1, К3. М 1:200	Изм.1
3	План кровли с системой К1. М 1:100	
4	Схема систем В1, Т3. Водомерный узел системы В1	Изм.1
5	Схема систем К1, К3	Изм.1
6	Прочистка в лючке	Изм.1

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.900-8	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры	
	для сетей и сооружений водопровода и канализации.	
А178001 выпуски 3;4	Опорные конструкции и средства крепления стальных	
	трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
	Прилагаемые документы.	
23.1526.03-ВК.СО (7л.)	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
23.1526.03-ВК.Р	Расчет водопотребления и водоотведения	

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМОЙ ПРИ ПРИЕМКЕ СИСТЕМ

Наименование актов	Обоснование	Необходим(+) нет(-)	Примечание
Акт гидравлического испытания водопровода	СП РК4.01-103-2013	+	
Акт проверки системы водоснабжения,	СП РК4.01-103-2013	+	
канализации и регулировки санприборов			
Акт гидравлического испытания системы	СП РК4.01-103-2013	+	
горячего водоснабжения			
Акт промывки и дезинфекции водопровода	СП РК4.01-102-2013	+	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Наименование	Обозначение
Водопровод хозяйственно-питьевой, производственный	В1
Трубопровод горячей воды	Т3
Канализация бытовая	К1
Канализация производственная	К3

Проектные решения соответствуют требованиям действующих на территории РК инструкций, государственных стандартов, норм, правил и обеспечивают безопасную эксплуатацию здания (сооружения) при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами данной марки мероприятий по охране труда, технике безопасности и взрывопожаробезопасности.

Главный инженер проекта Филянин

ДАННЫЕ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЮ И ВОДООТВЕДЕНИЮ

Наименование потребителя	Количество часов работы в сутки	Водопотребление						Водоотведение								Примеч.
		Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, МПа	Режим водопотребления	Из хоз-питьевого, производственно-противопожарного водопровода			Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	в бытовую канализацию			в производственную канализацию			
					м3/сут	м3/ч	л/с			м3/сут	м3/ч	л/с	м3/сут	м3/ч	л/с	
-на технологию	24	питьев.	0,20	постоянный	140,88	5,87	1,63	Условно чистые стоки	переменный	-	-	-	0,82	0,20	0,06	
- на ВПУ	6	питьев.	0,20	переменный	0,66	0,11	0,03	Условно чистые стоки	переменный	-	-	-	0,66	0,11	0,03	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор на вводе МПа	Расчетный расход				Установленная мощн. эл.двигат. кВт.	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре л/с		
Водопровод хоз.-питьевой, производственный В1, в т.ч.:	0,18	141,77	6,21	1,92			
-на технологические нужды	0,18	141,54	5,98	1,66			
-на бытовые нужды котельной	0,10	0,12	0,12	0,13			
-на горячее водоснабжение Т3	0,10	0,11	0,11	0,13			
Канализация бытовая К1		0,23	0,23	0,26			0,26+1,6=1,86 л/с
Канализация производственная К3 , в т.ч.:		1,48	0,31	0,09			
-дренажи от ВПУ		0,66	0,11	0,03			
-технологические дренажи		0,82	0,20	0,06			

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект "Водопровода и канализации" разработан на основании:
- задания на проектирование;
- технических условий на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения N 05/3-817 выданных ГКП "Алматы Су" от 10.04.2024;
- отчета по инженерным изысканиям ТОО «AzimutEngGeoStroy» от 2023г.;
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
- СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки";
- СН РК 4.02-05-2013 "Котельные установки";
- СН РК 4.02-12-2002 "Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. противопожарные требования";
- Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" от 17 августа 2021 года № 405 и других нормативных-технических документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Сейсмическая зона 9 баллов.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт составляет 150см.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 6,4-7,2м.

Грунтовое основание исследуемой территории представлено верхнечетвертичными (aQ3-4) отложениями, в толще которой по результатам бурения и лабораторных исследований проб грунта выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы (слои):

ИГЭ-0. Насыпной грунт - в основном суглинок с включением гальки и гравия. Мощность слоя 0,80-1,50м.

ИГЭ-1. Суглинок светло-коричневатого цвета, твердой консистенции, тонкими линзами песка, просадочный (1-mun). Мощность слоя 4,50-4,90м.

ИГЭ-2. Супесь твердая, светло-коричневатого цвета, с включением мелкой гальки и гравия, непросадочная. Мощность слоя 0,70 м.

ИГЭ-3. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем, с включением валунов до 10 %. Галька хорошо окатанная. Обломочный материал магматического происхождения. Заполнитель - песок средней крупности, желтовато-серого цвета, полимиктовый, водонасыщенный. Мощность слоя 1,30-2,60м.

ИГЭ-4. Суглинок светло-коричневатого цвета, тугопластичной консистенции, непросадочный. Мощность слоя 2,00-2,70м.

ИГЭ-5. Песок средний крупности, водонасыщенный, средней плотности. Мощность слоя 1,20-1,50м.

Относительная отметка 0,000 здания котельной равна 688,60 м.

В котельной установлены два водогрейных котла. Топливо для котельной - газ. Категория здания котельной по пожарной опасности "Г", степень огнестойкости II, строительный объем здания 252,0 м3.

На основании СН РК 2.02-14-2002 п.11.1 внутренний противопожарный водопровод для отдельно стоящего здания, где размещаются малометражные отопительные котлы, не требуется. Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.5.2.6 и Технического регламента "Общие требования пожарной безопасности" Приложение 5, расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с. Согласно приложения 14, таблице 2 для производственных помещений до 500м2 с горючими газами и жидкостями необходимо предусматривать воздушнопенные огнетушители ОВП и порошковые ОП переносные огнетушители объемом 100л.

Оборудование комнаты приема пищи: холодильник, микроволновая печь и т.д. предоставляется Заказчиком. В санитарном узле предусмотрены раковина, унитаз (см. ВК.СО), а средства для мытья и сушки рук предоставляется Заказчиком.

В котельной запроектированы следующие системы:
В1- водопровод хоз-питьевой, производственный;
Т3- трубопровод горячего водоснабжения;
К1- канализация бытовая;
К3- канализация производственная.

Система В1 запроектирована для подачи воды на технологические и бытовые нужды. Источником водоснабжения системы В1 являются внутриплощадочные сети водопровода. Давление в сети в точке подключения к городским сетям составляет 20м. Категория водоснабжения - 2. Сеть системы В1, магистральные участки сети, выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Dy 15-50 мм по ГОСТ 3262-75. Сеть системы В1, проложенная в сан.узле, выполняется из полипропиленовых труб PPR Dy 15мм по ГОСТ 32415-2013. Ввод сети предусмотрен из стальных электросварных прямошовных труб ⌀57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91. Для учета расхода воды на вводе устанавливается водомерный узел с обводной линией и счетчиком DN40. Максимальный секундный расход через счетчик составляет 1,92 л/с. Потери давления в счетчике составляют: H=qxS=1,92(2)x0,50=1,84м, где S=0,50 согласно таблице 4 СП РК 4.01-101-2012. Гидравлическое сопротивление счетчика принято при диаметре условного прохода счетчика Ду40мм.

Системы Т3 запроектирован для подачи горячей воды на бытовые нужды. Источником горячего водоснабжения являются технологические сети, которые подают горячую воду потребителям котельной по открытой схеме. Сеть системы, магистральные участки сети, выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Dy 15мм по ГОСТ 3262-75. Сеть системы, проложенная в сан.узле, выполняется из полипропиленовых труб PPR Dy 15мм по ГОСТ 32415-2013. Предусматривается тепловая изоляция трубопроводов.

Система К1 запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санприборов во внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Трубопроводы запроектированы из труб PPR Dy 50 - 110мм по ГОСТ 32412-2013. Выпуски запроектированы из чугунных труб Ду 50-100мм по ГОСТ 6942-98.

Система К3 служит для отводов стоков от ВПУ, дренажей котлов и технологических дренажей во внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Трубопроводы запроектированы из чугунных труб Ду 100мм по ГОСТ 6942-98.

Антисейсмические мероприятия:

1. Предусмотреть зазор не менее 20 см между трубопроводами и строительными конструкциями; заделку зазора принять из плотных эластичных материалов.
2. Сварные соединения трубопроводов следует усиливать накладными муфтами на сварке.
3. В местах пересечения деформационных швов, а также на вводе в здании, необходимо предусматривать установку компенсаторов и гибких вставок.
4. Вводы систем внутренних водопроводов выполняются из стальных труб.

Строительно-монтажные работы осуществлять согласно:

СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений", СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

На сооружаемых трубопроводах подлежат приемке с составлением актов освидетельствования скрытых работ следующие этапы и элементы скрытых работ:
- подготовка основания под трубопроводы; устройство упоров;
- величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений;
- противокоррозионная защита трубопроводов;
- засыпка трубопроводов с уплотнением и другие скрытые работы в соответствии с ППР;
- операционный контроль качества сварочных работ;
- гидравлическое испытание системы водоснабжения выполнить согласно п.7.2.1.1 СП РК 4.01-102-2013 и выполнить промывку трубопроводов с хлорированием;
- системы канализации испытать на пролив.

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подпись	Дата
1	5	Изм.			11.24

23.1526.03-ВК

Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Староэлеваторская» в г. Алматы

		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Филянин	РП	1	6
Разработала	Рысымбетова			
Проверил	Лабоновский			
Н.контроль	Шеповалов			

Котельная

Общие данные

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

09.24

Формат А2

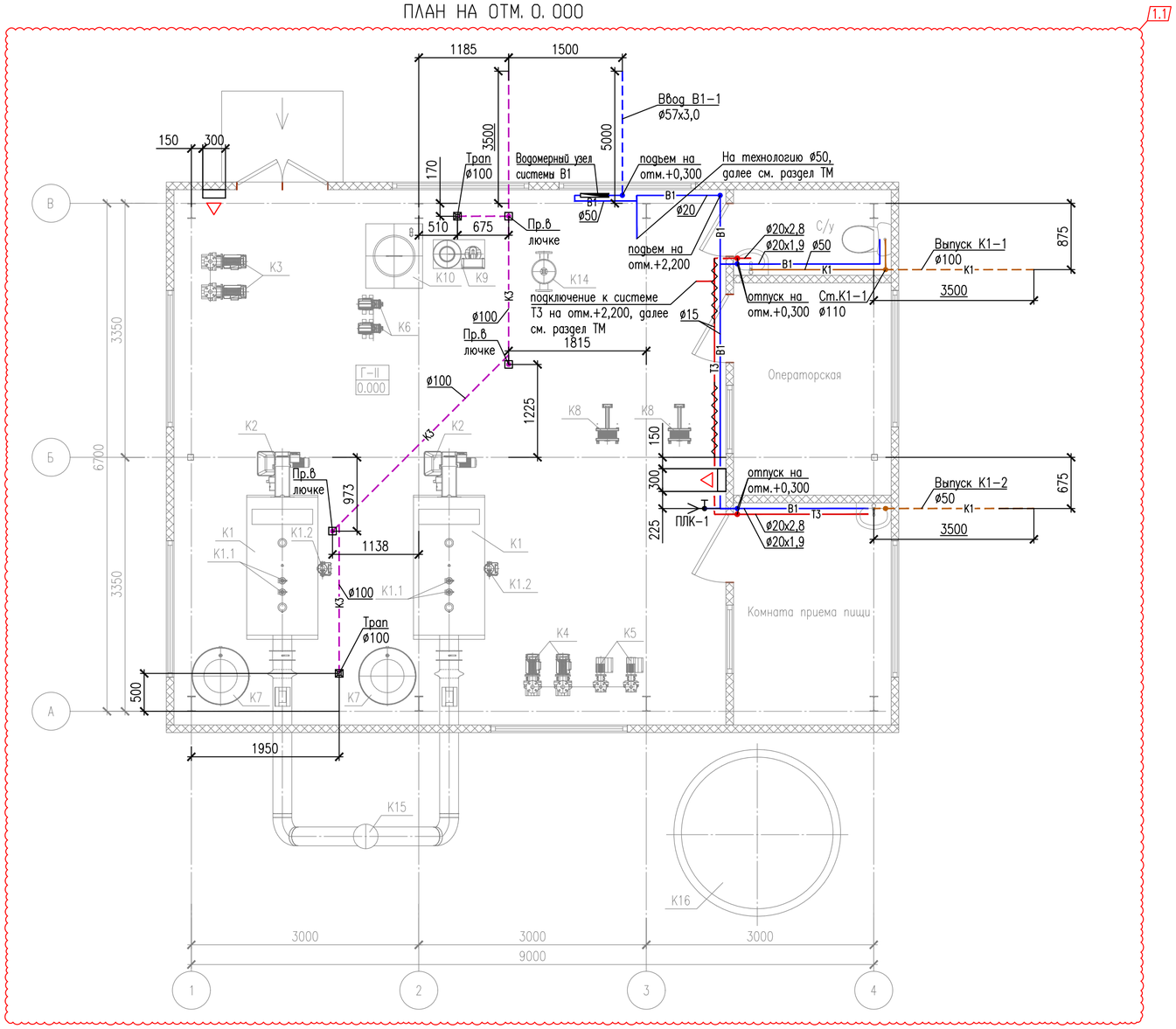
Согласовано: Раздел АС Бурасов; Раздел ОВ, ГВ Лабоновский; Раздел ПС, СС Щукина

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | Раздел ЭЛ Ефимова | Раздел АТМ Канабеков | 09.24 | 09.24

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м²	Кат. пом.
1	Машинный зал	51.4	Г-2
2	С/у	2.35	Д
3	Операторная	5.82	Д
4	Комната отдыха	6.1	Д

ПЛАН НА ОТМ. 0. 000



ПРИМЕЧАНИЕ

1. Спецификацию технологического оборудования см. марку ТМ.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

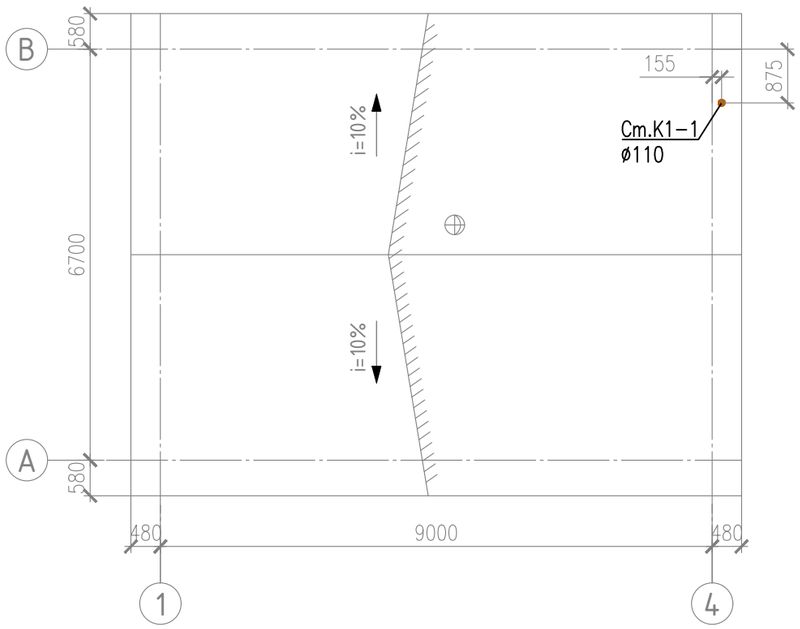
- переносной огнетушитель

						23.1526.03-ВК
1	1	Изм.			11.24	Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Староэлеваторская» в г. Алматы
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	
ГИП		Филянин			09.24	Котельная
Разработала		Рысымбетова			09.24	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил		Лабоновский			09.24	План на отм. 0,000 с системами В1, Т3, К1, К3 М 1:200
Н.контроль		Шеповалов			09.24	АО «Институт «КазНИПИЭнергопром» Алматы

Формат А2

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

ПЛАН КРОВЛИ



Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Филянин			09.24
Разработала		Рысымбетова			09.24
Проверил		Лабоновский			09.24
Н.контроль		Шеповалов			09.24

23.1526.03–ВК

Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Староэлеваторская» в г. Алматы

Котельная	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	

Схема кровли с системой К1
М: 1:100

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Взам. инв. N°

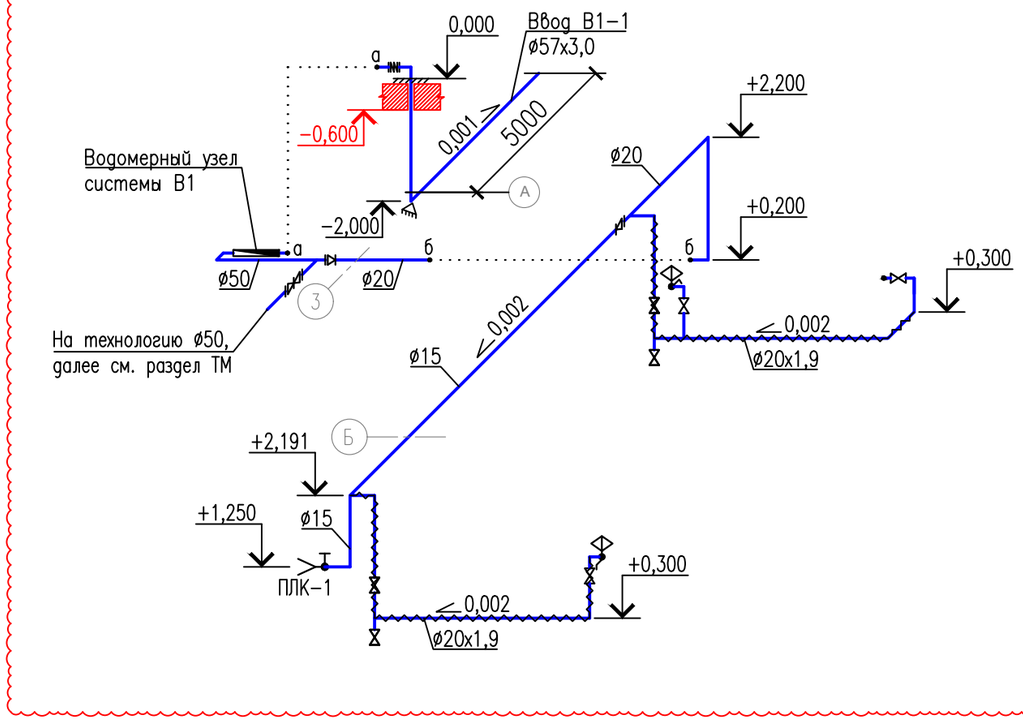
Подпись и дата

Инв. N° подл.

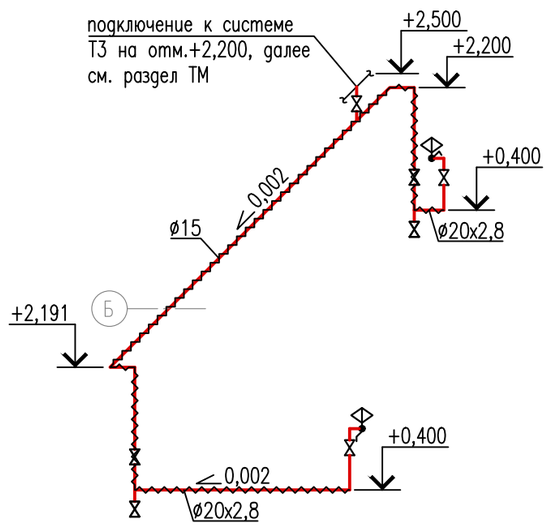
Формат А3

В1

1.1

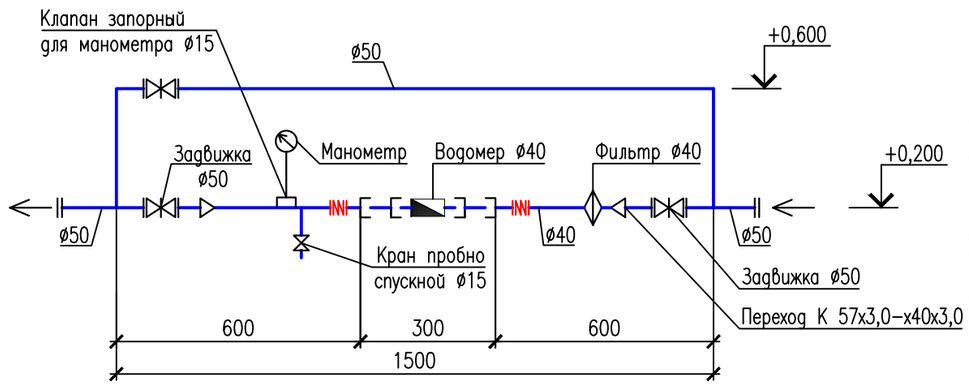


Т3



1.2

Водомерный узел В1

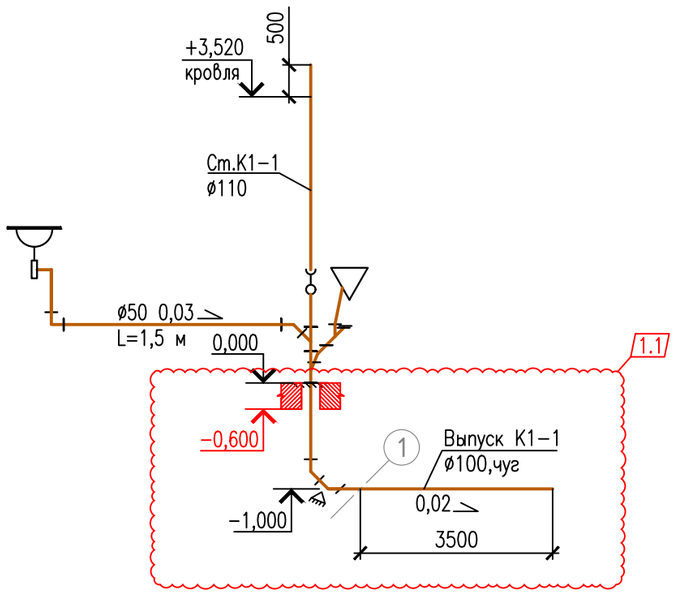


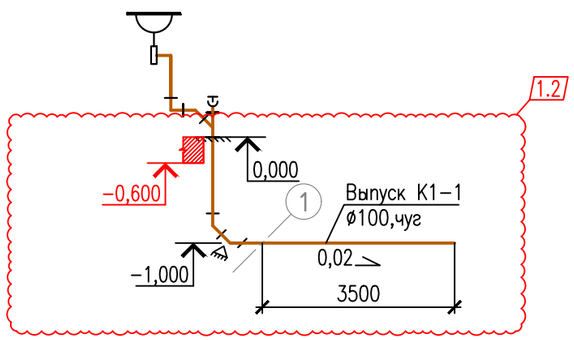
						23.1526.03–ВК
						Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Староэлеваторская» в г. Алматы
1	2	Изм.			11.24	
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	
ГИП		Филянин			09.24	Котельная
Разработала		Рысымбетова			09.24	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Проверил		Лабоновский			09.24	Схема систем В1, Т3 Водомерный узел системы В1
Н.контроль		Шеповалов			09.24	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

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

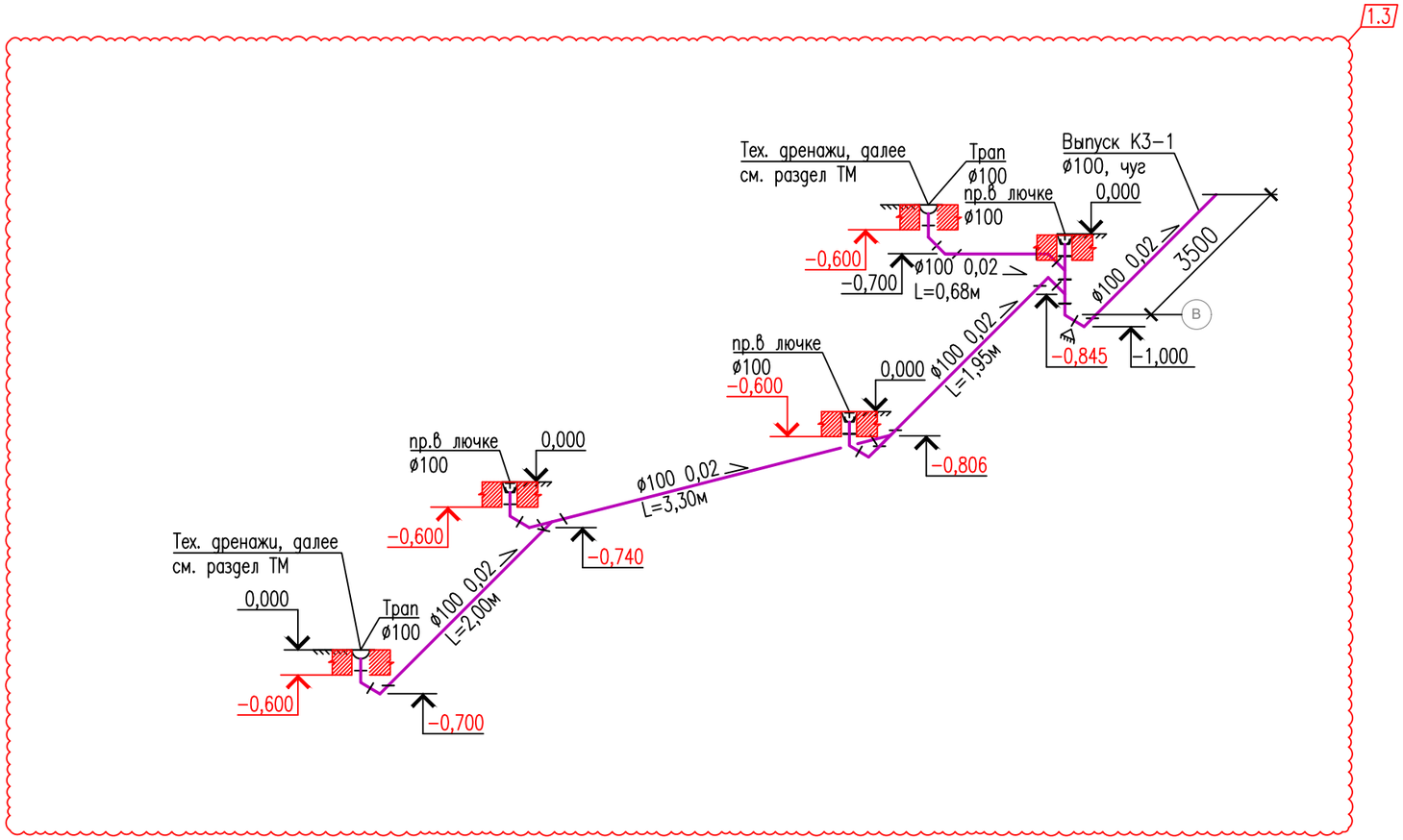
Формат А3

К1





К3



Взам. инв. N°

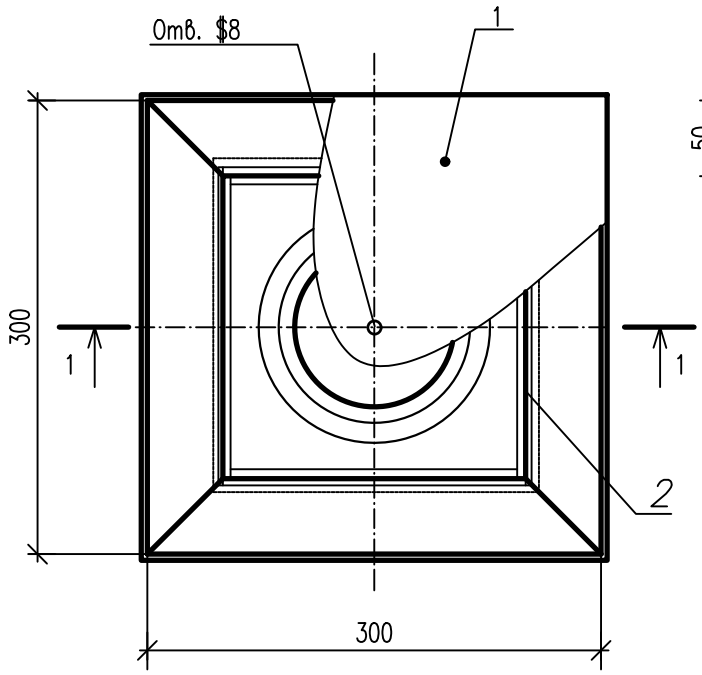
Подпись и дата

Инв. N° подл.

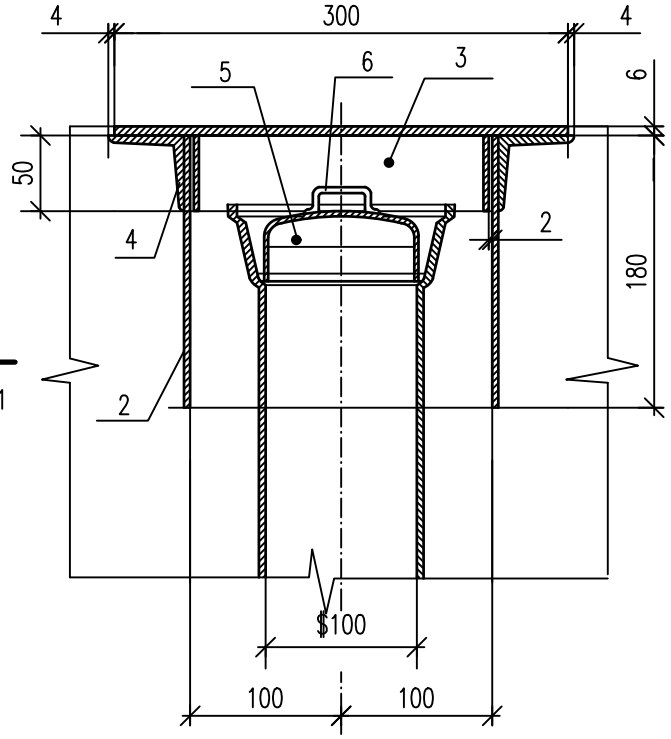
						23.1526.03-ВК
1	3	Изм.			11.24	Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Староэлеваторская» в г. Алматы»
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	
ГИП		Филянин			09.24	Котельная
Разработала		Рысымбетова			09.24	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Проверил		Лабоновский			09.24	Схема систем К1, К3
Н.контроль		Шеповалов			09.24	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат А3

План



Разрез 1–1



Марка, позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
	1.1	Лючок для прочистки	1		
1	214-101-0201-0005	Крышка: 300х300	1		
	214-101-0201-0005	Лист Б-6,0 ГОСТ 19903-2015 / Ст3сп3 ГОСТ 14637-89*	1	4,24	
	214-101-0201-0005	Корпус: 200х180	1		
2	214-101-0201-0001	Лист Б-4,0 ГОСТ 19903-74* / Ст3сп3 ГОСТ 14637-89*	4	1,13	
3	214-101-0201-0001	Лист Б-4,0 ГОСТ 19903-74* / Ст3сп3 ГОСТ 14637-89*	4	0,31	S=196х50
4	214-201-0102-0010	Уголок 50х50х5-Б ГОСТ 8509-93 / Ст3 ГОСТ 535-88	4	1,13	l=300 мм
5	ГОСТ 17380-2001/241-117-0419	Заглушка 108х4,0	1	0,7	
6	214-210-0101-0003	Ручка l=340 мм	1		
	214-210-0101-0003	Круг 10-В- ГОСТ 2591-2014 / Ст3 ГОСТ 535-88	1	0,18	
		Ориентировочная масса – 15,4 кг			

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
1	1	Изм.			11.24
ГИП		Филянин			09.24
Разработала		Рысымбетова			09.24
Проверил		Лабоновский			09.24
Н.контроль		Шеповалов			09.24

23.1526.03-ВК

Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Староэлеваторская» в г. Алматы»

Котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

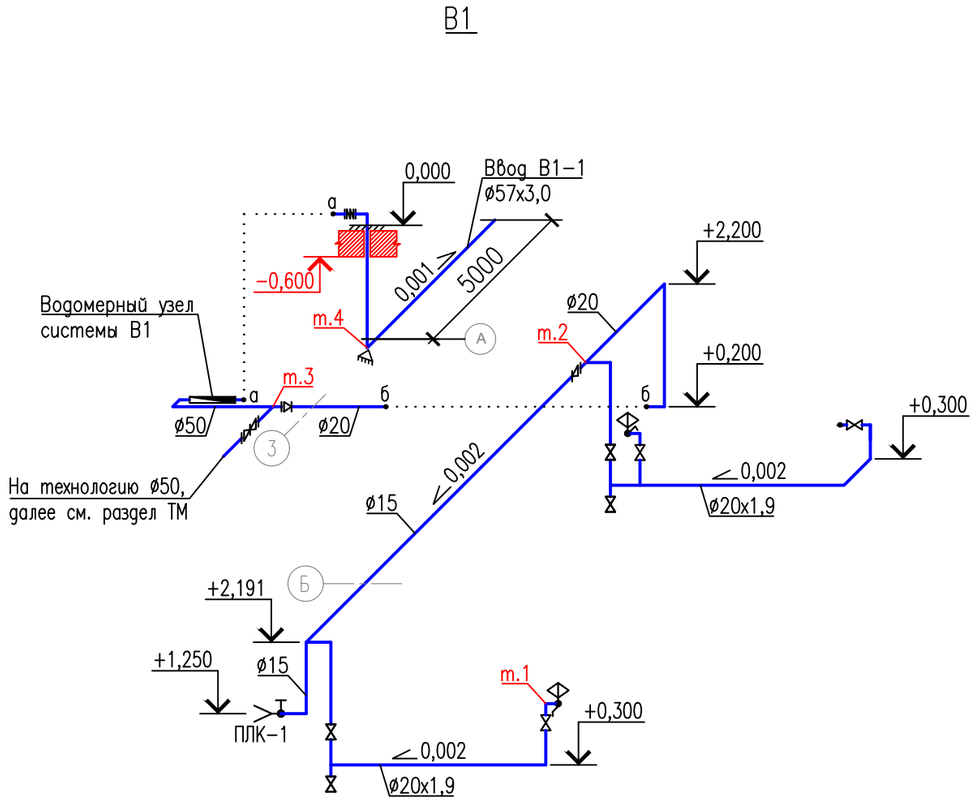
Прочистка в лючке

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат А4

Гидравлический расчет системы В1

Номер расчетного участка	Длина расчетного участка	Количество приборов			Общее количество приборов на расчетном участке	Подпитка , л/с			Нормативный расход воды водозаборным устройством q0, л/с	Вероятность действия приборов Pc	NPc	ac	Максимальный секундный расход воды на расчетном участке, qc, л/с	Диаметр трубопровода на расчетном участке, d, мм	Скорость течения воды на расчетном участке	Потери напора	
		умывальник, раковина	душ, ванная	писсуар, унитаз, стиральная		на горячее водоснабжение	на пожаротушение	на технологию								На единицу длины, i, м/м	На всю длину, iL(1+k1), м
1	2	3	4	6	7	-	-	-	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1-2	7,5	1	-	-	1	-	-	-	0,09	0,015	0,015	0,211	**0,095**	15	**0,491**	**38,714**	0,290
2-3	5	1	-	1	2	-	-	-	0,1	0,014	0,028	0,235	**0,212**	20	**0,601**	**39,118**	0,196
3-4	4	-	-	-	-	0,13	-	1,69	-	-	-	-	**2,032**	50	**0,921**	**28,564**	0,114
														Сумма потерь =			0,405



Расчет потребного напора на вводе в здание.

1. Определение требуемого напора в системе В1

$$H_{вв} = H_{geom} + \Sigma H_{tot,l} + H_{м} + H_f + H_{сч}\ ,$$

где $H_{вв}$ – требуемый напор на вводе в здании, м;

H_{geom} **= 2,50 м** – геометрическая высота подачи воды, определяемая как разность отметок между отметкой самого дальнего прибора на стояке и отметкой ввода водопровода в здание, м;

$\Sigma H_{tot,\,l}$ – сумма потерь напора на расчетном участке трубопровода:

$$\Sigma H_{tot,l} = il(1 + k_1) = 0,405\text{м};$$

$H_{м}$ – местные потери на расчетном участке трубопровода:

$$H_{м} = \Sigma H_{tot,l} \times k_1 = 0,405 \times 0,2 = 0,081\ \text{м};$$

H_f **= 15,0 м**– потребный напор на технологические нужды.

$H_{сч}$ – потери напора в счетчике воды:

$$H_{сч} = S \times q^2 = 0,50 \times 1,95^2 \approx 1,90\ \text{м}$$

где S**= 0,50м/(л/с)²** – гидравлическое сопротивление счетчика, принимаемое согласно Таблицы 4 СП РК 4.01-101-2012. Гидравлическое сопротивления счетчика принято при диаметре условного прохода счетчика **Ду=40м**;

q **= 1,95 л/с**–максимальный секундный расход у водомерного узла В1.

Следовательно, получаем:

$$H_{вв} = 2,50 + 0,405 + 0,081 + 1,90 + 15,0 \approx 19,90\ \text{м}$$

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	23.1526.03–ВК.ГР			
						Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Староэлеваторская» в г. Алматы»			
ГИП		Филянин			09.24	Котельная	Стадия	Лист	Листов
Разработала		Рысымбетова			09.24		РП	1	1
Проверил		Лабоновский			09.24	Гидравлический расчет системы В1	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		
Н.контроль		Шеповалов			09.24				

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВОДОПРОВОД ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ В1							
1	Огнетушители порошковые ОП-10	ОП-10	248-305-0106		шт.	2		
2	Водомерный узел в составе:				компл.	1		
	-Счетчик холодной воды с дистанционным снятием показаний d=40мм		244-301-0704		шт.	1		
	-Фильтр сетчатый DN40мм		242-404-0105		шт.	1		1.2
	-Манометр диапазон давления от 0 до 6 бар, класс точности 1,6/2,5, корпус пластмасс ABS, подсоединение латунь		245-701-0101		шт.	1		
	-Кран трехходовой Ру=1.0МПа DN 15	11б38бк	242-207-4300		шт.	1		
	-Клапан (вентиль) запорный чугунный фланцевый для воды, Ру=1,6 МПа DN 40	ГОСТ 5761-2005	242-301-1105		шт.	1		
	-Задвижка фланцевая с обрезиненным клином, с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком Ру=1,0МПа DN 50 с комплектом ответных фланцев	30ч39р	242-101-0601		шт.	3		
	-Компенсатор муфтовый (гибкая вставка), Т до +115°С, PN 10, DN 32	ГОСТ 27036-86	242-403-0504		шт.	1		
	-Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные ø40х3,0	ГОСТ 3262-75	241-101-0206		м.	1,0	3,84	
	-Переход К 57х3,0-40х3,0	ГОСТ 17378-2001*	241-114-0107		шт.	2	0,20	
	-Отвод 90° 57х3,0	ГОСТ 17375-2001*	241-112-0124		шт.	2	0,50	
	-Тройник 57х3,0	ГОСТ 17376-2001*	241-113-0106		шт.	2	0,40	

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

1	2	Изм.			11.24
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Филянин			09.24
Разработала		Рысымбетова			09.24
Проверил		Лабоновский			09.24
Н.контроль		Шеповалов			09.24

23.1526.03-ВК.СО

Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Староэлеваторская» в г. Алматы»

Котельная	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	7
Спецификация оборудования, изделий и материалов	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы		

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							1.1	
7	Кран поливочный в комплекте :				компл.	1		
	Клапан (вентиль) запорный чугунный фланцевый для воды, Ру=1,6 МПа DN 15	ГОСТ 5761-2005	242-301-1101		шт.	1		
	Рукав резиновый напорный Ду 27 L=20м	ГОСТ 18698-79	247-801-0409-0002		шт.	1		
8	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В), с рычажной рукояткой со встроенным фильтром Ру=1,6МПа DN 15	ГОСТ 21345-2005	242-207-0301		шт.	8		
9	Задвижка фланцевая с обрезиненным клином, с невыдвижным шпинделем, корпус из серого чугуна, с маховиком Ру=1,0МПа DN 50 с комплектом ответных фланцев	30ч39р	242-101-0601	1.2	шт.	1		
10	Компенсатор муфтовый (гибкая вставка), Т до +115°С, PN 10, DN 50	ГОСТ 27036-86	242-403-0503		шт.	1		
11	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные ø15х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0201		м.	11,0	1,28	
12	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные ø20х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0202		м.	5,0	1,66	
13	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные ø50х3,5	ГОСТ 3262-75	241-101-0209		м.	5,0	4,88	
14	Труба полипропиленовая PP-R, SDR 11/S 5, не армированная							
15	PP-R ø20х1,9 (Ду 15)	ГОСТ 32415-2013	241-205-1301		м.	6,0		
16	Отвод PP-R 90° ø20х1,9	ГОСТ 32415-2013	241-208-2501		шт.	2		
17	Тройник PP-R ø20х1,9	ГОСТ 32415-2013	241-209-1901		шт.	2		
18	Муфта комбинированная с внутренней резьбой PPR ø20х1,9	ГОСТ 32415-2013	241-211-0301		шт.	6		
19	Клипсы PP-R для крепления труб ø20х1,9 (Ду 15)	ГОСТ 32415-2013	241-221-0102	1.3	шт.	15		
20	Шланг гибкий к водоразборной арматуре с оплеткой из нержавеющей стальной проволоки L = 800 мм		244-104-0902		шт.	3		
21	Металлическое крепление трубопроводов		246-301-0501		кг	50		
22	Лента ФУМ-3 (резьбоуплотнительная)	ГОСТ 24222-80	235-202-0120		шт	2	0,17	
23	Упор бетонный, расход бетона марки В10 на 1 упор 0,20 м3	Серия 3.001-1-3 вып. 1-1 и 1-2	212-101-0401		шт	1		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

1	4	Изм.		Подпись	11.24	23. 1526. 03-ВК. СО	Лист 2
Изм.	Кол.	Лист	N°док.		Дата		

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Гидравлические испытания гидростатическом методом на 1,5Р тр.–ов:							
	ø15х2,8				м.	11,0		
	ø20х2,8				м.	5,0		
	ø50х3,5				м.	5,0		1.1
	ø57х3,0				м.	3,0		
25	Гидравлические испытания гидростатическом методом на 1,25Р тр.–ов:							
	PP–R ø20х1,9 (Ду 15)				м.	6,0		
26	Промывка и дизинфекция (раствором хлора, концентрацией 40 мг/л) тр.–ов:							
	PP–R ø20х1,9 (Ду 15)				м.	6,0		
	ø15х2,8				м.	11,0		
	ø20х2,8				м.	5,0		
	ø50х3,5				м.	5,0		
	ø57х3,0				м.	3,0		
27	Муфта прямая с цилиндрической резьбой без покрытия ø50	ГОСТ 8965–75	241–115–0106		шт.	5		
28	Отвод 90° 57х3,0	ГОСТ 17375–2001*	241–112–0124		шт.	3	0,50	
29	Тройник 57х3,0	ГОСТ 17376–2001*	241–113–0106		шт.	1	0,40	
30	Переход К 57х5,0–25х3,0	ГОСТ 17378–2001*	241–114–0105		шт.	2	0,30	
31	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 6мм диаметром 15	СТ РК 3364–2019	234–303–0105		м	6,0		защита от конденсата
32	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 6мм диаметром 20	СТ РК 3364–2019	234–303–0107		м	11,0		защита от конденсата
33	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 9мм диаметром 54	СТ РК 3364–2019	234–303–0216		м	5,0		защита от конденсата

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

1	1	Изм.			11.24
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТРУБОПРОВОД ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ, Т3							
1	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные ø15х2,8	ГОСТ 3262-75	241-101-0201		м.	8,0	1,28	
2	Труба полипропиленовая PP-R, SDR 7,4 / S 3,2, армированная		241-205-2301					
	PP-R ø20х2,8 (Ду 15)	ГОСТ 32415-2013			м.	6,0		
3	Вентиль запорный муфтовый латунный Ру=0,6МПа DN 15	15Б16к	242-207-1101		шт.	7		
4	Отвод PP-R 90° ø20х2,8	ГОСТ 32415-2013	241-208-2501		шт.	2		
5	Тройник PP-R ø20х2,8	ГОСТ 32415-2013	241-209-1901		шт.	2		
6	Муфта комбинированная с внутренней резьбой PPR ø20х2,8	ГОСТ 32415-2013	241-211-0301		шт.	6		
7	Клипсы для крепления трубопровода PPR ø20х2,8	ГОСТ 32415-2013	241-221-0102	1.1	шт.	10		
8	Шланг гибкий к водоразборной арматуре с оплеткой из нержавеющей стальной проволоки L = 800 мм		244-104-0902		шт.	2		
9	Гидравлические испытания гидростатическом методом на 1,5Р тр.-ов:							
	ø15х2,8				м.	8,0		
10	Гидравлические испытания гидростатическом методом на 1,25Р тр.-ов:							
	PP-R ø20х2,8 (Ду 15)				м.	6,0		
11	Промывка и дизинфекция (раствором хлора, концентрацией 40 мг/л) тр.-ов:							
	ø15х2,8				м.	8,0		
	PP-R ø20х2,8 (Ду 15)				м.	6,0	1.2	
12	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 25мм диаметром 15	СТ РК 3364-2019	234-303-0501		м	8,0		
13	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного каучука 25мм диаметром 20	СТ РК 3364-2019	234-303-0502		м	6,0		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

1	2	Изм.		Подпись	11.24	23. 1526. 03-ВК. СО	Лист 4
Изм.	Кол.	Лист	N°док.		Дата		

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	КАНАЛИЗАЦИЯ БЫТОВАЯ, К1							
1	Умывальник керамический с пьедесталом в комплекте с сифоном и со смесителем	ГОСТ 15167-93	244-101-0100		компл.	2		
2	Унитаз керамический с низкорасполагаемым бачком с косым выпуском	ГОСТ 15167-93	244-101-0301-0001		компл.	1		
3	Гофрированные манжеты для унитаза		244-201-1501		шт	1		
4	Резиновый уплотнитель для унитаза (силикон)		271-702-0201		шт	1		
5	Резиновый уплотнитель для умывальника и моек (силикон)		271-702-0201		шт	1		
							1.2	
6	Труба полипропиленовая для систем внутреннего водоотведения ø50x3,2	ГОСТ 32414-2013	241-203-0301		м.	9,0		
7	Труба полипропиленовая для систем внутреннего водоотведения ø110x2,7	ГОСТ 32414-2013	241-203-0306		м.	6,0		
8	Тройник полипропиленовый PP-R угол 45° ø50	ГОСТ 32414-2013	241-209-3501		шт	2		
9	Тройник полипропиленовый PP-R угол 45° ø110	ГОСТ 32414-2013	241-209-3503		шт	1		
10	Тройник переходной полипропиленовый PP-R угол 45° ø110xø50	ГОСТ 32414-2013	241-209-3702		шт	1		
11	Отвод полипропиленовый PP-R 90° приварной ø50	ГОСТ 32414-2013	241-208-2505		шт	2		
12	Отвод полипропиленовый PP-R 45° приварной ø50	ГОСТ 32414-2013	241-208-2405		шт	9		
13	Отвод полипропиленовый PP-R 45° приварной ø110	ГОСТ 32414-2013	241-208-2409		шт	1		
14	Заглушка канализационная ПВХ с уплотнительной резинкой ø50		241-213-0701		шт	2		
15	Заглушка канализационная ПВХ с уплотнительной резинкой ø100		241-213-0704		шт	1		
16	Ревизия полипропиленовая PP-R с крышкой ø110	ГОСТ 32414-2013	241-220-0103		шт	1		
17	Хомут для крепления труб ПВХ с уплотнительной резинкой ø50	ГОСТ 32412-2013	241-216-0201		шт	10		
18	Хомут для крепления труб ПВХ с уплотнительной резинкой ø100	ГОСТ 32412-2013	241-216-0203		шт	10		
19								
20								

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

1	2	Изм.			11.24	23. 1526. 03-ВК. СО	Лист 5
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	Трубопровод чугунный канализационный ТЧК–50	ГОСТ 6942–98	241–502–0101		м.	4,0	5,80	
23	Трубопровод чугунный канализационный ТЧК–100	ГОСТ 6942–98	241–502–0102		м.	4,0	13,90	
24	Отвод 135° чугунный О–50	ГОСТ 6942–98	241–504–0101		шт	2	1,6	
25	Отвод 135° чугунный О–100	ГОСТ 6942–98	241–504–0102	1.1	шт	2	3,5	
26	Упор бетонный, расход бетона марки В10 на 1 упор 0,20 м3	Серия 3.001–1–3 вып. 1–1 и 1–2	212–101–0401		шт	2		
27	Гидравлические испытания методом пролива воды путем одновременного							
	открытия 75 % санитарных приборов трубопроводов:							
	ø50				м.	13,0		
	ø100				м.	10,0		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
1	1	Изм.			11.24

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	КАНАЛИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ, К3							
1	Трап ТП100	ГОСТ 1811-97	244-104-0307		шт.	2		
2	Трубопровод чугунный канализационный ТЧК-100	ГОСТ 6942-98	241-502-0101		м.	11,0	13,90	
3	Отвод 135° чугунный О-100	ГОСТ 6942-98	241-504-0102		шт.	12	3,5	
4	Тройник чугунный ТК45-100	ГОСТ 6942-98	241-505-0209		шт.	4	7,8	
5	Заглушка З-100	ГОСТ 6942-98	241-517-0102		шт.	3	1,9	
				1.1				
6	Упор бетонный, расход бетона марки В10 на 1 упор 0,20 м3	Серия 3.001-1-3 вып. 1-1 и 1-2	212-101-0401		шт.	1		
7	Гидравлические испытания методом пролива воды путем одновременного							
	открытия 75 % санитарных приборов трубопроводов:							
	ø100				м.	11,0		
8	Прочистка в лючке				шт.	3		см. ВК-7

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
1	1	Изм.			11.24

23. 1526. 03-ВК. СО

Лист 7

Формат А3