ТОО Казахстанский Проектно-Инжиниринговый Центр
«ЛИТЕРА 3»

Государственная лицензия № 15001739 от 30.01.15 г.
Л - 0243 - ТС

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аягозского района, ВКО».

"Строительство спортивного комплекса по ул.Шакенова в г.Аягоз Аягозского района ВКО"

Том 6.13

Тепломеханические решения тепловой сети

Исполнительный директор ТОО "КПИЦ"ЛИТЕРА 3" Лунева Т.А.

ГИП ТОО "КПИЦ"ЛИТЕРА 3" Югай А.А.

г. Усть-Каменогорск 2021 г.

Общие указания

Рабочий проект тепловых сетей разработан в соответствии с МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети";

Проектом предусмотрена совместная прокладка сетей теплоснабжения Т1, Т2; горячего водоснабжения Т3, Т4. Схема принята четырехтрубная тупиковая система теплоснабжения.

Источник теплоснабжения: собственная блочно-модульная котельная на твердом топливе.

Параметры теплоносителя:

- теплоснабжение 95-70°С;
- ГВС 55-5°С.

Прокладка тепловой сети предусматривается подземной в непроходных железобетонных каналах по типовой серии 3.006.1-2/87.

Для тепловых сетей согласно технических условий приняты трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 ст.20 по ГОСТ 10705-80.

Изоляция трубопроводов принята матами из базальтового волокна МПБ-30/Ф1, толщиной для подающих трубопроводов теплосети (Т1) - 60 мм; для обратных трубопроводов теплосети (Т2), трубопроводов ГВС (Т3), циркуляционных трубопроводов ГВС (Т4)- 40 мм в обкладке из фольги. В качестве антикоррозионного покрытия трубопроводов принято масляно-битумное БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021. Компенсации тепловых удлинений решена за счет углов поворота трассы .

Спуск воды из трубопроводов тепловых сетей осуществляется в сбросной колодец в низшей точке теплосети. Спускные трубопроводы приняты из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 6 с антикоррозионным покрытием трубопроводов (масляно-битумное БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021). Вода, сброшенная в сбросные колодцы, откачивается автонасосом. Выпуск воздуха осуществляется в высших точках в тепловом пункте здания через спускные краны.

Основанием под каналы служит песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Монтаж, испытания и приемку в эксплуатацию вести в соответствии со СНиП 3.05.03-85 и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды". Тепловые сети испытать гидравлическим пробным давлением 1,6 МПа. После монтажа сети тепловодоснабжения подвергнуть гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, произвести в существующую канализационную сеть предприятия.

Категория теплосети - IV.

Протяженность теплосети - 91.5 м.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами РК и обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Югай А.А.

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
3.006.1-2.87	Сборные железобетонные каналы, тоннели из лотковых элементов	
3.006.1-2.87	Узлы трасс	
4.903-10 в.1, 2, 3, 4	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	
5.903-13 в.8-95	Опоры трубопроводов подвижные	
7,903-9-3 в.0, 1-5	Детали тепловой изоляции	
	Прилагаемые документы	
Л-0243-ТС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТС

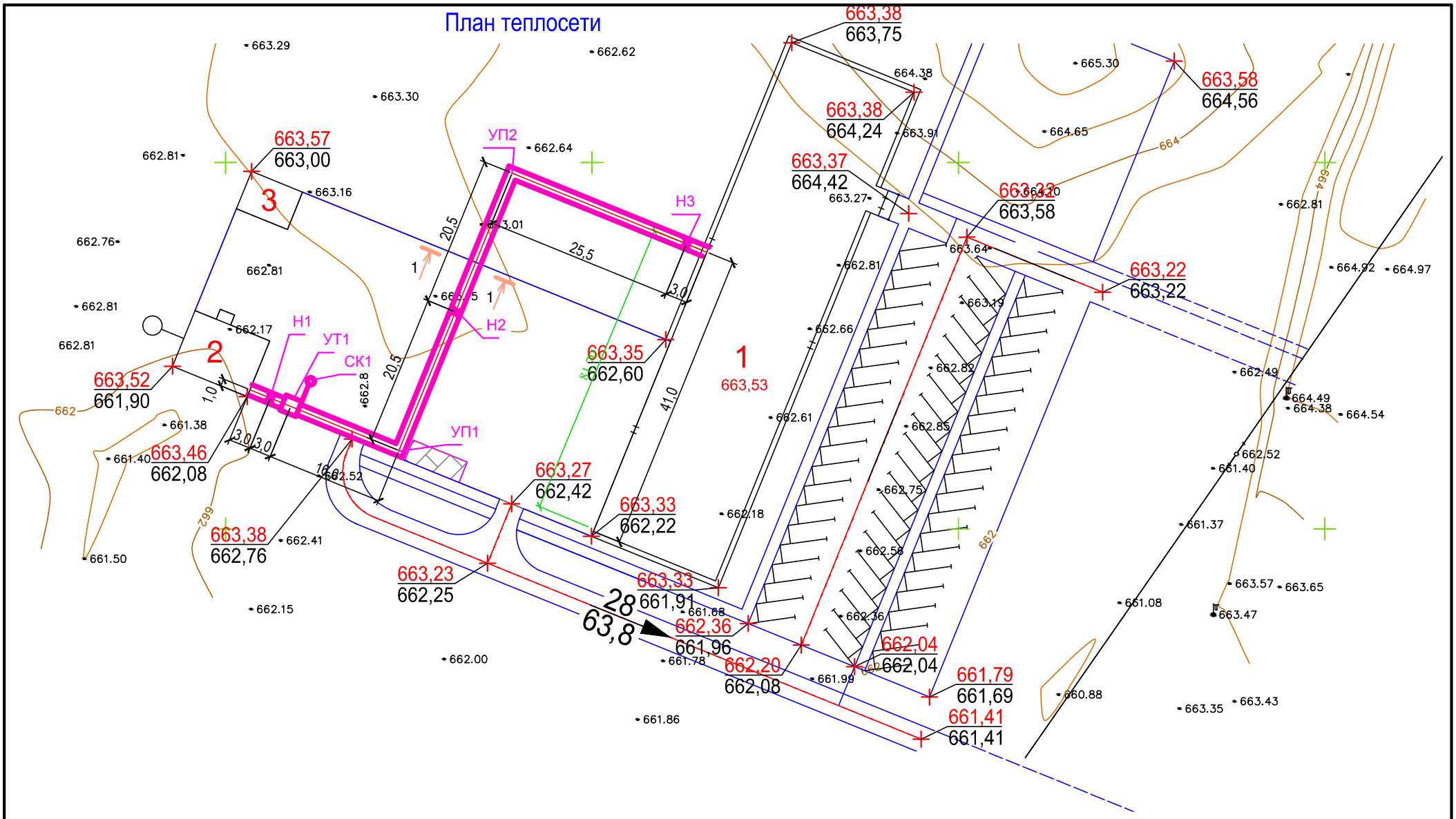
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План теплосети. М1:500. Ведомость скользящих опор	
3	Монтажная схема. Ведомость скользящих опор. Сечения 1-1	
4	УТ1	
5	Продольный профиль	
6	Сбросной колодец СК1	

Расчетные тепловые потоки

Позиция по плану	Наименование	Периоды года при tн С°	Расчетный тепловой поток, Вт				
			Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Тех.нужды	Всего
	Культурно-оздоровительный комплекс	-32,8	223500	58000	92000		373500

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подп.	Дата	Л-0243-ТС		
						Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз, Аягозского района, ВКО		
						Культурно-оздоровительный комплекс	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 6
Разработал		Котельникова			3.03.2020	Общие данные	ТОО КПИЦ "Литера 3"	

План теплосети

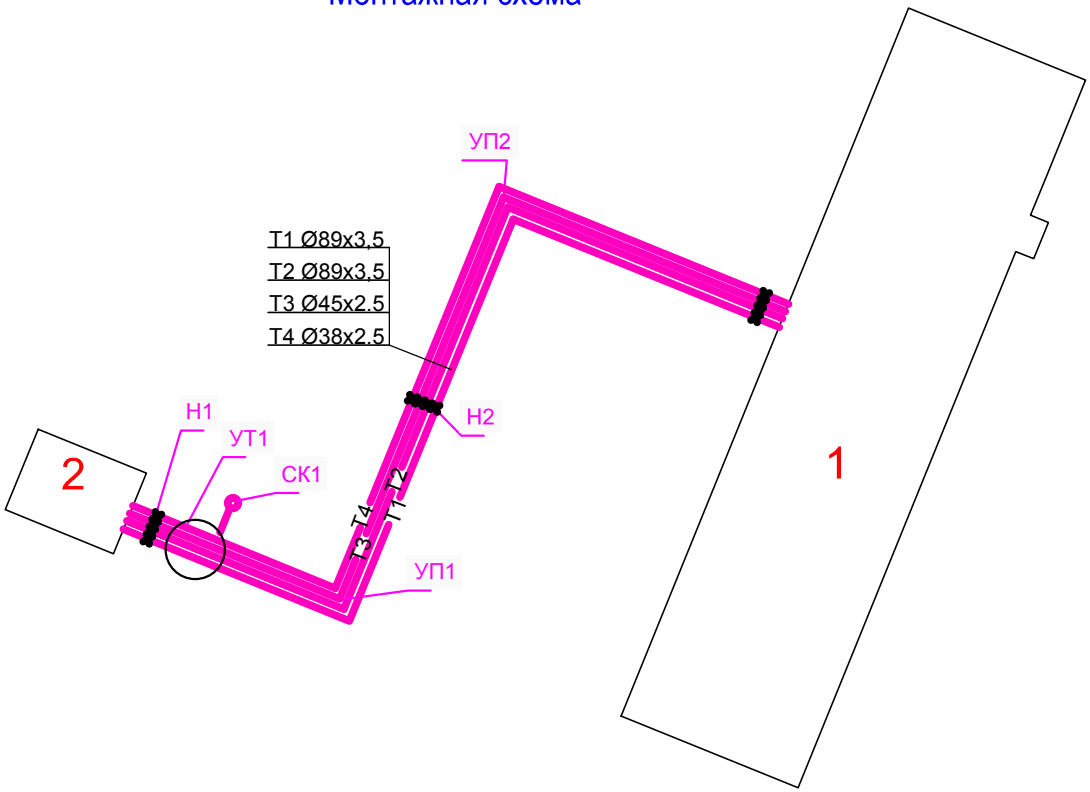


ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

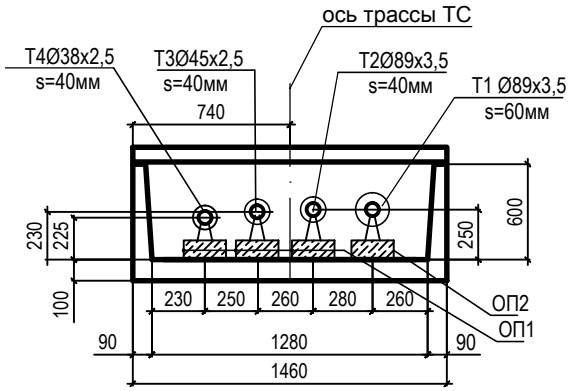
Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Спортивный комплекс	Проектируемый
2	Котельная	Проектируемая
3	Склад золы и шлака	Проектируемая

Изм.	Кол.	Лист	Ndок	Подп.	Дата	Л-0243-ТС		
						Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз, Аягозского района, ВКО		
						Культурно-оздоровительный комплекс	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов:
Разработал		Котельникова			3.03.2020	План теплосети М1:500	ТОО КПИЦ "Литера 3"	

Монтажная схема



1-1

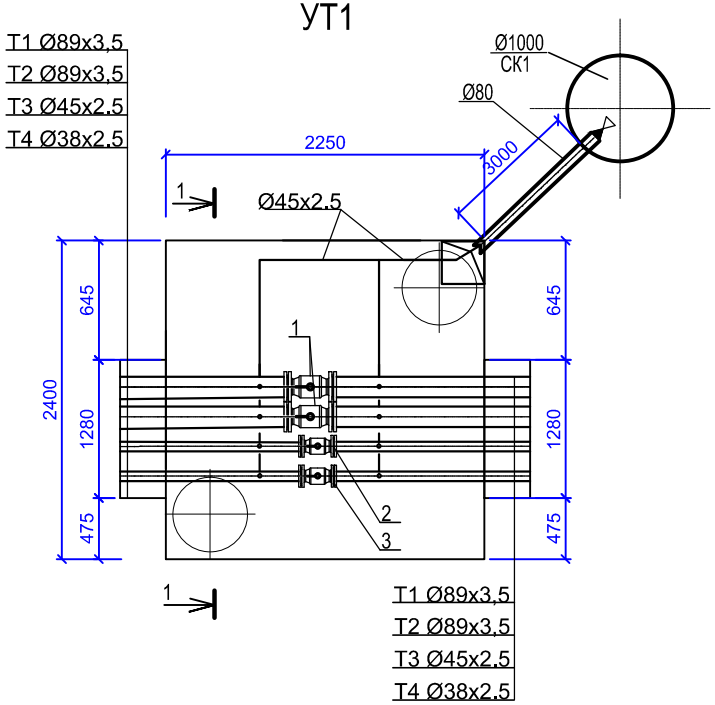


Ведомость скользящих опор

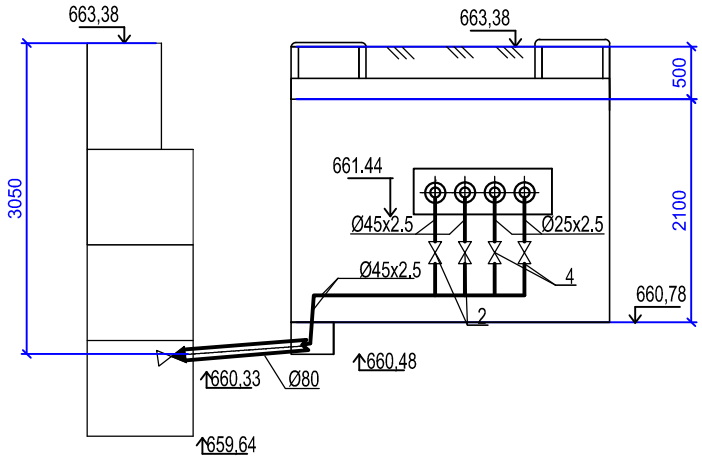
Dy трубы, мм	Тип подвижной опоры	Тип опорной подушки	Расстояние между опорами в каналах
38х2,5	38 ТС-623.000	ОП-1	2,0
45х3,5	45 ТС-623.000	ОП-1	2,5
89х3,5	89 ТС-623.000-06	ОП-2	3,5

Изм.	Кол.	Лист	Ndок	Подп.	Дата	Л-0243-ТС		
						Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз, Аягозского района, ВКО		
						Культурно-оздоровительный комплекс	Стадия: РП	Лист: 3 / Листов:
Разработал		Котельникова			3.03.2020	Продолльный профиль. Сечение 1-1. Ведомость скользящих опор	ТОО КПИЦ "Литера 3"	

УТ1



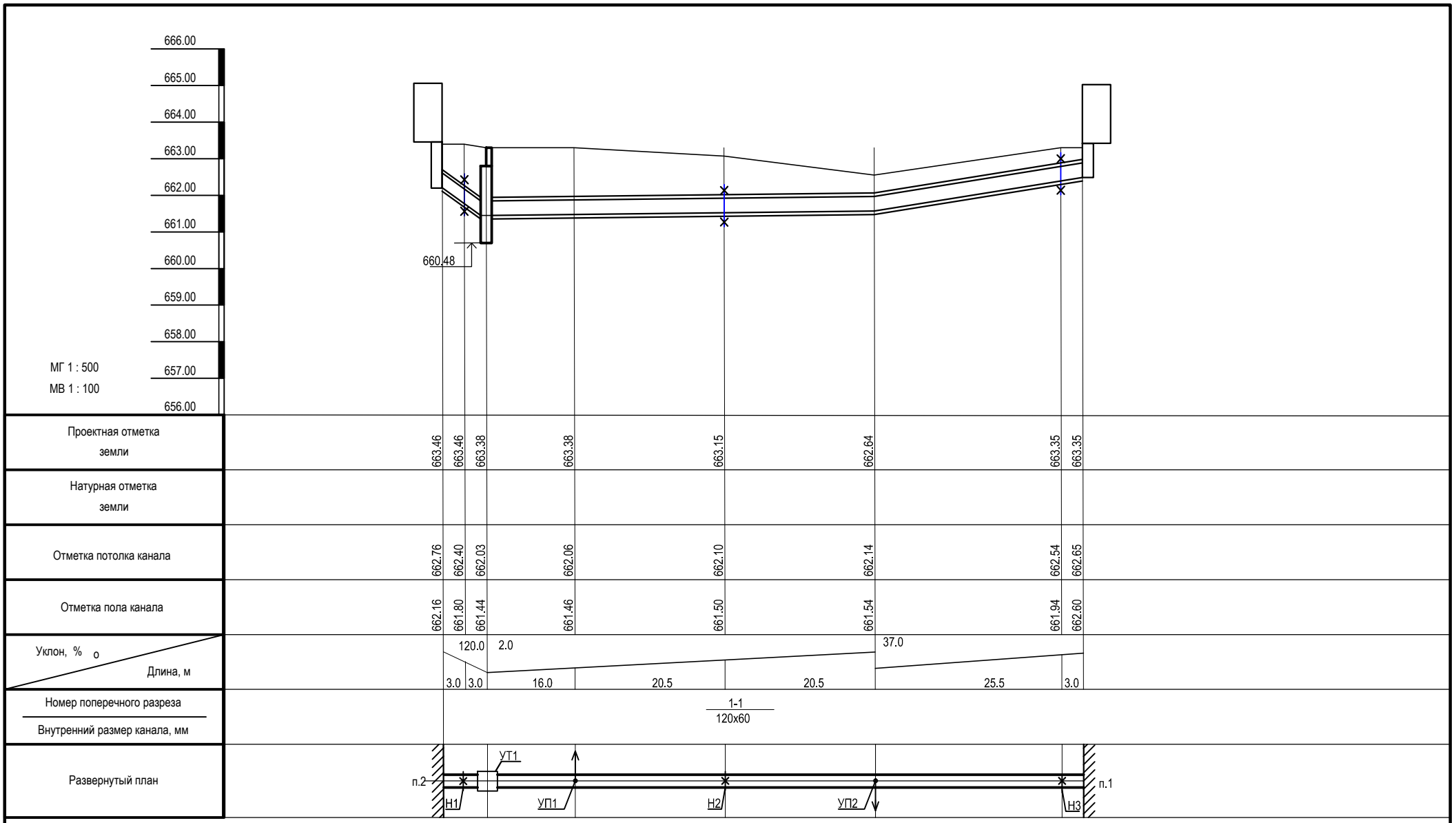
1-1



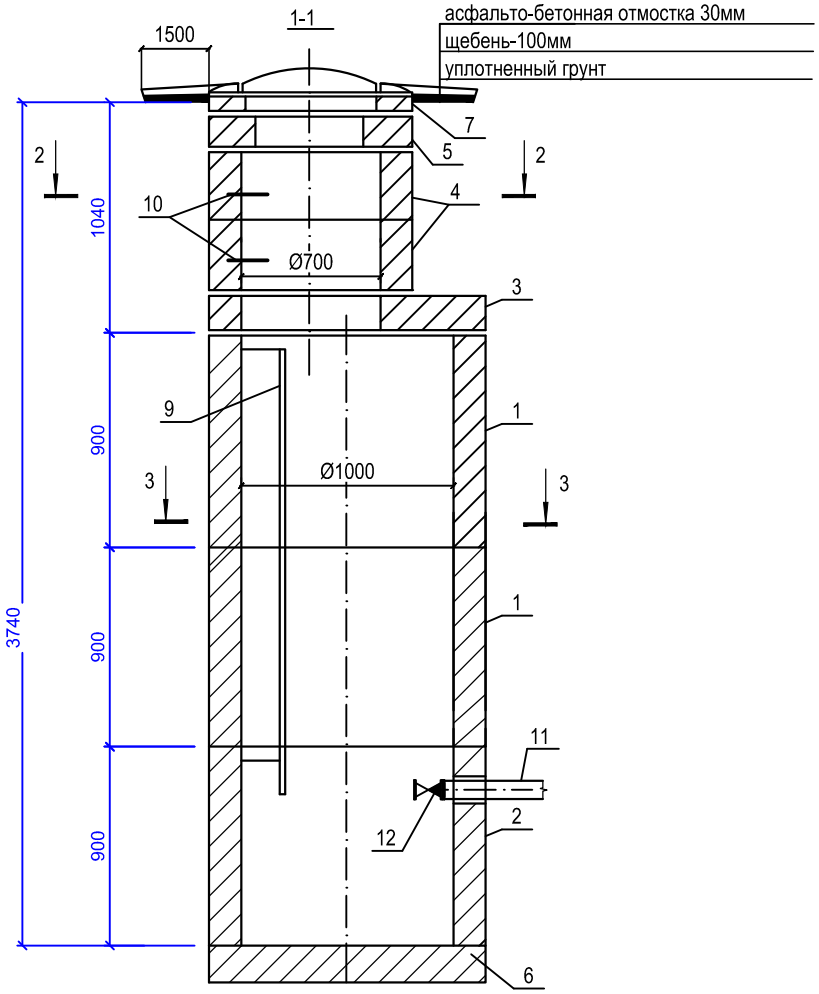
Спецификация УТ6

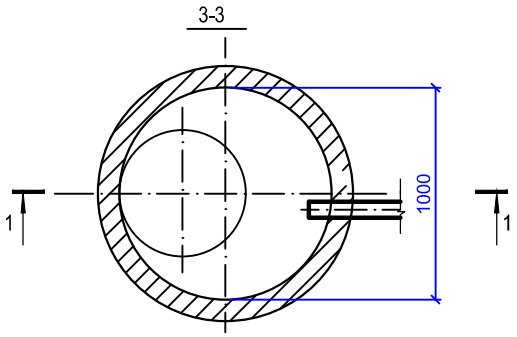
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг	Примечание
1	BROEN BALLOMAX	Кран шаровый под приварку	2	6,1	
		DN80 PN25			
2	BROEN BALLOMAX	Кран шаровый под приварку	1	1,9	
		DN40PN40			
3	BROEN BALLOMAX	Кран шаровый под приварку	1	1,2	
		DN32 PN40			
4	BROEN BALLOMAX	Кран шаровый под приварку	2	0,8	
		DN20 PN40			

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подп.	Дата	Л-0243-ТС		
						Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз, Аягозского района, ВКО		
						Культурно-оздоровительный комплекс	Стадия: РП	Лист: 4 / Листов:
Разработал		Котельникова			3.03.2020	УТ1	ТОО КПИЦ "Литера 3"	



						Л-0243-ТС	
						Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз, Аягозского района, ВКО	
Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подп.	Дата	Культурно-оздоровительный комплекс	Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Разработал		Котельникова			3.03.2020	Продольный профиль	ТОО КПИЦ "Литера 3"





Спецификация оборудования

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
1	901-09-11.84 АЛ.II	Кольцо стеновое ж/б КЦ-10-9	2	600	
2	901-09-11.84 АЛ.II	Кольцо стеновое ж/б КЦ-10-9а	1	570	
3	901-09-11.84 АЛ.II	Плита перекрытия КЦП1-10-1	1	250	
4	901-09-11.84 АЛ.II	Горловина КЦ-7-3	2	130	
5	901-09-11.84 АЛ.II	Кольцо опорное КЦО-1	1	50	
6	901-09-11.84 АЛ.II	Плита днища КЦД-10	1	440	
7	901-09-11.84 АЛ.II	Кирпичная кладка Ø700, ряд	2		
8	ГОСТ 3634-89	Люк типаЛВ	1	65	крышка с корпусом
9	901-09-11.84 АЛ.V	Стремянка С-8	1	46,06	
10	901-09-11.84 АЛ.V	Ходовые скобы МН1	2		
11	ГОСТ 18599-83	Труба полиэтиленовая Ø80,м	3,0	2,12	
12	ZBK 110	Выпускной обратный клапан	1	0,35	
		Ø80, шт.			

Примечания.

1. Сбросной колодец выполняется по типу водопроводного и сборного железобетона по т.пр. 901-09.11.84 ал. I,II.
2. Сборные железобетонные элементы принять по серии 3.900-3 в.7.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подп.	Дата	Л-0243-ТС		
						Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз, Аягозского района, ВКО		
						Культурно-оздоровительный комплекс	Стадия: РП	Лист: 6 / Листов:
Разработал		Котельникова			3.03.2020	Сбросной колодец СК1	ТОО КПИЦ "Литера 3"	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия,материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тепловые сети							
1	Трубопроводы теплоснабжения из труб стальных электросварных	ГОСТ 10704-91						
	прямошовных: Ø25х2,5				м	3,0	1,13	
	То же, Ø38х2,5				м	93,0/93,0	1,78	
	То же, Ø45х3,5				м	93,0/93,0	2,12	
	То же, Ø89х3,5				м	186,0/186,0	6,36	
	Скользящие опоры 38 ТС-623.000-01	5.903-13 в.8-95			шт	46	0,51	
	Скользящие опоры 45 ТС-623.000-02	5.903-13 в.8-95			шт	37	0,51	
	Скользящие опоры 89 ТС-623.000-05	5.903-13 в.8-95			шт	54	1,15	
	Опоры неподвижные для труб Ø38х2,5 ТС-659.00.00-01	5.903-13 в.7-95			шт	3	0,338	
	Опоры неподвижные для труб Ø45х2,5 ТС-659.00.00-02	5.903-13 в.7-95			шт	3	0,350	
	Опоры неподвижные для труб Ø89х3,5 ТС-659.00.00-05	5.903-13 в.7-95			шт	6	0,486	
	Отвод укороченный крутоизогнутый под 90° стальной							
	——————— // ——————— Ø38х2,5	Серия 5.903-13			шт	2		
	——————— // ——————— То же, Ø45х3,5	Серия 5.903-13			шт	2		
	——————— // ——————— То же, Ø89х3,5	Серия 5.903-13			шт	4		
УТ1	Узел теплофикационный (с оборудованием)	см. чертежи ТС4			шт	1		
СК1	Сбросной колодец Ø1000 мм	Лист ТС6			шт	1		
	Теплоизоляционные конструкции							
	Маты теплоизоляционные из базальтового волокна МПБ-30/Ф1				м3	6,0		
	Антикоррозионное покрытие масляно-битумное по грунту ГФ-021				м2	168,0		

В графе "7" указано дробью: в числителе общее количество трубопроводов, в знаменателе в том числе изолируемых.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Nдок	Подп.	Дата
Разработал		Котельникова			03.03.2020

Л-0243-ТС

Строительство спортивного комплекса по ул. Шакенова в г. Аягоз, Аягозского района, ВКО

Культурно-оздоровительный комплекс

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО КПИЦ "Литера 3"