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 «Школа 31» г. Алматы, ул. Коммунаров 68а Рабочий проект

РАЗДЕЛ 7. ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ, СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
Подраздел 2. Наружные сети водопровода и канализация

23.1528.03-НВК

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 «Школа 31» г. Алматы, ул. Коммунаров 68а Рабочий проект

РАЗДЕЛ 7. ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ, СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
Подраздел 2. Наружные сети водопровода и канализация

23.1528.03-НВК

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 с сетями В1, К1, К3. М1:500	Изм.1
3	Расчетная схема сети В1	Изм.1
4	Профиль сети В1	Изм.1
5	Профиль сетей К1, К3	Изм.1
6	Таблицы круглых канализационных и водопроводных колодцев	Изм.1
		1.1

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечания
	Ссылочные документы	
ТПР 901-09-11.84 альбом II	Колодцы водопроводные круглые из сборного железобетона	
ТПР 901-09-22.84 альбом II	Колодцы канализационные круглые из сборного железобетона	
Сер.4.900-10	Альбом оборудования, фасонных частей и	
вып.1,2,3	арматуры для сетей водопровода и канализации	
	Прилагаемые документы	
23.1528.03-НВК.СО (3л)	Спецификация оборудования,изделий и материалов	Изм.1 1.1

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМОЙ ПРИ ПРИЕМКЕ СИСТЕМ

Наименование актов	Обоснование	Необходим(+) нет(-)	Примечание
Акт гидравлического испытания водопровода, канализации	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	+	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м3/сут	м3/ч	л/с	
Водопровод хозяйственно-питьевой, производственный (В1)	6,95	0,57	0,35	
Канализация бытовая (К1)	0,23	0,23	0,26	0,26+1,6=1,86 л/с
Канализация производственная (К3)	1,45	0,30	0,08	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Рабочий проект "Наружные сети водопровода и канализации" разработан на основании:
- задания на проектирование;
- технических условий на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения N05/3-812 от 10.04.2024г выданных ГКП "Алматы Су".
- 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 3,90м.

ИГЭ-1. Насыпной грунт – в основном суглинок с мелкими с включениями галька и гравия. Мощность слоя 2,00-2,30м.

ИГЭ-2. Песок средний крупности, темно-коричневатого цвета от маловлажных до водонасыщенных. Мощность слоя 0,50-1,00м.

ИГЭ-3. Суглинок светло-коричневатого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с тонкими линзами песка. Непросадочные. Мощность слоя 0,80-9,10м.

Водопровод хоз-питьевой, производственный (В1).

Согласно ТУ давление кольцевой сети в точке подключения 0,2 МПа.

Водопроводные сети монтируются из стальных электросварных труб Ø38х2,5 по ГОСТ 10704-91 и полиэтиленовых труб для водоснабжения РЕ100 SDR17 Ø110х6,6 по СТ РК ISO 4427-2-2014. Обеспечение наружного пожаротушения предусмотрено передвижной пожарной техникой от пожарного гидранта, установленного в колодце. Запорная арматура устанавливается в колодцах из сборного железобетона по серии 3.900.1-14. В колодцах предусмотрены дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах. Согласно "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 20 февраля 2023 ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода не менее 6 м при диаметре водопровода до 200 мм.

Протяженность трассы сети В1 – 113,85 м.

Канализация бытовая (К1).

Сети К1 служат для отвода бытовых и производственных сточных вод по проектируемым сетям бытовой канализации в существующий трубопровод Ду150мм, согласно ТУ.

Трубопроводы запроектированы из труб из полипропилена 2-слойных гофрированных, класс жесткости SN-8, Ø160 по ГОСТ Р 54475-2011. Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. В колодцах предусмотрены дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах. 1.3

Протяженность трассы сети К1 – 16,40 м.

Канализация производственная (К3).

Сети К3 служат для отвода производственных сточных вод по проектируемым сетям в сеть бытовой канализации.

Трубопроводы запроектированы из чугунных канализационных труб Ø100 по ГОСТ 6942-98. Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. В колодцах предусмотрены дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах.

Протяженность трассы сети К3 – 3,00 м.

Антисейсмические мероприятия:

1. Предусмотреть зазор не менее 20 см при прохождение труб через стенки колодцев; заделку зазора принять из плотных эластичных материалов.
2. Предусмотреть в местах резкого изменения профиля или направления трассы трубопроводов гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.
3. В колодцах предусмотреть дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах согласно ТПР 901-09-22.84 альбома VIII.88 для канализационных колодцев и ТПР 901-09-22.84 альбома VIII.88 для водопроводных колодцев.

Примечания:

1. Пересечение проектируемых сетей с подземными коммуникациями, дорогами, проездами производить согласно СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.
2. Производство работ вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013.
3. Перед началом работ уточнить расположение существующих коммуникаций.
4. Вскрытие инженерных коммуникаций, пересекаемых проектируемыми трубопроводами производить в присутствии представителей заинтересованных организаций, с соблюдением мер техники безопасности.
5. При пересечении проектируемых трубопроводов с действующими подземными коммуникациями земляные работы производить вручную по 2 м от боковых стенок траншеи и до 1 м от верха трубы.
6. Обратную засыпку под дорогами производить гравийно-песчаной смесью с послойным уплотнением (Kcom=0,95), производить подбивку пазух и засыпку труб песком h=0,3 м над верхом трубы.
7. При засыпке трубопроводов из полиэтилена над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта (Kcom=0,95) в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя (Kcom=0,95) толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.
8. Вокруг люков колодцев, расположенных на застроенных территориях без дорожных покрытий, предусмотрена отмостка шириной 0.5 м с уклоном от люков.
9. Разъемные соединения стальных и полиэтиленовых труб выполнить с помощью пластмассовых буртовых втулок и свободных металлических фланцев, согласно СН РК 4.01-05-2002 п.7.3.3.
10. Пересечение пластмассовым трубопроводом стенок колодцев, фундаментов зданий предусмотрено в футлярах с заделкой зазора герметиком согласно СН РК 4.01-05-2002, п.7.4.14.
11. Предварительное и окончательное испытание на герметичность полиэтиленовыхтрубопроводов произвести согласно СН РК 4.01-05-2002, п.9.10.7, п.10.2, п.10.3.
12. Предусмотреть в ПОС мероприятия по водоотведению грунтовой воды из траншей, при строительстве сетей водопровода и канализации.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В1	Водопровод хоз.-питьевой производственный
К1	Канализация бытовая
К3	Канализация производственная

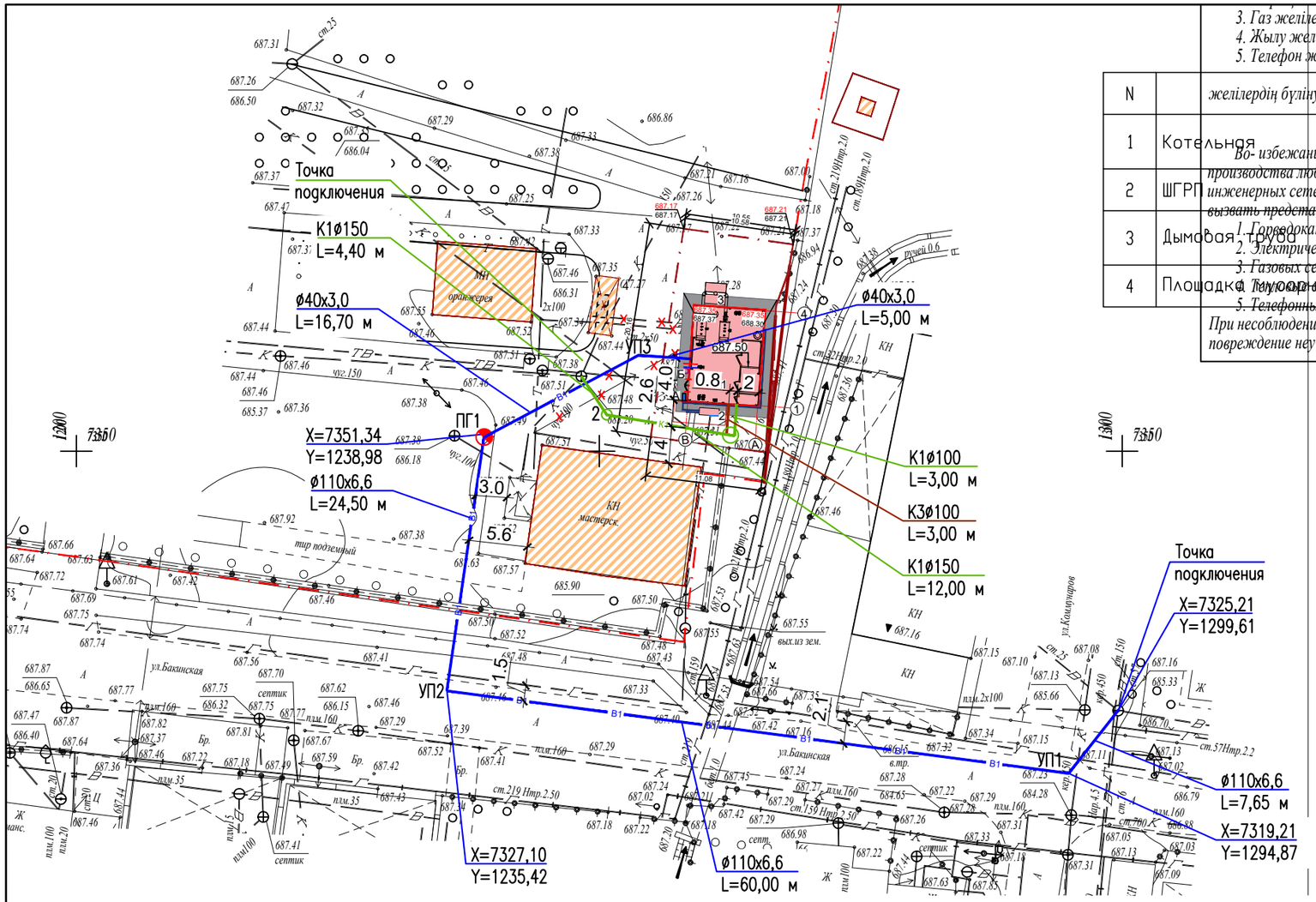
Проектные решения соответствуют требованиям действующих на территории РК инструкций, государственных стандартов, норм, правил и обеспечивают безопасную эксплуатацию здания (сооружения) при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами данной марки мероприятий по охране труда, технике безопасности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

Главный инженер проекта Филянин

1	3	Изм.			10.24	23.1528.03-НВК
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Школа 31» г. Алматы, ул. Коммунаров 68а»
ГИП		Филянин			08.24	Наружные сети водопровода и канализации
Разработала		Рысымбетова			08.24	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 6
Проверил		Лабоновский			08.24	Общие данные
Н.контроль		Шеповалов			08.24	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат А2

Раздел АС Бурасов 08.24
Раздел ОВ, ГСВ Лабоновский 08.24
Раздел ПС, СС Шукина 08.24
Раздел ЭЛ Ефимова 08.24
Раздел АТМ Канабеков 08.24
Взам. инв. N°
Подпись и дата
Инв. N° подл.



3. Газ желілері.
4. Жылу желіле
5. Телефон жел

желілердің бүлінуін

Во- избежание производства любы инженерных сетей вызвать представи
1. Горводоканал.
2. Электрическ
3. Газовых сет
4. Теплосетевых
5. Телефонных
При несоблюдении повреждение неучт

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

N		Наименование	Примечание
1	Котельная		Демонтаж/Новое строительство
2	ШГРП		Существующий
3	Дымовая труба		Демонтаж/Новое строительство
4	Площадка для газгольдерных баков под навесом		Существующий

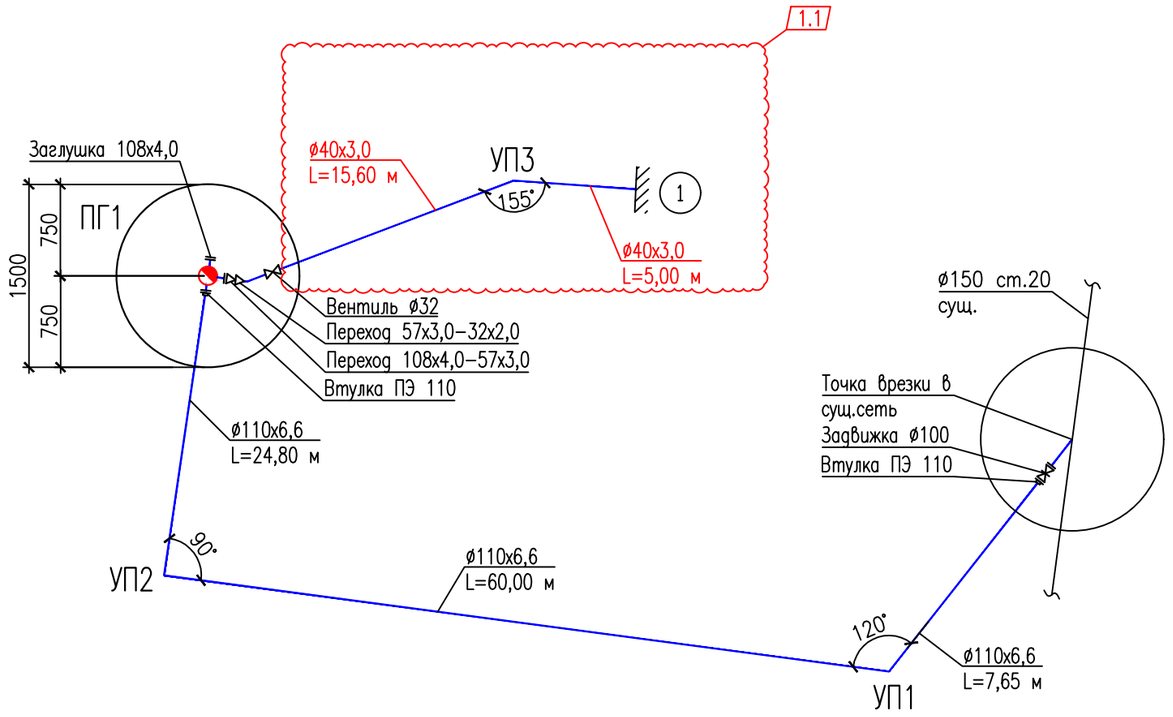
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В1	Водопровод хоз.–питьевой производственный
К1	Канализация бытовая
К3	Канализация производственная

						23.1528.03–НВК
1	2	Изм.			10.24	«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Школа 31» г. Алматы, ул. Коммунаров 68а»
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	
ГИП		Филянин			08.24	Наружные сети водопровода и канализации
Разработала		Рысымбетова			08.24	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил		Лабоновский			08.24	План с сетями В1, К1, К3. М 1:500
Н.контроль		Шеповалов			08.24	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

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

Формат А3



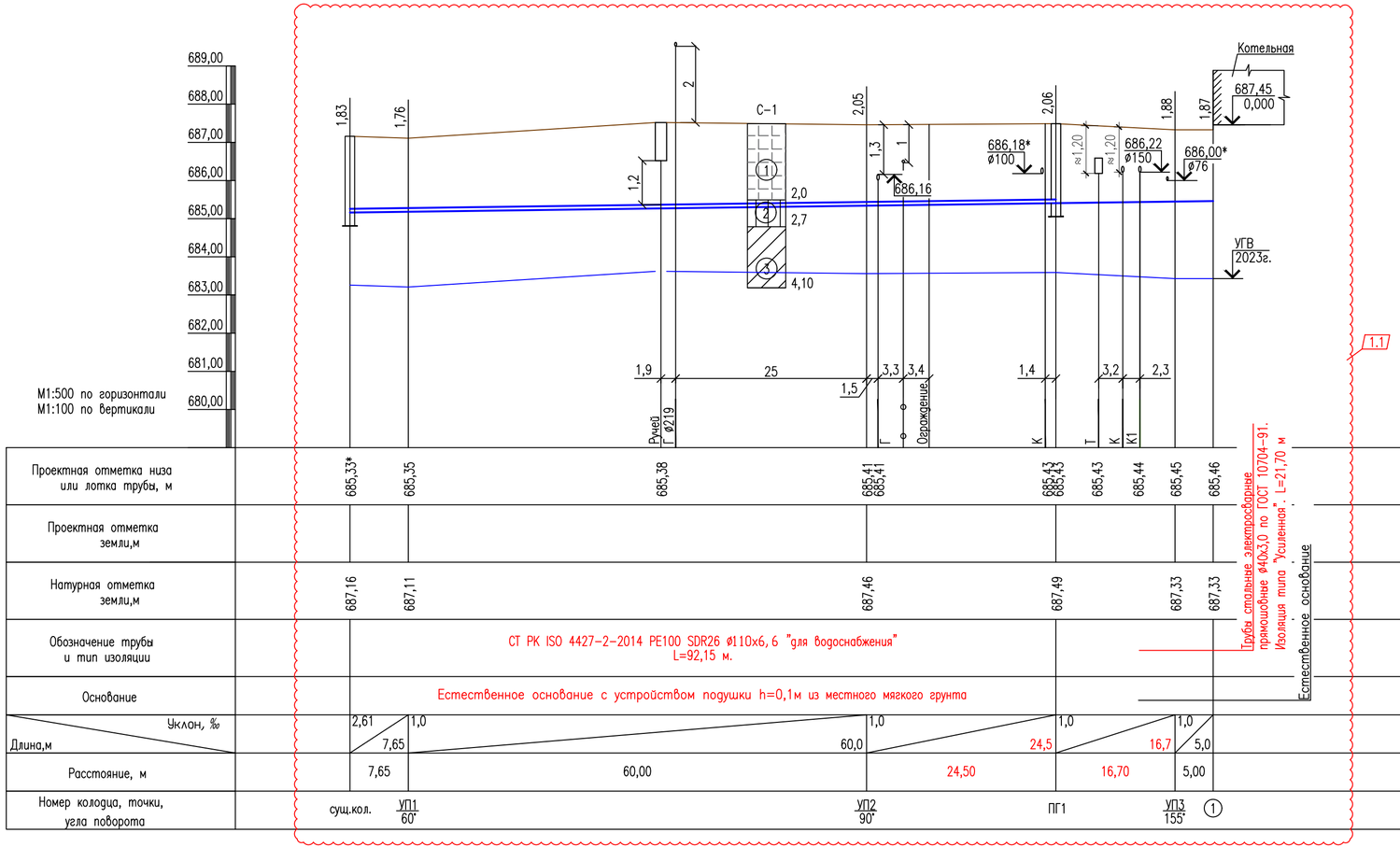
Взам. инв. N°

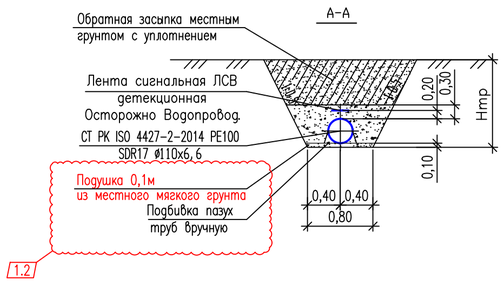
Подпись и дата

Инв. N° подл.

						23.1528.03–НВК
						«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Школа 31» г. Алматы, ул. Коммунаров 68а»
1	1	Изм.			10.24	
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	
ГИП		Филянин			08.24	Наружные сети водопровода и канализации
Разработала		Рысымбетова			08.24	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Проверил		Лабоновский			08.24	Расчетная схема сети В1
Н.контроль		Шеповалов			08.24	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат А3





ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Отметки залегания существующих коммуникаций уточнить по месту.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1 — Насыпной грунт – в основном суглинок с мелкими с включениями галька и гравия.

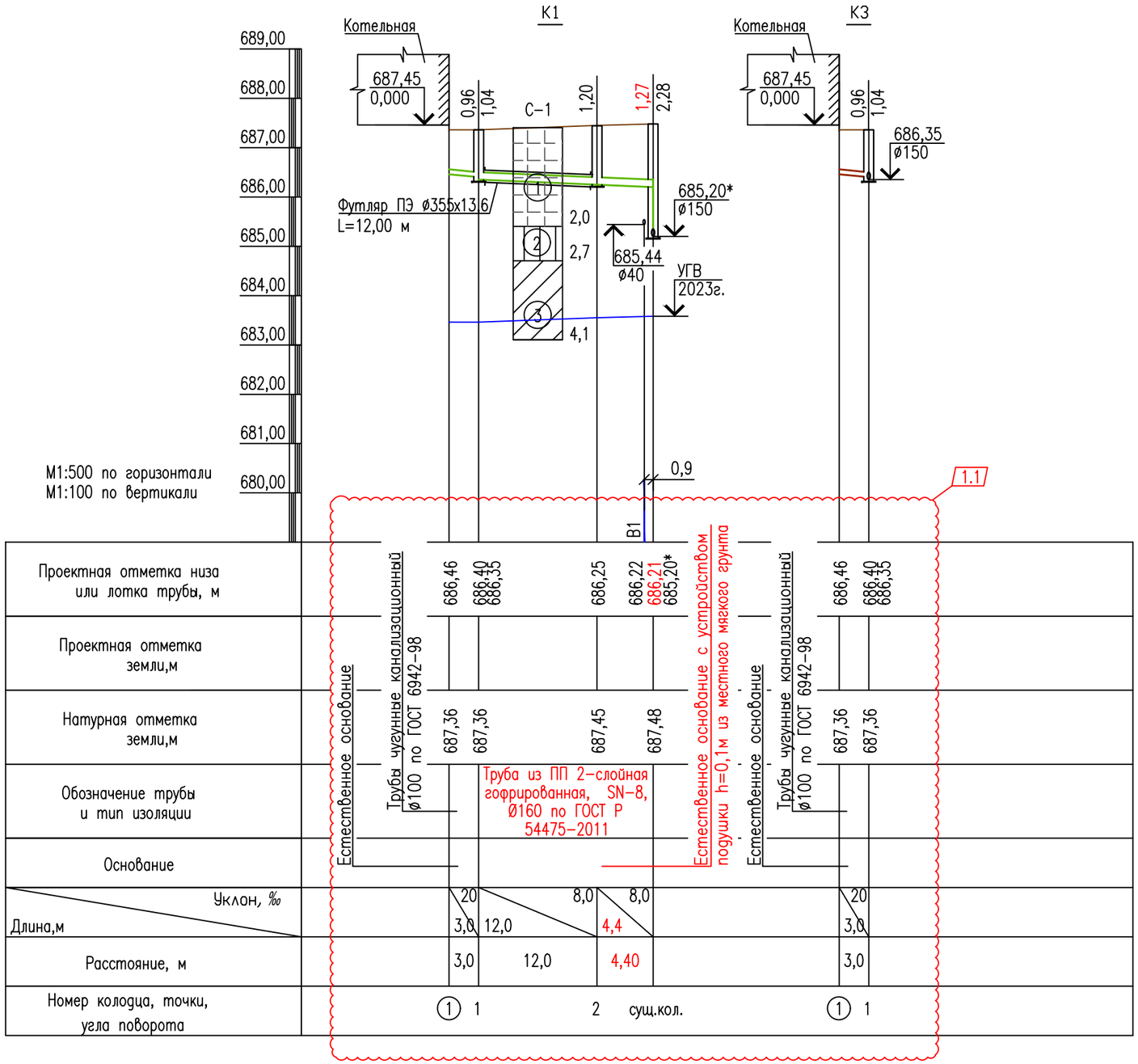
4 — Песок средний крупности, темно-коричневатого цвета от маловлажных до водонасыщенных.

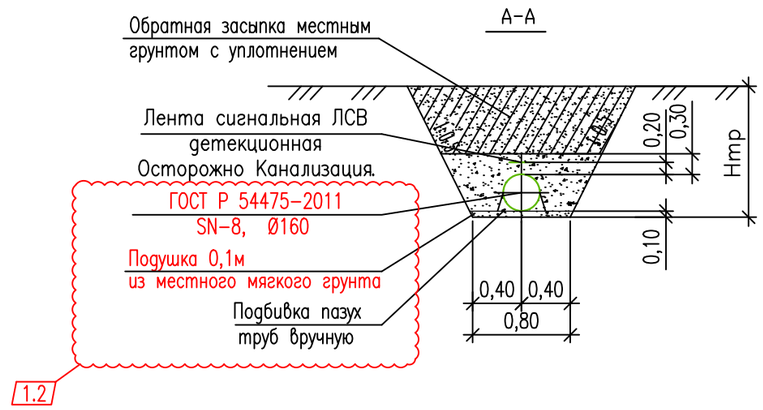
3 — Суглинок светло-коричневатого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с тонкими линзами песка. Непросадочные.

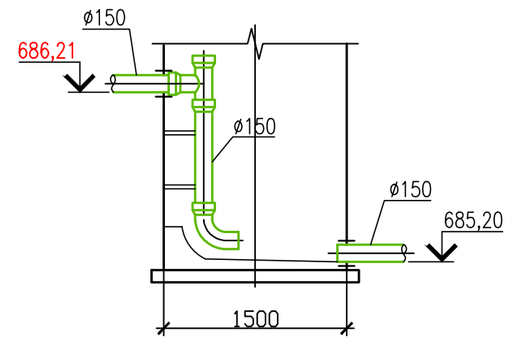
						23.1528.03-НВК	
1	2	Изм.			10.24	«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Школа 31» г. Алматы, ул. Коммунаров 68а»	
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата		
ГИП		Филянин			08.24	Наружные сети водопровода и канализации	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Разработала		Рысамбетова			08.24		
Проверил		Лабоновский			08.24		
Н.контроль		Шеповалов			08.24	Профиль сети В1	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

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

Формат А4х3







ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Отметки залегания существующих коммуникаций уточнить по месту.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1	Насыпной грунт – в основном суглинок с мелкими с включениями галька и гравия.
4	Песок средний крупности, темно-коричневатого цвета от маловлажных до водонасыщенных.
3	Суглинок светло-коричневатого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с тонкими линзами песка. Непросадочные.

1	2	Изм.			10.24	23.1528.03-НВК
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Школа 31» г. Алматы, ул. Коммунаров 68а»
ГИП		Филянин			08.24	Наружные сети водопровода и канализации
Разработала		Рысымбетова			08.24	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Проверил		Лабоновский			08.24	Профиль сетей К1, К3
Н.контроль		Шеповалов			08.24	АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

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

Формат А3

N колодца по плану	Марка колодца	Марка колодца по грунтовым условиям	Глубина колодца по профилю, мм	Полная глубина колодца, мм	Высота рабочей части, Нр, мм	Глубина лотка мм	Диаметр колодца, Дк мм	Высота горловины с перекрытием, hг, мм	Объем стали на дополнительные мероприятия при сейсмике в кг	Объем бетона на лоток, м3	Расход материалов																								
											Сборные железобетонные элементы Серия 3.900.1-14. Выпуск 1																					Тип люка	Кирпичная кладка, ряды	Стремянка	Гидроизоляция
											Днище			Рабочая часть						Плита перекрытия						Горловина									
											ПН10	ПН15	ПН20	КС10.3	КС10.6	КС10.9	КС15.6	КС15.9	КС20.6	1ПП10-1	1ПП10-2	1ПП15-1	1ПП15-2	2ПП20-1	2ПП20-2	К06	П010	ПД6	ПД10	КС7.3	КС10.3				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
			1.1 Канализация бытовая, К1																																
1	КСУ1	I	1040	1120	600	200	1500	320	31,84	0,68		1					1					1					1					Л		С1	Примечание
2	КСП	I	1200	1240	600	200	1000	440	31,84	0,36	1						1				1					1		1				Т		С1	

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметры трубопроводов, мм		Объем стали на дополнительные мероприятия при сейсмике в кг	Диаметр колодца, Дк мм	Глубина колодца по профилю, мм	Полная глубина колодца, мм	Высота рабочей части, Нр, мм	N строительно - монтажной схемы	Высота горловины с перекрытием, hг, мм	Объем бетона на упоры, м3	Расход материалов																								
												Сборные железобетонные элементы Серия 3. 900. 1-14. Выпуск 1																					Тип люка	Кирпичная кладка, ряды	Стремянка	Гидроизоляция
												Днище			Рабочая часть						Плита перекрытия					Горловина									
		Ду	dy									ПН10	ПН15	ПН20	КС10. 6	КС10. 9	КС15. 6	КС15. 9	КС20. 6	КС20. 9	1ПП10-2	1ПП15-2	2ПП15-2	1ПП15-1	1ПП20-1	1ПП20-2	К06	П010	ПД6	ПД10	КС10. 3				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
		1.2 Водопровод хоз. -питьевой производственный В1																																	
ПГ1	В-1	100	32	34,88	1500	2060	2300	1800	У-6г	500	0, 06		1					2					1				1					Л	3	С-2	Примечание

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Предусмотреть заделку прохода труб через стенки колодца бетоном М100.

						23.1528.03-НВК
1	2	Изм.			10.24	«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Школа 31» г. Алматы, ул. Коммунаров 68а»
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	
ГИП		Филянин			08.24	Наружные сети водопровода и канализации
Разработала		Рысымбетова			08.24	
Проверил		Лабоновский			08.24	Таблицы круглых канализационных и водопроводных колодцев
Н.контроль		Шеповалов			08.24	

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

АО "Институт "КазНИПИЭнергопром" Алматы

Формат А3

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

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
	Наружные сети водопровода и канализации							
	Водопровод хоз-питьевой, производственный В1							
								1.1
1	Трубы стальные электросварные прямошовные ø40х3,0 с наружной изоляцией типа "Усиленная"	ГОСТ 10704-91	241-101-0206		м	21,0	2,74	
2	Трубы полиэтиленовые для водоснабжения PE100 SDR17 ø110х6,6	СТ РК ISO 4427-2-2014	241-201-0613		м	93,0		
3	Вентиль запорный, чугунный фланцевый Ру=1,0МПа DN 32 с комплектом ответных фланцев	15ч9р	242-301-0302		шт	1		
4	Задвижка чугунная фланцевая с обрезиненным клином DN 100 Ру=1,0МПа с комплектом ответных фланцев	30ч39р	242-101-1006		шт	1		
5	Переход 108х4,0-57х3,0	ГОСТ 17378-2001	241-114-0123		шт	1	0,90	
6	Переход 57х3,0-32х2,0	ГОСТ 17378-2001	241-114-0106		шт	1	0,20	
7	Заглушка фланцевая Ру=1,0МПа DN 100	ГОСТ 17380-2001	241-117-0104		шт	1	0,70	
8	Отвод 90° PE100 SDR17 ø110х6,6	СТ РК ISO 4427-2-2014	241-208-0407		шт	1		
9	Отвод 60° PE100 SDR17 ø110х6,6	СТ РК ISO 4427-2-2014			шт	1		
10	Втулка под фланец PE100 SDR17 ø110х6,6 с комплектом ответных фланцев	СТ РК ISO 4427-2-2014	241-214-0108		шт	2		
11	Пожарная подставка фланцевая ППФ ø100 с комплектом ответным фланцев	ГОСТ 5525-88	241-515-0201		шт	1	38,00	
12	Пожарный гидрант h=1750	ГОСТ 8220-80	244-404-0105		шт	1	115,00	
13	Указатель пожарного гидранта	ГОСТ 12.4.009-83			шт	1		см. КП

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

1	1	Изм.			10.24
Изм.	Кол.	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Филянин			08.24
Разработала		Рысымбетова			08.24
Проверил		Лабоновский			08.24
Н.контроль		Шеповалов			08.24

23.1528.03-НВК . СО

«Реконструкция 21 котельной Района эксплуатации котельного хозяйства ТОО «АТКЭ». Котельная «Школа 31» г. Алматы, ул. Коммунаров 68а»

Наружные сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

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
14	Гидравлические испытания подземных стальных труб-ов на давление 1,5Рраб							
	ø32х2,0				м	21,0		
15	Гидравлические испытания подземных ПЭ труб-ов на давление 1,25Рраб							
	ø110х6,6				м	93,0		
16	Промывка и дизинфекция (раствором хлора, концентрацией 40 мг/л) тр.-ов:							
	ø32х2,0				м	21,0		
	ø110х6,6				м	93,0		
17	Врезка в существующую сеть Ду150мм, материал трубы сталь				шт	1		
18	Грунтовка ХС-010	ГОСТ Р 51693-2003	236-101-0109		м2	1,0		для труб в колодцах
19	Эмаль ХС-710	СТ РК 3262-2018	236-203-0206		м2	2,0		
20	Лак ХС-076	ГОСТ Р 52165-2003	236-201-0201		м2	1,0		
21	Лента сигнальная детекционная (1 проводник) ЛСВ с логотипом Внимание Канализация L=93,0 м Ширина 200 мм	ЛСВ 200 детекционная	249-101-0602	ООО «НПК Протэкт»	шт	1		
								1.1
22	Колодцы водопроводные круглые из сборного железобетона ø1500 на сульфатостойком цементе	ТПР 902-09-11.84 альбом II			шт	1		см. КП
23	Люк чугунный на шарнире с запорным устройством тип Т	ГОСТ 3634-99	244-202-0108		шт	1		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

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
	Канализация бытовая К1							
1	Трубы чугунные канализационные ø100	ГОСТ 6942.3-98	241-502-0102	1.1	м	4,0		
2	Труба из полипропилена 2-слойная гофрированная, класс жесткости SN-8, Ø160	ГОСТ Р 54475-2011	241-204-2007		м	19,0		
3	Трубы полиэтиленовые "техническая" PE100 SDR26 ø355x13,6	СТ РК ISO 4427-2-2014	241-201-0920		м	12,0		Футляр
4	Колодцы канализационные круглые из сборного железобетона ø1000	ТПР 902-09-22.84 альбом II	225-101-0100		шт	1		
5	Колодцы канализационные круглые из сборного железобетона ø1500	ТПР 902-09-22.84 альбом II	225-101-0100		шт	1		
6	Люк чугунный на шарнире с запорным устройством тип Т	ГОСТ 3634-99	244-201-1603		шт	1		
7	Люк чугунный на шарнире с запорным устройством тип Л	ГОСТ 3634-99	244-202-0105		шт	1		
8	Врезка в проектируемую сеть Ду150				шт	1		
9	Тройник равнопроходной PE100 SDR17 "техническая" ø160x9,5	СТ РК ISO 4427-2-2014	241-209-0205		шт	1		
10	Заглушка PE100 SDR17 "техническая" ø160x9,5	СТ РК ISO 4427-2-2014	241-213-0110		шт	1		
11	Отвод 90° PE100 SDR17 "техническая" ø160x9,5	СТ РК ISO 4427-2-2014	241-208-0410		шт	1		
12	Лента сигнальная детекционная (1 проводник) ЛСВ с логотипом Внимание Канализация L=19,0 м Ширина 200 мм	ЛСВ 200 детекционная	249-101-0602	ООО «НПК Протэкт»	шт	1		
13	Гидравлические испытания подземных самотечных труб-ов на давление 0,20Рраб							
	ø100				м	3,0		
	ø150				м	19,0		
	Канализация производственная К3							
	Трубы чугунные канализационные ø100	ГОСТ 6942.3-98	241-502-0102		м	3,0		
	Гидравлические испытания подземных самотечных труб-ов на давление 0,20Рраб							
	ø100				м	3,0		

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.