ТОО ПИИ "СЕМСТРОЙПРОЕКТ"

Государственная лицензия №001372 от 26 сентября 2000 года

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
ЗАКАЗ №100

Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г. Семей, ВКО. Корректировка

Гараж на 5 автомашин

Том 3.3.3 Водопровод и канализация

Директор института Слямканов Е.С.
Главный инженер Колесников Е.В.
Главный инженер проекта Слямканов С.Е.

2021 г.

Согласовано

ГАП Токтагужинова

АС Северина

ОВ Бойтанова

ЭП Капокова

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Общие указания

Водопровод

Система внутреннего водопровода запроектирована объединенной: хозяйственно–питьевой – противопожарный с подачей воды питьевого качества.

Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответствии СП РК 4.01–101–2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий" и внесены в таблицу основных показателей.

Степень огнестойкости здания II. Помещения для хранения автомобилей, пост технического обслуживания и ремонта автомобилей, слесарная мастерская разделены противопожарными стенами, трудносгораемыми и противопожарными дверями. Согласно СН РК 4.01–01–2011 п.5.3.2 внутреннее пожаротушение здания предусматривается исходя из наибольшего объема помещения ,которым является помещение для хранения автомобилей с объемом 572,5 м3.

Согласно п. 4.4.1.1 СП РК 3.03–105–2014 расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение –5л/сек (в две струи по 2,5л/сек каждая). Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, установленных в навесных шкафах. К установке приняты краны ø50 мм с диаметром спрыска 16 мм и длиной рукава 20м.

Для мытья полов в гараже установлен внутренний поливочный кран d25мм.

Ввод водопровода принят по таблице Шевелева при расходе 5,31л/с – d63х3,8мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599–2001. На вводе установлен счетчик холодной воды ZENNER ø15 и фильтр сетчатый.

Трубы водопровода запроектированы стальные водогазопроводные оцинкованные d50–15мм по ГОСТ 3262–75*.

Водопровод прокладывается открыто под потолком и по стенам. Трубы окрашиваются эмалевой краской ЭП–51 за 2 раза.

После монтажа систему испытать на прочность и плотность гидравлическим способом при установленной водозапорной арматуре.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение проектируется от электроводонагревателей V=10л и 100л, расположенных в душевой и слесарной мастерской.

Трубы запроектированы стальные водогазопроводные оцинкованные d15мм по ГОСТ 3262–75*.

Водопровод прокладывается открыто под потолком и по стенам.

Трубы окрашиваются эмалевой краской ЭП–51 за 2 раза.

Канализация

Канализационные стоки от гаража отводятся раздельными сетями (бытовыми и производственными). Стоки от мойки полов в помещении хранения автомобилей содержат бензин и масло, направляются в бензомаслоуловитель, после чего отводится в сеть хозяйственно–бытовой канализации.

Прочистки заделываются заподлицо с полом в лючках.

Сети внутренней канализации проектируются из канализационных полиэтиленовых труб d110–50мм по ГОСТ 22689–89.

Вентиляционный канализационный стояк выводится выше кровли на 0,3м.

Монтаж систем водоснабжения и канализации производить согласно СНиП 3.05.04–85 и СН РК 4.01–05–2002.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе,м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	при пожаре, л/с		
В1	10,0	1,12	0,82	0,31	5,0		2 струи по 2,5л/с
Т3 из В1		0,81	0,29	0,08			
К1		1,11	0,81	0,31			
К3		0,01	0,005	0,001			
Vстр							1398,7$м^3$

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки

Лист	Наименование	Прим.
1	Общие данные	
2	План на отм.0.000 с сетями систем В1,Т3,К1,К3	
3	Схема систем В1,Т3	
4	Схемы систем К1,К3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

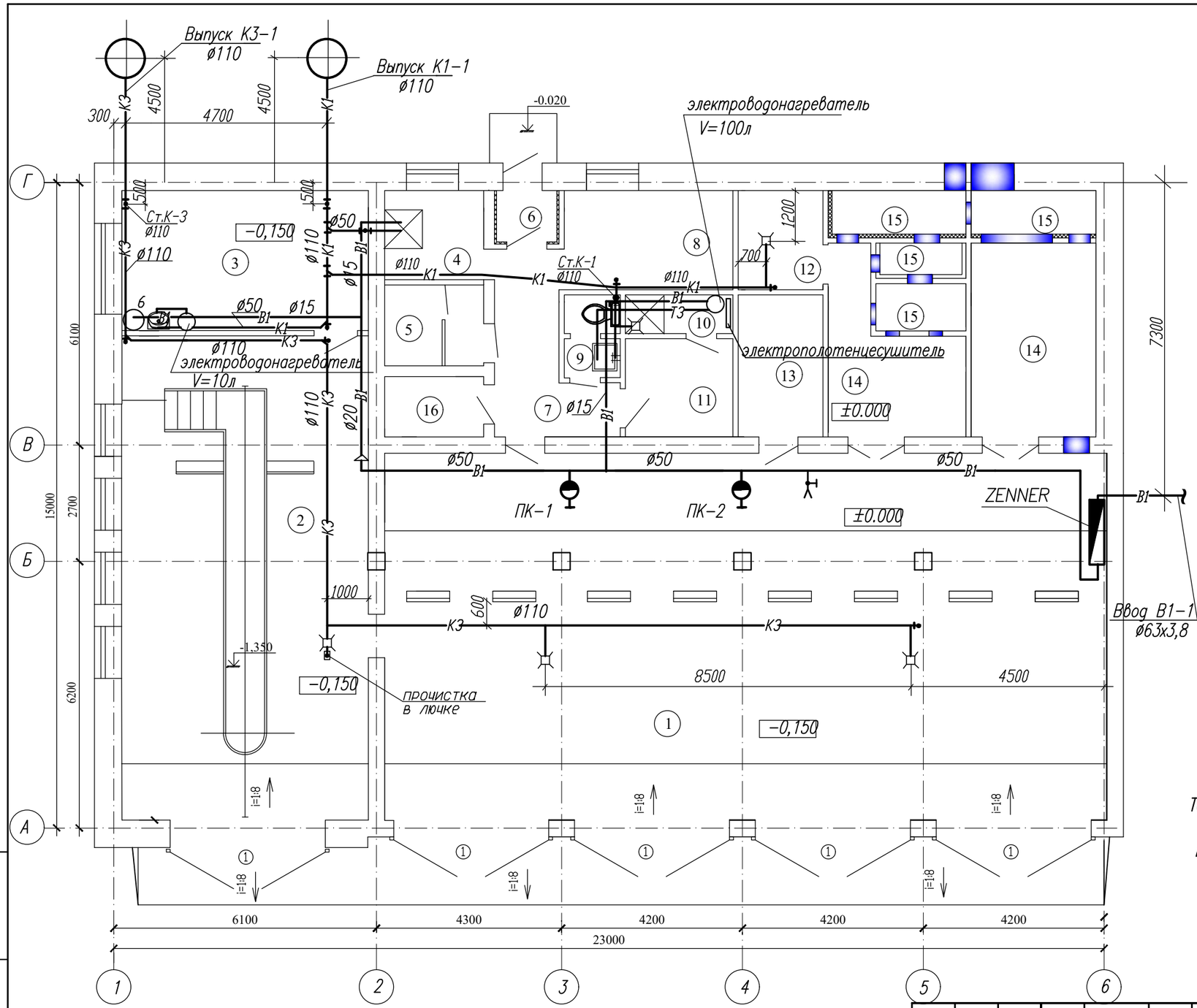
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.900–10	Альбом оборудования фасонных частей и	
	арматуры для сетей и сооружений водо–	
	провода и канализации.	
5.901–1	Водомерные узлы.	
4.904–69	Детали крепления санитарно–техничес–	
	ких приборов и трубопроводов.	
	Прилагаемые документы	
100–3–ВК.СО 1–3л	Спецификация оборудования,изделий и материалов.	

Относительной отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка 224,15

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами. Технические решения,принятые в рабочем проекте,соответствуют требованиям экологических санитарно–гигиенических,противопожарных и других норм,действующих на территории Республики Казахстан,и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию помещений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Слямканов С.Е.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	100–3–ВК			
						Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей ВКО. Корректировка			
Нач.ОИО		Мустафина				Гараж на 5 автомобилей	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Биниятуллина					РП	1	4
Исполнитель		Ашурова							
Исполнитель		Абилев				Общие данные	ТОО ПИИ "Семстройпроект"		
Проверил		Мустафина							



Экспликация помещений

Номер по плану.	Наименование	Площадь м2	Категория производства по, взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности.
1	Помещение для хранения автомобилей.	143,13	В
2	Пост технического обслуживания и ремонта автомобилей	64,34	А
3	Слесарная мастерская	18,60	Д
4	Пом. уборочного инвентаря	4,8	
5	Помещение зарядки аккумуляторов	4,3	А
6	Тамбур	1,67	
7	Коридор	8,3	
8	Административное помещение	9,02	
9	Уборная	2,34	
10	Душевая	2,25	
11	Гардероб	5,70	
12	Узел ввода теплосети	4,5	
13	Кладовая	6,5	
14	Венткамера	13,0+9,6	
15	Заборный отсек венткамеры	9.77	
16	Электрощитовая	3.22	

Технологическое оборудование,подключаемое к водопроводу и канализации:

поз.6.Аквадистиллятор.Q=4л/час,N=4кВт ДЭ-4

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

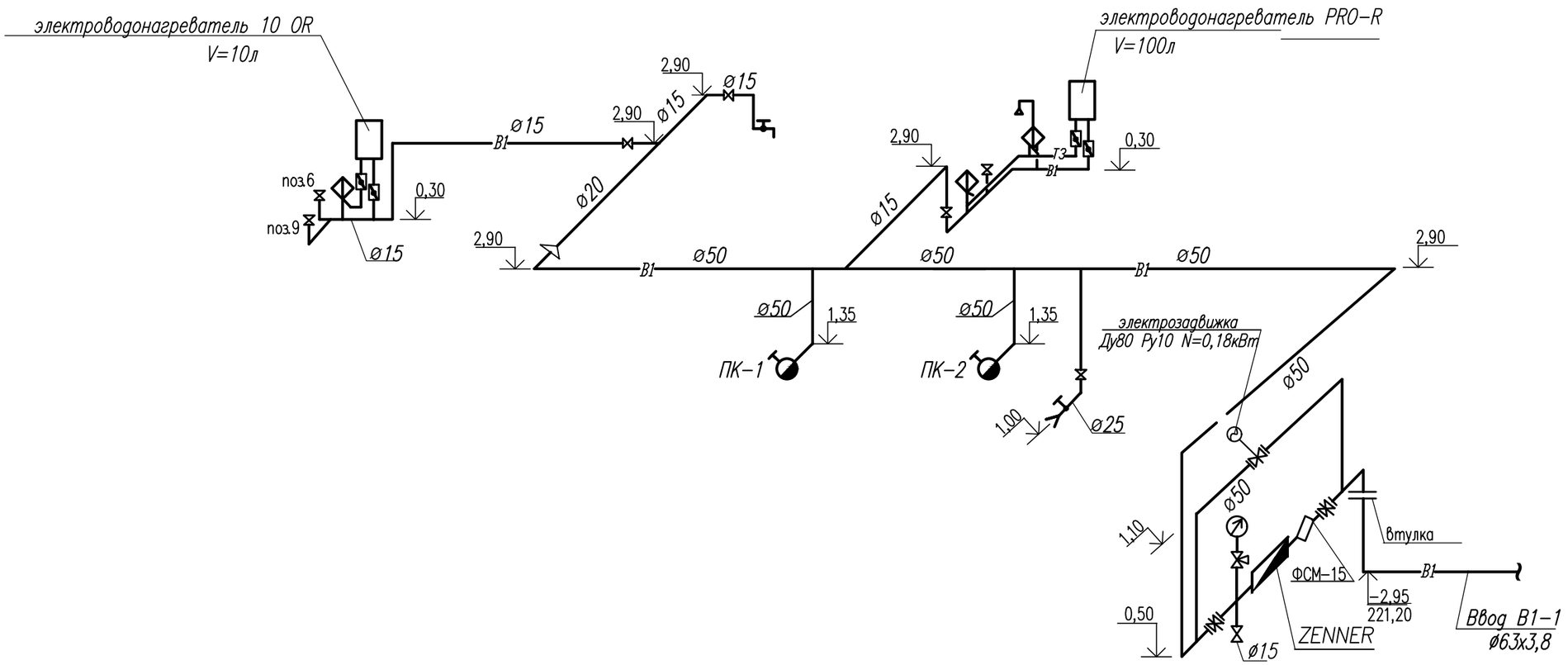
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Нач.ОИО		Мустафина			
Исполнитель		Биниятуллина			
Исполнитель		Ашурова			
Исполнитель		Абилев			
Проверил		Мустафина			

100-3-ВК

Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей ВКО. Корректировка

Гараж на 5 автомобилей	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
План на отм.000 с сетями систем В1,Т3,К1	ТОО ПИИ "Семстройпроект"		

В1,Т3



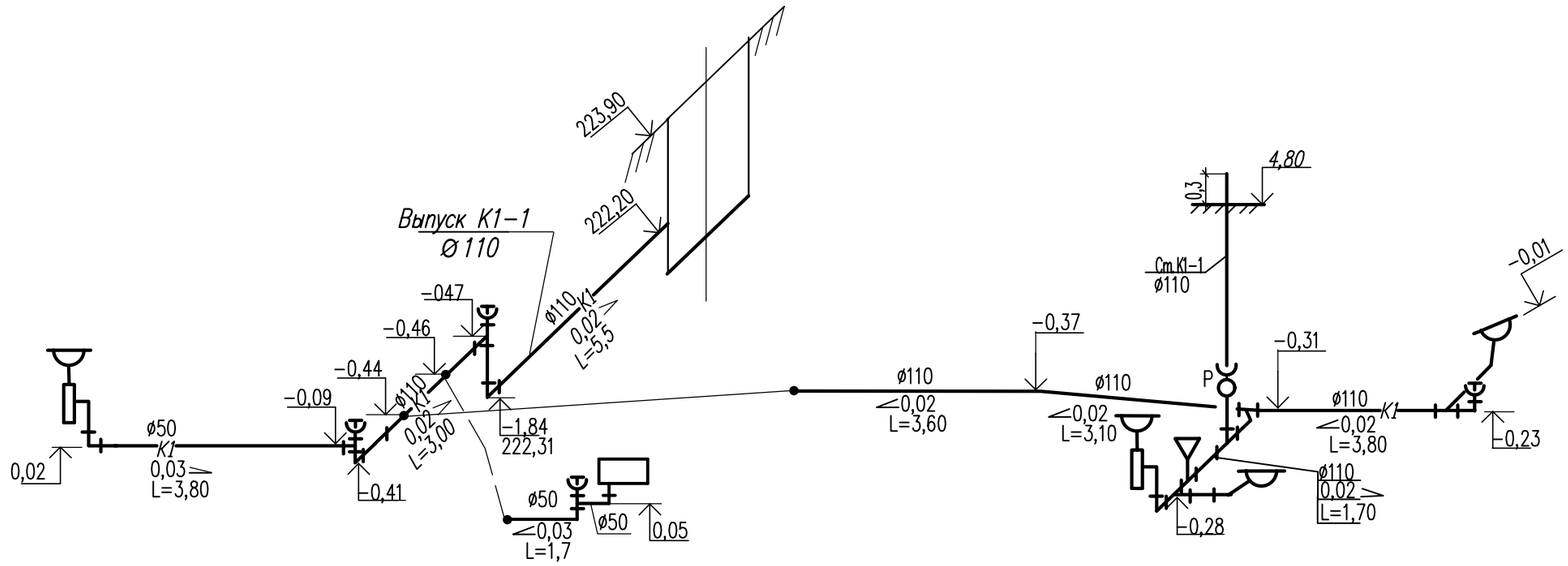
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	100-3-ВК			
						Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей ВКО. Корректировка			
Нач.ОИО		Мустафина				Гараж на 5 автомобилей	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Биниятуллина					РП	3	
Исполнитель		Ашурова				Схема систем В1,Т3	ТОО ПИИ "Семстройпроект"		
Исполнитель		Абилев							
Проверил		Мустафина							

Взам.инв.N

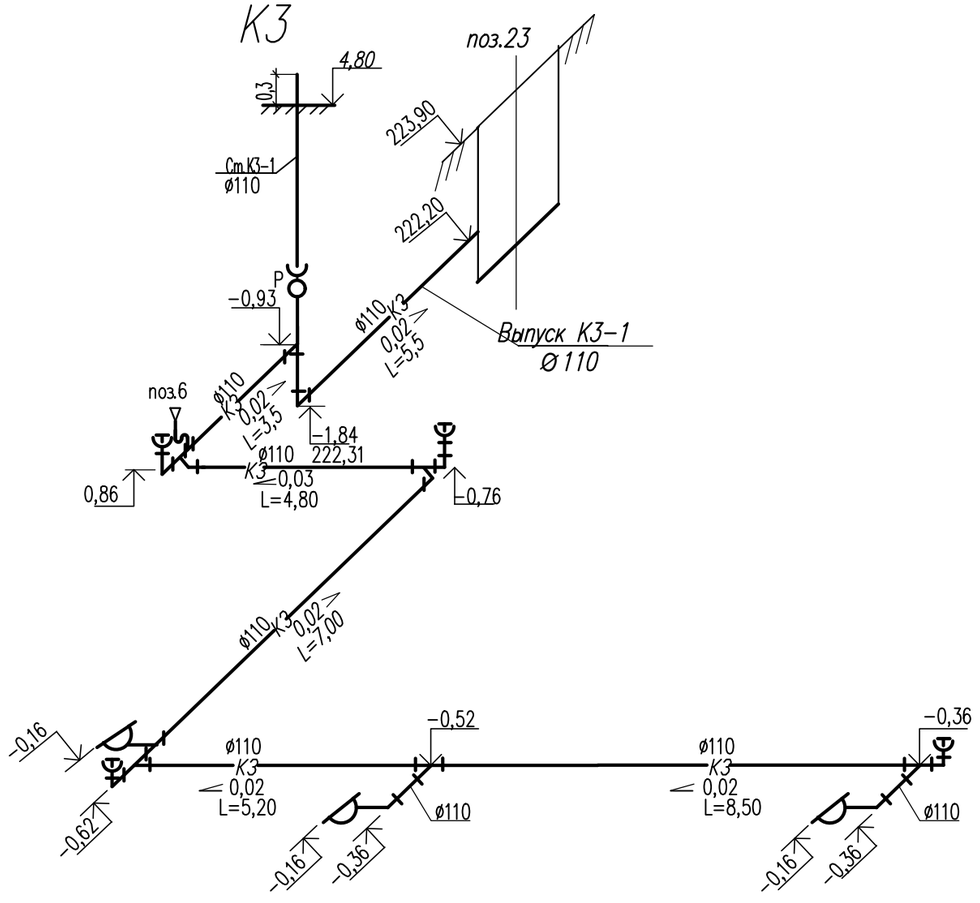
Подпись и дата

Инв.N подл.

К1



К3



						100-3-ВК	
						Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей ВКО. Корректировка	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		
Нач.ОИО		Мустафина				Гараж на 5 автомобилей	Стадия: РП; Лист: 4; Листов: 4
Исполнитель		Биниятуллина					
Исполнитель		Шурова				Схемы систем К1,К3	ТОО ПИИ "Семстройпроект"
Исполнитель		Абилев					
Проверил		Мустафина					

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг	Примечания
	Холодный водопровод В1							
1	Водомерный узел:							
–	Счетчик холодной воды ø15	ZENNER			шт	1	1,1	
–	Дистанционный передатчик данных с приборов учета/GSM-ретранслятор				шт	1/1		
–	Манометр с пределом измерения 0-6 кгс/см	МП4-У			шт	1		
–	Кран 3-х ходовой натяжной муфтовый ø15мм	11Б18бк			шт	1	0,39	
–	Универсальная задвижка с обрезиненным клином DN50 PN10 Belgicast с электроприводом "AUMAmatic" N=0,18кВт	BV-05-47			шт	1	31,0	
–	Универсальная задвижка с обрезиненным клином DN50 PN10 Belgicast	BV-05-47			шт	2	10,0	
–	Вентиль муфтовый ø15 PN10	15ч8п2			шт	1	0,75	
–	Фильтр сетчатый ø15	ФСМ-15			шт	1		
2	Вентиль муфтовый ø15 PN10	15ч8п2			шт	6	0,75	
3	Фланец стальной приварной DN50 PN10	ГОСТ 33259-2015			шт	7	2,06	
4	Фланец стальной (под втулку ø63) DN50 PN10	ГОСТ 33259-2015			шт	1	2,0	
5	Втулка полиэтиленовая под фланец ПЭ100 SDR17 – ø63х3,8	ГОСТ 18599-2001			шт	1	0,1	
6	Трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR17-63х3,8мм (ввод)	ГОСТ 18599-2001			м	3,0	0,72	
7	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные ø50	ГОСТ 3262-75*			м	30,6	4,38	
8	То же ø25	ГОСТ 3262-75*			м	1,0	2,39	
9	То же ø20	ГОСТ 3262-75*			м	4,0	1,66	
10	То же ø15	ГОСТ 3262-75*			м	16,2	1,28	
11	Кран шаровый латунный ø15 PN=0,6 МПа	ГОСТ 21345-2005			шт	2	0,134	
12	Кран поливочный внутренний:							

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	100-3-ВК.СО		
						Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей ВКО. Корректировка		
Нач.ОИО		Мустафина				Гараж на 5 автомобилей	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 3
Исполнитель		Биниятуллина						
Исполнитель		Ашурова				Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО ПИИ "Семстройпроект"	
Исполнитель		Абилев						
Проверил		Мустафина						

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг	Примечания
	а) вентиль муфтовый ø25	15ч8п2			шт	1	1,75	
	б) рукав резинотканевый ø25 L=15м	ГОСТ 18698-79			шт	1		
15	Кран пожарный:							
	а) вентиль пожарный ø15	1Б1р			шт	2		
	б) ствол пожарный ручной типа РС-50	ГОСТ 9923-80*Е			шт	2		
	в) рукав пожарный выкидной льняной L=20м ø50	ГОСТ 472-75*			шт	2		
	г) головки соединительные рукавные типа ГР-50	ГОСТ 2217-76*Е			шт	4		
	д) головки соединительные муфтовые типа ГМ-50	ГОСТ 2217-76*Е			шт	2		
	е) шкаф навесной пожарный	ШПК-315-НОК			шт	2		
	ж) огнетушитель порошковый	ОП-10			шт	2		
16	Гибкая подводка из полиэтиленовых труб к унитазу ø16	ТУ 400-28-169-85			шт	1		
17	Окраска труб эмалью за 2 раза	ЭП-51			$м^2$	9,0		дан объем на одно окрашивание
18	Крепление труб из круглого металла,уголка				кг	24,0		
19	Кран водоразборный ø15	КВ15Д			шт	1	0,28	для поддона в помещении 4
	Горячий водопровод Т3							
1	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные ø15	ГОСТ 3262-75*			м	8,5	1,28	
2	Электроводонагреватель N=1,5кВт,V=100л	PRO R			шт	1		
3	Электроводонагреватель N=1,5кВт,V=10л	SG			шт	1		
4	Смеситель для душа СМ-Д-СТ	ГОСТ 25809-96			шт	1		
5	Кран шаровый латунный ø15 PN=4,0 МПа	ГОСТ 21345-2005			шт	2	0,97	
6	Окраска труб эмалью за 2 раза				м	0,40		дан объем на одно окрашивание
7	Крепление труб из круглого металла,уголка				кг	2,0		
8	Смеситель для умывальника СМ-УМ-Ц	ГОСТ 25809-96			шт	2		
9	Электрополотенцесушитель 400х500	ТЕРМИНУС			шт	1		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг	Примечания
	Канализация бытовая К1							
1	Умывальник керамический 550х420 с бутылочным сифоном	ГОСТ 23289-94			компл	2		
	с пьедесталом.							
2	Унитаз ТП-КВ-ВП с косым выпуском	ГОСТ 30493-96			компл	1		
	с бачком низкорасположенным с педальным пуском	ГОСТ 21485-94						
3	Поддон душевой 800х800 с напольным сифоном	ГОСТ 10161-83			шт	1		
4	Трап чугунный эмалированный ø110	ГОСТ 1811-97			шт	2		
5	Ревизия с крышкой ø110	ГОСТ 22689.2-89			шт	1	0,667	
6	Заглушка полиэтиленовая ø110	ГОСТ 22689.2-89			шт	3	0,15	
7	Заглушка полиэтиленовая ø50	ГОСТ 22689.2-89			шт	1	0,05	
8	Трубы полиэтиленовые канализационные ø110 (выпуск)	ГОСТ 22689.2-89			м	6,9	1,675	
9	Трубы полиэтиленовые канализационные ø110	ГОСТ 22689.2-89			м	23,0	1,675	
10	То же ø50	ГОСТ 22689.2-89			м	7,0	0,733	
11	Крепление труб стальными хомутами				кг	4,4		
	Канализация производственная К3							
1	Воронка из труб ø100х50мм стальная	ГОСТ 10704-91			шт	1		
2	Сифон напольный	ГОСТ 23289-94			шт	1		
3	Заглушка полиэтиленовая ø110	ГОСТ 22689.2-89			шт	4	0,15	
4	Трубы полиэтиленовые канализационные ø110 (выпуск)	ГОСТ 22689.2-89			м	6,9	1,675	
5	Трубы полиэтиленовые канализационные ø110	ГОСТ 22689.2-89			м	41,5	1,675	
6	То же ø50	ГОСТ 22689.2-89			м	1,0	0,733	
7	Крепление труб стальными хомутами				кг	7,05		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

ТОО ПИИ "СЕМСТРОЙПРОЕКТ"

Объект N100-1-ВК

наименование объекта

Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей ВКО. Корректировка

Гидравлический расчет

ГИП _____ Слямканов С.Е.

Нач.отдела _____ Мустафина З.Ф.

Исполнитель _____ Ашурова З.Р.

г.Семей, 2021г.

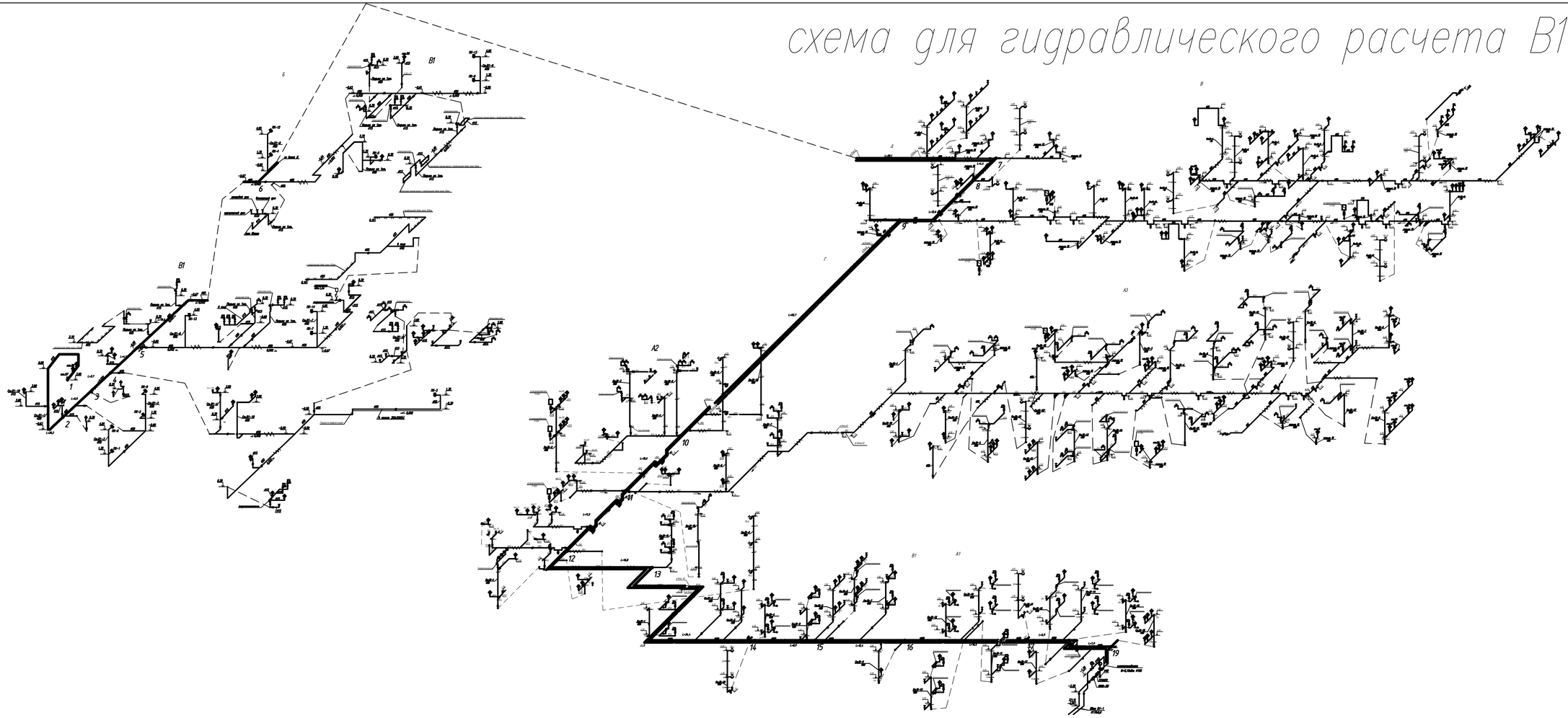
Гидравлический расчет водопровода холодной воды на случай хозпитьевого водоразбора

Номер расчетного участка	Общее число приборов	Вероятность действия приборов	Значения			Расчетный расход q, л/с	Диаметр d,мм	Скорость V, м/с	Удельные Потери 1000i	Длина расчетного участка l, м	h*l Линейные потери напора	кэффициент K1	Общие потери напора H
			N*P	α	q0,л/с								
1	2	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-2	8	0.0177	0.14	0.389	0.14	0.27	20	0.94	154.9	20.2	3.129		3.755
2-3	10	0.0177	0.18	0.43	0.14	0.30	65			5			
3-4	46	0.0177	0.81	0.86	0.14	0.60	65			3.7			
4-5	59	0.0177	1.04	0.995	0.14	0.70	65	0.2	2.07	4.1	0.008	0.2	0.010
5-6	76	0.0177	1.35	1.144	0.14	0.80	65	0.23	2.62	19.6	0.051		0.062
6-7	96	0.0177	1.70	1.306	0.14	0.91	65	0.26	3.23	39.1	0.126		0.152
7-8	98	0.0177	1.73	1.306	0.14	0.91	65	0.26	3.23	4.4	0.014		0.017
8-9	191	0.0177	3.38	1.991	0.14	1.39	80	0.28	2.97	12.6	0.037		0.045
9-10	216	0.0177	3.82	2.138	0.14	1.50	80	0.3	3.36	53.7	0.180		0.217
10-11	359	0.0177	6.35	3.021	0.14	4.16	90	0.63	10.3	10.6	0.109		0.131
11-12	368	0.0177	6.51	3.053	0.14	4.19	90	0.63	10.3	11.3	0.116		0.140
12-13	386	0.0177	6.83	3.149	0.14	4.25	100	0.51	5.98	16.8	0.100		0.121
13-14	398	0.0177	7.04	3.212	0.14	4.30	100	0.51	5.98	34.4	0.206		0.247
14-15	416	0.0177	7.36	3.338	0.14	4.39	100	0.52	6.23	8.9	0.055		0.067
15-16	430	0.0177	7.61	3.4	0.14	4.43	100	0.52	6.23	12.4	0.077		0.093
16-17	450	0.0177	7.97	3.524	0.14	4.52	100	0.53	6.49	16.5	0.107		0.129
17-18	468	0.0177	8.28	3.616	0.14	4.58	100	0.54	6.76	5.9	0.040		0.048
18-19	476	0.0177	8.40	3.738	0.14	4.67	100	0.55	7.03	7.9	0.056	0.2	0.067
													5.297

Вероятноть действия приборов

qhr	12.1
U	350
q0	0.14
N	476
4235	239904
P=	0.02

схема для гидравлического расчета В1



Гидравлический расчет водопровода горячей воды на случай хозпитьевого водоразбора

Номер расчетного участка	Общее число приборов	Вероятность действия приборов	Значения			Расчетный расход q, л/с	Диаметр d,мм	Скорость V, м/с	Удельные Потери 1000i	Длина расчетного участка l, м	h*l Линейные потери напора	кэффициент K1	Общие потери напора H
			N*P	α	q0,л/с								
1	2	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-2	7	0.0273	0.19	0.439	0.1	0.22	20	0.62	73.5	20.2	1.485	0.5	1.782
2-3	9	0.0273	0.25	0.493	0.1	0.25	20	0.78	110.6	5	0.553		0.664
3-4	32	0.0273	0.87	0.894	0.1	0.45	25	0.84	91.3	3.7	0.338		0.405
4-5	43	0.0273	1.17	1.071	0.1	0.54	32	0.57	31.1	4.1	0.128		0.153
5-6	57	0.0273	1.56	1.238	0.1	0.62	32	0.63	36.5	19.6	0.715		0.858
6-7	69	0.0273	1.88	1.394	0.1	0.70	40	0.56	24.6	39.1	0.962		1.154
7-8	71	0.0273	1.94	1.416	0.1	0.71	40	0.56	24.6	4.4	0.108		0.130
8-9	144	0.0273	3.93	2.174	0.1	1.09	50	0.52	15.3	12.6	0.193		0.231
9-10	156	0.0273	4.26	2.317	0.1	1.16	50	0.54	16.6	53.7	0.891		1.070
10-11	271	0.0273	7.40	3.338	0.1	1.67	50	0.8	34	10.6	0.360		0.432
11-12	278	0.0273	7.59	3.4	0.1	1.70	50	0.8	34	11.3	0.384		0.461
12-13	292	0.0273	7.97	3.524	0.1	1.76	65	0.5	10.6	16.8	0.178		0.214
13-14	302	0.0273	8.24	3.585	0.1	1.79	65	0.52	11.2	34.4	0.385		0.462
14-15	314	0.0273	8.57	3.707	0.1	1.85	65	0.53	11.7	8.9	0.104		0.125
15-16	324	0.0273	8.85	3.798	0.1	1.90	65	0.55	12.3	12.4	0.153		0.183
16-17	336	0.0273	9.17	3.888	0.1	1.94	65	0.56	12.9	16.5	0.213		0.255
17-18	348	0.0273	9.50	3.978	0.1	1.99	65	0.58	13.5	5.9	0.080		0.096
18-19	356	0.0273	9.72	4.592	0.1	2.30	65	0.66	17.4	7.9	0.137	0.5	0.165

8.8407

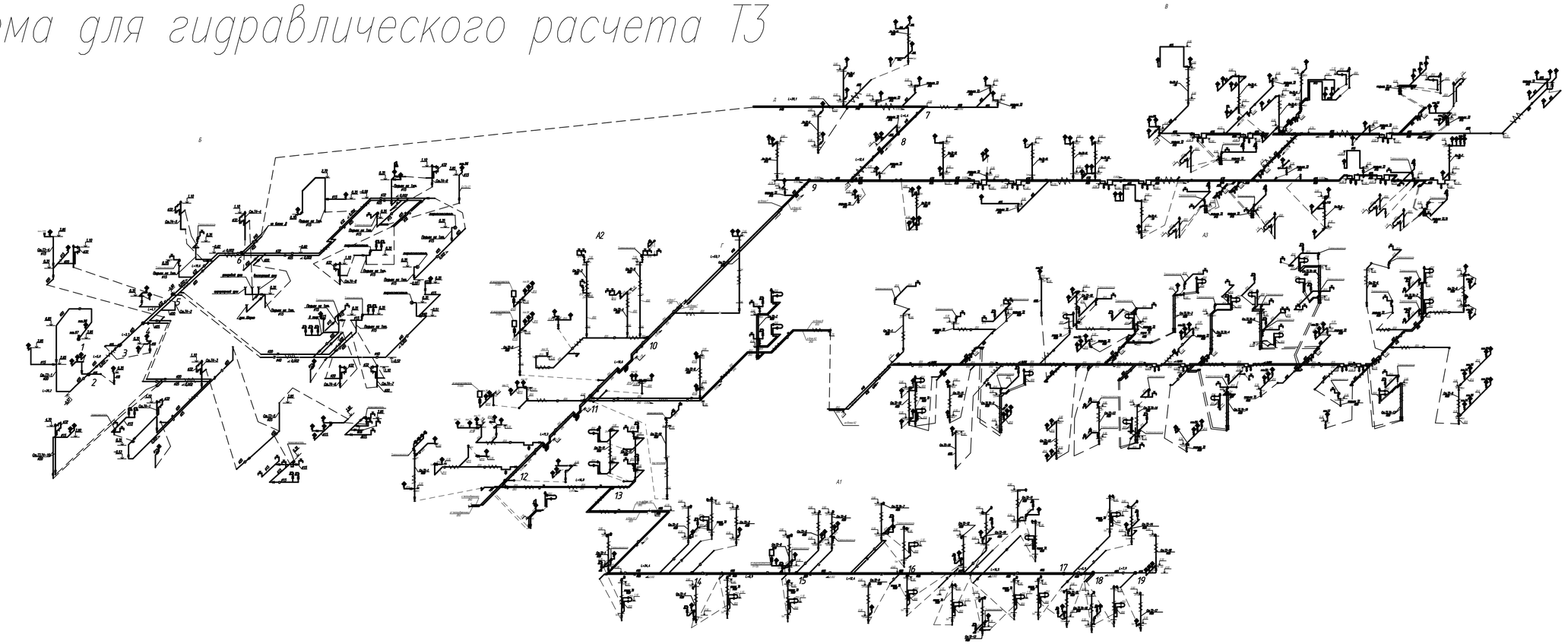
Вероятноть действия приборов

qhr	10
U	350
q0	0.1
N	356

3500 128160

P= 0.027

схема для гидравлического расчета ТЗ



Определение требуемого напора при хозяйственно-питьевом водоразборе на вводе:

$$H_{тр.} = H_{геом.} + \Sigma H + H_{вод} + H_f, \text{ где}$$

$H_{геом}$ – геометрическая высота подачи воды, м;=3.85+7.2+1=12.05м
ΣH – суммарные общие потери на расчетных участках, 5.3м м;
$H_{вод}$ – потери напора в водомере, м; =3.16м
H_f – свободный напор у сантехнического прибора, м; =2м

$$H_{тр.} = 12.05+5.3+3.16+2 = 22.51\text{м}$$

$$H_g = 23 \text{ м.}$$

Определение требуемого напора при пожаротушении на вводе:

$$H_{тр.} = H_{геом.} + \Sigma H + H_{вод} + H_f, \text{ где}$$

$H_{геом}$ – геометрическая высота подачи воды, м;=3.85+7.2+1=12.05м
ΣH – суммарные общие потери на расчетных участках,7.06 м;
HH_f – свободный напор у пожарного крана, м; =10м

$$H_{тр.} = 12.05+7.06+10 = 29.11\text{м}$$

$$H_g = 30\text{м.}$$

Горячая вода

$$H_{тр.} = H_{геом.} + \Sigma H + H_{вод} + H_f, \text{ где}$$

$H_{геом}$ – геометрическая высота подачи воды, м;=2.45+7.2+1=10.65м
ΣH – суммарные общие потери на расчетных участках, 8.8м м;
$H_{вод}$ – потери напора в водомере, м; =0.8м
H_f – свободный напор у сантехнического прибора, м; =2м

$$H_{тр.} = 10.65+8.8+0.8+2 = 22.25\text{м}$$

$$H_g = 22\text{м.}$$

ТОО ПИИ "СЕМСТРОЙПРОЕКТ"

Государственная лицензия №001372 от 26 сентября 2000 года

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
ЗАКАЗ №100

Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г. Семей, ВКО. Корректировка

Прачечное и дезинфекционное отделение

Том 3.2.3: Водопровод и канализация

Директор института Слямканов Е.С.
Главный инженер Колесников Е.В.
Главный инженер проекта Слямканов С.Е.

2021 г.

Общие указания

Данный рабочий проект прачечной и дезинфекционного отделения в реабилитационном центре для детей–инвалидов в г.Семей ВКО разработан на основании задания на проектирование, СП РК 4.01–101–2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

В здании предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно–питьевой водопровод В1;
- водопровод горячей воды Т3 (от электроводонагревателей);
- бытовая канализация К1;
- производственная канализация К3.

Водопровод

Холодная вода подается к санитарным приборам и технологическому оборудованию. Ввод водопровода запроектирован из труб d50[3мм по ГОСТ 18599–2001.

На вводе в здание предусмотрен счетчик холодной воды ZENNER ø25.

Водопровод монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб d40–15мм по ГОСТ 3262–75*.

Расход воды по прачечной составляет 5,62 м3/сут.

Согласно СН РК 4.01–101–2012 п.4.2.1 табл.1 при обьеме здания 1230,1м3, внутреннее пожаротушение здания не предусматривается.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей V=100л,30л.

Стальные трубы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

Канализация

Отвод стоков предусмотрен в наружную канализационную сеть.

В здании предусматриваются раздельные сети бытовой и производственной канализации.

Система бытовой канализации К1 отводит стоки от санитарных приборов, отвод стоков от стиральных машин и технологического оборудования – в производственную канализацию К3 .

Сети канализации запроектированы из канализационных полиэтиленовых труб d110–50мм по ГОСТ 22689.2–89.

Вентиляция сети обеспечивается вентиляционными стояками и выводятся выше кровли на 0,5м.

Монтаж систем водоснабжения и канализации производить согласно СП РК 4.01–101–2012 и СН РК 4.01–02–11.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки

Лист	Наименование	Прим.
1	Общие данные.	
2	План на отм. 0,000 с сетями систем В1, Т3	
3	План на отм. 0,000 с сетями систем К1, К3	
4	Схема систем В1, Т3	
5	Схемы систем К1, К3.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.900–10	Альбом оборудования фасонных частей и	
	арматуры для сетей и сооружений водо–	
	провода и канализации.	
5.901–1	Водомерные узлы.	
4.904–69	Детали крепления санитарно–техничес–	
	ких приборов и трубопроводов.	
	Прилагаемые документы	
100–2–ВК С 1–3л	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установлен– ная мощнос– ть электро– двигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	при по жаре, л/с		
В1	10,0	5,62	3,0	0,83	–		
Т3 из В1		1,87	1,13	0,31			
К1		5,46	2,84	0,65			
К3		0,16	0,16	0,18			
Vстр							1230,1$м^3$

Относительной отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка 223,95

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами. Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно–гигиенических, противопожарных и других норм, действую– щих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию помещений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Слямканов С.Е.

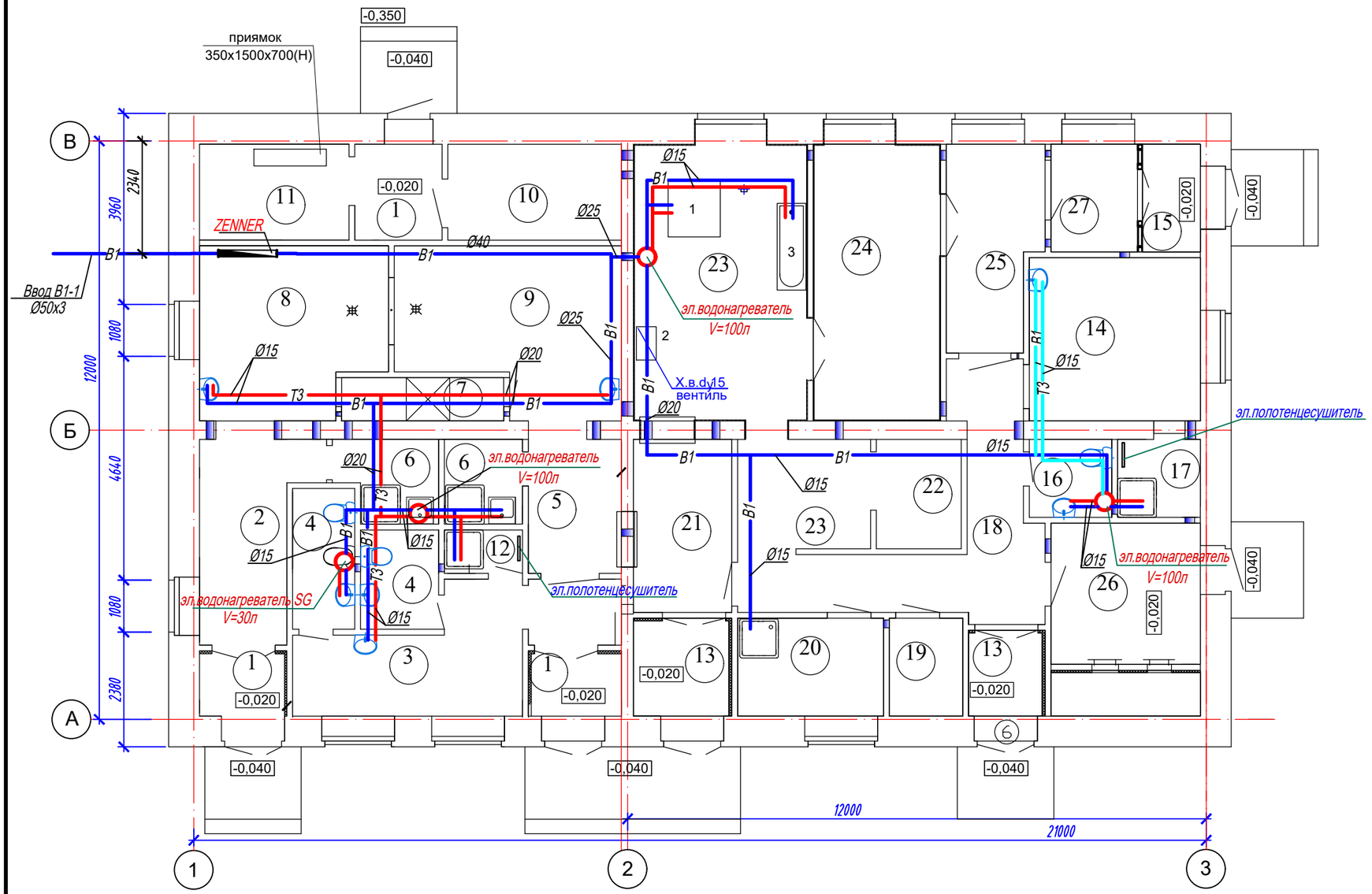
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	100–2–ВК		
						Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей ВКО. Корректировка		
Нач.ОИО		Мустафина				Прачечная, дезинфекционное отделение.	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 5
Исполнитель		Биниятуллина						
Исполнитель		Ашурова						
Исполнитель		Абилев				Общие данные	ТОО ПИИ "Семстройпроект"	
Проверил		Мустафина						

СОГЛАСОВАНО		
ГАП	Тактагужинова	
АС	Северина	
ОВ	Бойтанова	
ЭП	Капокова	

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

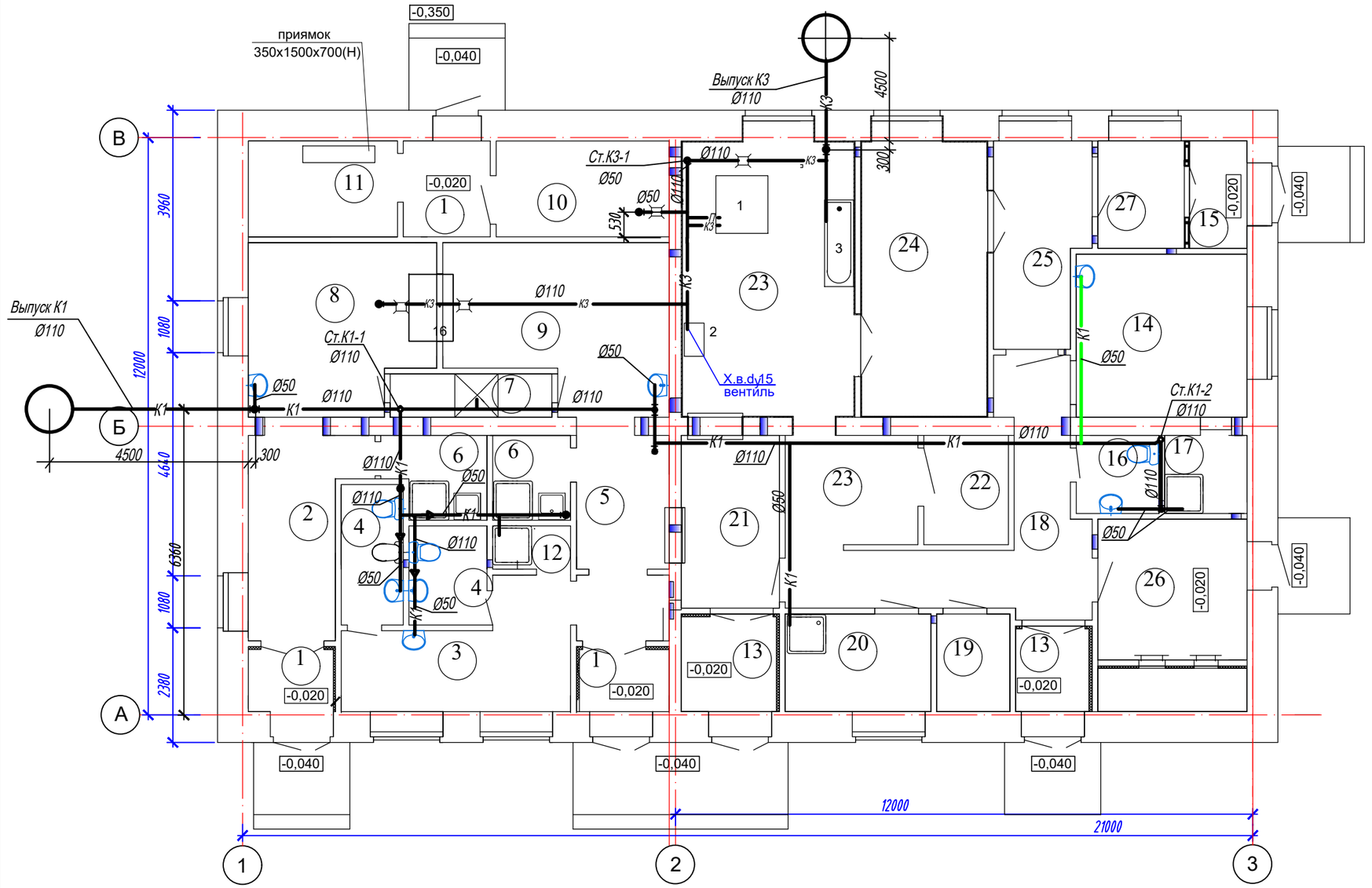


Перечень технологического оборудования

1	Машина стирально–отжимная, Q=20кг/ч, U=380В, N=34 кВт, габариты 1250х1080х1620
2	Машина стиральная автомат, Q=5 кг/час, U=220В, N=2 кВт
3	Ванна бытовая

№ по плану	Наименование	S,м2
	Дезинфекционное отделение	
1	Тамбур	
2	Прием и сортировка вещей	6,8
3	Комната персонала с гардеробной	8,0+2,4
4	Комната личной гигиены, санузел	5,0+3,0
5	Выдача вещей	5,0
6	Кладовые уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств	3,0+3,0+ +1,5
7	Санитарный шлюз между загрузочным и разгрузочным отделен.	3,0
8	Загрузочное отделение	13,1
9	Разгрузочное отделение	14,6
10	Узел управления	7,1
11	Электрощитовая	6,1
12	Душевая персонала	1,6
	Прачечная	
13	Тамбур	2,8+4,1
14	Комната персонала с гардеробной	8,0+4,0
15	Тамбур	2,6
16	Санузел персонала	2,3
17	Душевая персонала	2,5
18	Коридор	19,6
19	Кладовая инвентаря	3,0
20	Кладовая предметов уборки пом.	6,1
21	Комната приема, сортировки,хранения белья	7,3
22	Кладовая стиральных средств	4,0
23	Стиральный цех, помещение централизованного приготовления стиральных растворов	19,3+6,2
24	Сушильно-гладильный цех	15,0
25	Цех разборки, починки, упаковки и хранения белья	8,0
26	Венткамера	11,9
27	Помещение выдачи белья	4,0

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	100–2–ВК			
						Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей ВКО. Корректировка			
Нач.ОИО		Мустафина				Прачечная, дезинфекционное отделение	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Биниятуллина					РП	2	
Исполнитель		Ашурова				План на отм. 0,000 с сетями систем В1,Т3	ТОО ПИИ "Семстройпроект"		
Исполнитель		Абилев							
Проверил		Мустафина							

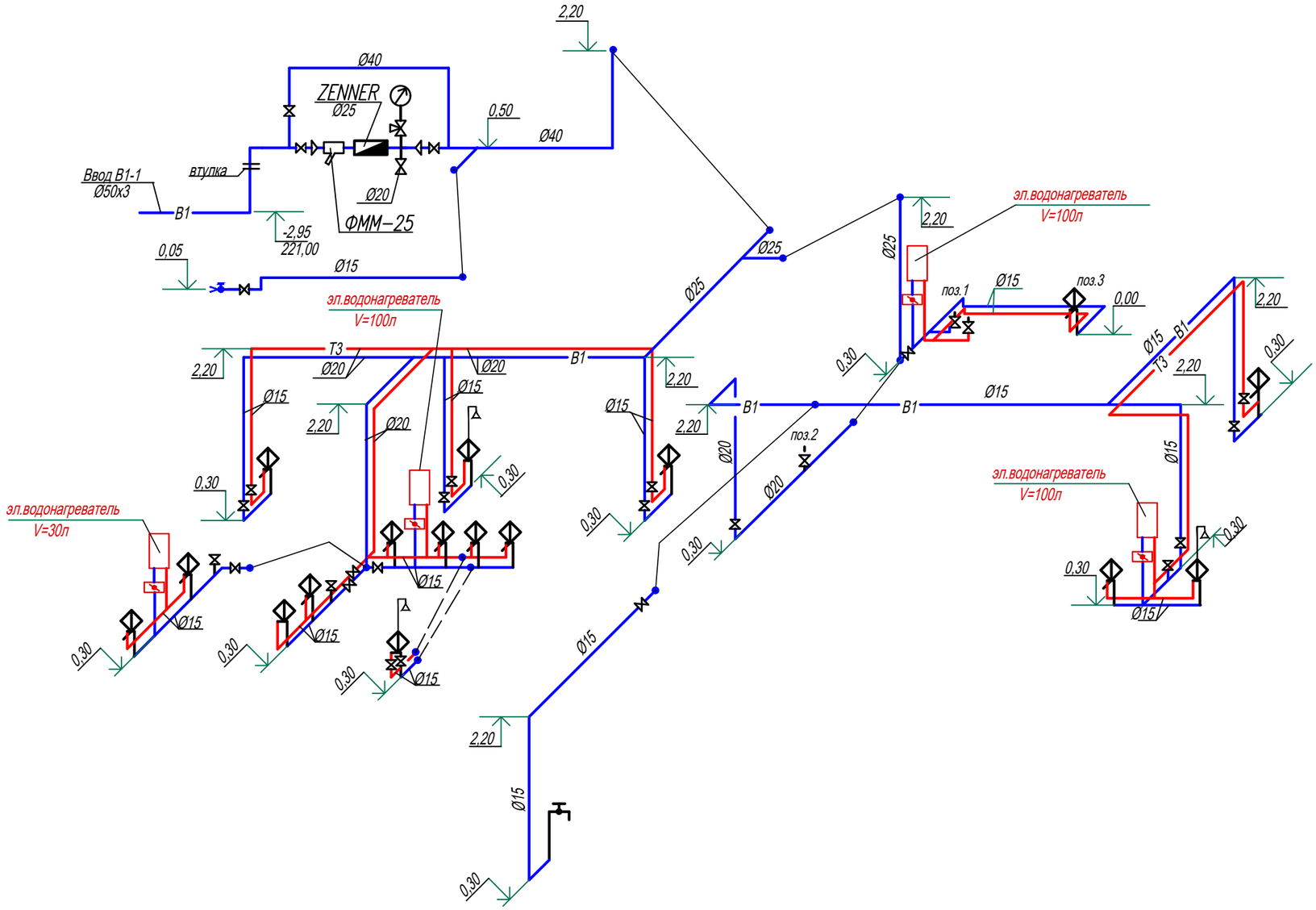


Примечание: 16- Камера дезинфекционная

№ по плану	Наименование	S,м2
	Дезинфекционное отделение	
1	Тамбур	
2	Прием и сортировка вещей	6,8
3	Комната персонала с гардеробной	8,0+2,4
4	Комната личной гигиены, санузел	5,0+3,0
5	Выдача вещей	5,0
6	Кладовые уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств	3,0+3,0+ +1,5
7	Санитарный шлюз между загрузочным и разгрузочным отделен.	3,0
8	Загрузочное отделение	13,1
9	Разгрузочное отделение	14,6
10	Узел управления	7,1
11	Электрощитовая	6,1
12	Душевая персонала	1,6
	Прачечная	
13	Тамбур	2,8+4,1
14	Комната персонала с гардеробной	8,0+4,0
15	Тамбур	2,6
16	Санузел персонала	2,3
17	Душевая персонала	2,5
18	Коридор	19,6
19	Кладовая инвентаря	3,0
20	Кладовая предметов уборки пом.	6,1
21	Комната приема, сортировки,хранения белья	7,3
22	Кладовая стиральных средств	4,0
23	Стиральный цех, помещение централизованного приготовления стиральных растворов	19,3+6,2
24	Сушильно-гладильный цех	15,0
25	Цех разборки, починки, упаковки и хранения белья	8,0
26	Венткамера	11,9
27	Помещение выдачи белья	4,0

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	100–2–ВК			
						Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей ВКО. Корректировка			
Нач.ОИО		Мустафина				Прачечная, дезинфекционное отделение	Стадия	Лист	Листов
Исполнитель		Биниятуллина					РП	3	
Исполнитель		Ашурова				План на отм. 0,000 с сетями систем К1,К3	ТОО ПИИ "Семстройпроект"		
Исполнитель		Абилев							
Проверил		Мустафина							

В1,Т3



						100–2–ВК
						Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей ВКО. Корректировка
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	
Нач.ОИО		Мустафина				Прачечная, дезинфекционное отделение.
Исполнитель		Биниятуллина				
Исполнитель		Ашурова				Схема систем В1,Т3
Исполнитель		Абилев				
Проверил		Мустафина				

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

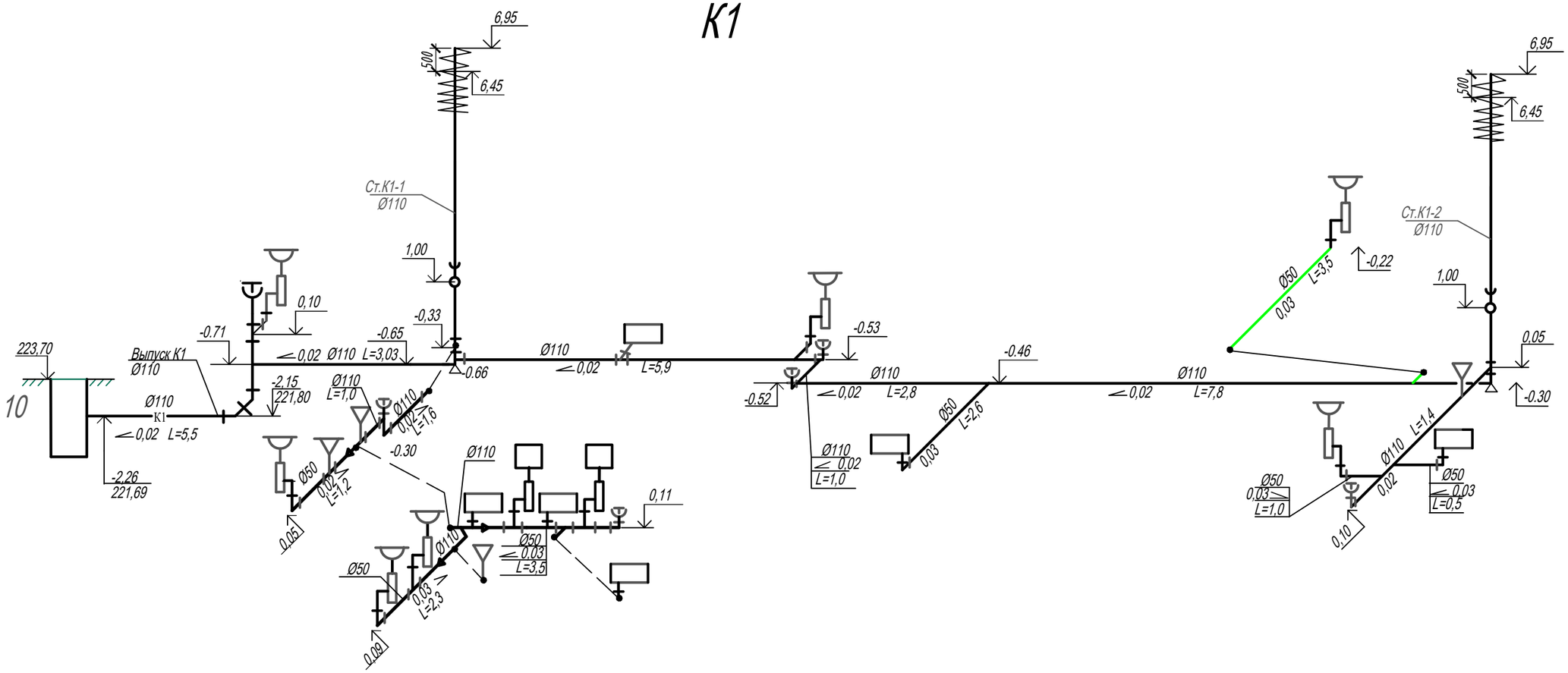
ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Взам.инв.N

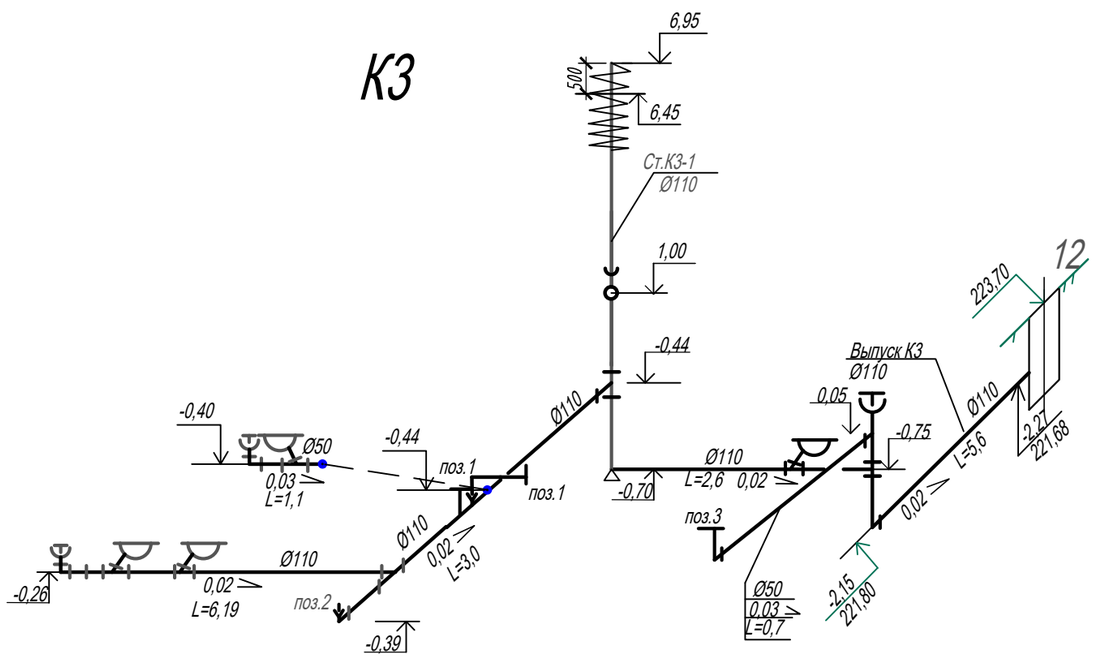
Подпись и дата

Инв.N подл.

К1



К3



						100–2–ВК
						Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей ВКО. Корректировка
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	
Нач.ОИО		Мустафина				Прачечная, дезинфекционное отделение.
Исполнитель		Биниятуллина				
Исполнитель		Ашурова				Схемы систем К1,К3
Исполнитель		Абилев				
Проверил		Мустафина				

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг	Примечания
	Холодный водопровод В1							
1	Счетчик холодной воды ø25	ZENNER			шт	1	2,3	
2	Дистанционный передатчик данных с приборов учета/GSM-ретранслятор				шт	1/1		
3	Фильтр магнитный ø25	ФММ-25			шт	1		
4	Манометр с пределом измерения 0-6 кгс/см^2	МП4-У			шт	1		
5	Кран 3-х ходовой натяжной муфтовый ø15мм	11Б18бк			шт	1	0,39	
6	Вентиль муфтовый ø40 Ру=16 кгс/см^2	15ч8п2			шт	3	3,7	
7	То же ø20 Ру=16 кгс/см^2	15ч8п2			шт	2	1,1	
8	То же ø15 Ру=16 кгс/см^2	15ч8п2			шт	25	0,75	
9	Кран водоразборный ø15	КВ15Д			шт	1	0,28	для поддона в помещении 20
10	Поливочный кран :							
	а)вентиль муфтовый ø15 Ру=16 кгс/см^2	15ч8р2			шт	1	0,75	
	б)рукав резиновый с текстильным каркасом ø15мм L=30м	ГОСТ 18698-79*			шт	1		
11	Трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR17-50х3мм (ввод)	ГОСТ 18599-2001			м	3,0	0,72	
12	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные ø40	ГОСТ 3262-75*			м	17,8	3,84	
13	То же ø25	ГОСТ 3262-75*			м	8,2	2,39	
14	То же ø20	ГОСТ 3262-75*			м	6,5	1,66	
15	То же ø15	ГОСТ 3262-75*			м	160,0	1,28	
16	Кран шаровый латунный ø15 PN=0,6 МПа	ГОСТ 21345-2005			шт	4	0,134	
17	Втулка фланцевая ø63	ГОСТ 18599-2001			шт	1	0,10	
18	Гибкая подводка из полиэтиленовых труб к унитазу ø16	ТУ 400-28-169-85			шт	3		
19	Окраска труб эмалью за 2 раза	ЭП-51			м^2	22,0		дан обьем на одно окрашивание
20	Крепление труб из круглого металла,уголка				кг	7,0		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	100-2-ВК.СО		
						Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей ВКО. Корректировка		
Нач.ОИО		Мустафина				Прачечная, дезинфекционное отделение.	Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 3
Исполнитель		Биниятуллина						
Исполнитель		Ашурова				Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО ПИИ "Семстройпроект"	
Исполнитель		Абилев						
Проверил		Мустафина						

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг	Примечания
	Горячий водопровод Т3							
1	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные ø15	ГОСТ 3262-75*			м	41,5	1,28	
2	Электроводонагреватель V=100л, N=1,5кВт	PRO R			шт	3		
3	Электроводонагреватель V=30л, N=1,5кВт	SG			шт	1		
4	Смеситель для умывальника СМ-УМ-Ц	ГОСТ 25809-96			шт	7		
5	Смеситель для душа СМ-Д-ШП с душевой сеткой на гибком шланге	ГОСТ 25809-96			шт	5		
6	Смеситель для мойки СМ-М-Ц.	ГОСТ 25809-96			шт	2		
7	Смеситель для ванны на гибком шланге тип СМ-ВУДРНШлр	ГОСТ 25809-96			шт	1		к поз.3
8	Крепление труб из круглого металла,уголка				кг	4,50		
9	Окраска труб эмалью за 2 раза	ЭП-51			м^2	1,4		объем дан на одно окрашивание
10	Электрополотенцесушитель 400х500	ТЕРМИНУС			шт	2		
	Канализация К1							
1	Умывальник керамический 550х420 с бутылочным сифоном	ГОСТ 23289-94			компл	7		
	с пьедесталом.	ГОСТ 25809-96						
2	Унитаз ТП-КВ-ВП с косым выпуском	ГОСТ 30493-96			компл	3		
	с бачком низкорасположенным с педальным пуском	ГОСТ 21485-94						
4	Биде керамический тип 1 со смесителем и с сифоном	ГОСТ 26901-86			шт	1		
5	Поддон душевой 800х800 с напольным сифоном	ГОСТ 23695-94			шт	6		
6	Ревизия с крышкой ø110	ГОСТ 22689.2-89			шт	2	0,667	
7	Заглушка ø110	ГОСТ 22689.2-89			шт	5	0,15	
8	Заглушка ø50	ГОСТ 22689.2-89			шт	1	0,05	
9	Трубы полиэтиленовые канализационные (на выпуске) ø110	ГОСТ 22689.2-89			м	6,0	1,675	
10	То же ø110	ГОСТ 22689.2-89			м	53,0	1,675	
11	То же ø50	ГОСТ 22689.2-89			м	19,0	0,733	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса, единицы, кг	Примечания
12	Хомуты стальные для крепления труб				кг	5,5		
13	Бетонные упоры	В 7,5			$м^3$	0,04		
14	Мойка стальная эмалированная 500х500 тип МС-2	ГОСТ 23695-94			компл.	2		
	с бутылочным сифоном	ГОСТ 25809-96						
15	Изоляционные трубки ø114				м	3,0		
	Канализация К3							
1	Трап чугунный эмалированный ø110	ГОСТ 1811-97			шт	3		
2	Трап чугунный эмалированный ø50	ГОСТ 1811-97			шт	1		
3	Сифон напольный	ГОСТ 23289-94			шт	1		
4	Воронка из труб ø100х50мм стальная	ГОСТ 10704-91			шт	2		
5	Заглушка ø110	ГОСТ 22689.2-89			шт	2	0,15	
6	Заглушка ø50	ГОСТ 22689.2-89			шт	1	0,05	
7	Ревизия с крышкой ø110	ГОСТ 22689.2-89			шт	1	0,667	
8	Трубы полиэтиленовые канализационные ø110 (на выпуске)	ГОСТ 22689.2-89			м	4,8/3,0	1,675	
9	Трубы полиэтиленовые канализационные ø110	ГОСТ 22689.2-89			м	42,8	1,675	
10	Трубы полиэтиленовые канализационные ø50	ГОСТ 22689.2-89			м	4,0	0,733	
11	Хомуты стальные для крепления труб				кг	1,6		
12	Бетонные упоры	В 7,5			$м^3$	0,02		
13	Изоляционные трубки ø114				м	3,0		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подп.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	100-2-ВК.СО	Лист 3

ТОО ПИИ "СЕМСТРОЙПРОЕКТ"

Объект N100-1-ВК

наименование объекта

Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей ВКО. Корректировка

Расчет расходов воды и стоков

ГИП		Слямканов С.Е.
Нач.отдела		Мустафина З.Ф.
Исполнитель		Ашурова З.Р.

г.Семей, 2021г.

Расчет
расходов воды и стоков

По ТУ Qсут=24,15 м3/сут; qчас=1,53 м3/час
Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 таблица 1. п.2
Строительный объем 88786,7м3. На пожар 2 струи по 2,5 л/с.
Столовая: И=2,2 х n х m= 2,2х 93х3= 614 блюд.

Характеристика потребителей

Наименование	Количество потребителей (чел)	Норма расхода воды, л/час			
		$q^{tot}_{hч}$	$q^{c}_{hч}$	$q^{h}_{hч}$	$q_{стоков}$
1 место	150	12,1	5,1	7	12,1
Персонал	200	4	2	2	4
1 условное блюдо	614	12	8	4	12
Персонал пищеблока	12	9.4	5	4.4	9.4

РЦ
Пациенты

Qсут(tot)= 79 л/сут. Q^{tot}=0,14 (100)
Qсут (c)=46,3 л/сут q^{c} =0,1 (60)
Qсут (h)=32,7 л/сут

1.Определение секундного расхода воды
$q^{tot}=5q^{tot}_{0}\alpha=5x0,1x1,49=0,76$ л/с
$Np^{tot}=5,1x150/0,1x3600=2,12$ α=1,49

2.Определение часового расхода воды.
$q^{tot}=0,005q^{tot}_{0}\alpha=0,005x60x4,91=1,47м^3$/час
$Np^{tot}=3600x2,12x0,1/60=12,72$ α=4,91

3.Определение секундного расхода горячей воды:
$q^{tot}=5q^{h}\alpha=5x0,1x1,81=0,91$ л/с

Np^h=7x150/0,1x3600=2,92 α=1,81

4.Определение часового расхода горячей воды:

q^{tot}=0,005q^hα=0,005x60x6,24=1,87 $м^3$/час

Np^h=3600x2,92x0,1/60=17,52 α=6,24

5.Определение общего секундного расхода воды

q^{tot}=5q^{tot}_0α=5x0,14x2,06=1,44 л/с

Np^{tot}=12,1x150/0,14x3600=3,60 α=2,06

6.Определение общего часового расхода воды.

q^{tot}=0,005q^{tot}_0α=0,005x100x6,39=3,20$м^3$/час

Np^{tot}=3600x3,6x0,14/100=18,14 α=6,39

7.Определение суточного расхода воды.

$q^{tot}_{сут}$=79x150/1000=11,85 $м^3$/сут.

$q^c_{сут}$=46,3x150/1000=6,94 $м^3$/сут.

$Q^h_{ут}$=32,7x150/1000=4,90 $м^3$/сут.

РЦ

Персонал

Qсут(tot)= 12 л/сут. Q^{tot}=0,14 (100)

Qсут (c)=7л/сут q^c =0,1 (60)

Qсут (h)=5 л/сут

1.Определение секундного расхода воды

$q^{tot}=5q^{tot}{}_0\alpha=5x0,1x1,021=0,51$ л/с

$Np^{tot}=2x200/0,1x3600=1.11$ $\alpha=1,021$

2.Определение часового расхода воды.

$q^{tot}=0,005q^{tot}{}_0\alpha=0,005x60x3.117=0.94м^3$/час

$Np^{tot}=3600x1.11x0,1/60=6.66$ $\alpha=3.117$

3.Определение секундного расхода горячей воды:

$q^{tot}=5q^h\alpha=5x0,1x1,021=0,51$ л/с

$Np^h=2x200/0,1x3600=1.11$ $\alpha=1,021$

4.Определение часового расхода горячей воды:

$q^{tot}=0,005q^h\alpha=0,005x60x3.117=0.94$ $м^3$/час

$Np^h=3600x1.11x0,1/60=6.66$ $\alpha=3.117$

5.Определение общего секундного расхода воды

$q^{tot}=5q^{tot}{}_0\alpha=5x0,14x1.261=0.88$ л/с

$Np^{tot}=4x200/0,14x3600=1.59$ $\alpha=1.261$

6.Определение общего часового расхода воды.

$q^{tot}=0,005q^{tot}{}_0\alpha=0,005x100x3.524=1.76м^3$/час

$Np^{tot}=3600x1.59x0,14/100=8.01$ $\alpha=3.524$

7.Определение суточного расхода воды.

$q^{tot}{}_{сут}=12x200/1000=2.4$ $м^3$/сут.

$q^c{}_{сут}=7x200/1000=1.4$ $м^3$/сут

$Q^h{}_{ут}=5x200/1000=1$ $м^3$/сут

Столовая пациенты

1.Определение секундного расхода воды
614 блюд х 8л=4912л/3600=1,36 л/с
2.Определение часового расхода воды.

столовая 4,91 м3/час.

3.Определение секундного расхода горячей воды:

столовая: 614х4/3600=0,68 л/с

4.Определение часового расхода горячей воды:

столовая: 614х4=2,45м^3/час.

5.Определение общего секундного расхода воды

столовая: 614х12/3600=2,05 л/с

6.Определение общего часового расхода воды.

столовая: 7,36 м^3/час

7.Определение суточного расхода воды.
$q^{tot}_{сут}$=7,36 м3/сут.
$q^{c}_{сут}$=4,91м3/сут.
$Q^{h}_{ут}$=2,45 м3/сут.

Столовая персонал

Qсут(tot)= 25 л/сут.
Qсут (c)=14 л/сут
Qсут (h)=11 л/сут

Q^{tot}=0,14 (60)
q^{c} =0,1 (40)

1.Определение секундного расхода воды

$q^{tot}=5q^{tot}{}_0\alpha=5x0,1x0.420=0,21$ л/с
$Np^{tot}=5x12/0,1x3600=0.17$ $\alpha=0.420$

2.Определение часового расхода воды.

$q^{tot}=0,005q^{tot}{}_0\alpha=0,005x40x1.215=0.24м^3$/час
$Np^{tot}=3600x0.17x0,1/40=1.53$ $\alpha=1.215$

3.Определение секундного расхода горячей воды:

$q^{tot}=5q^{h}\alpha=5x0,1x0.399=0,20$ л/с
$Np^{h}=4.4x12/0,1x3600=0.15$ $\alpha=0.399$
4.Определение часового расхода горячей воды:

$q^{tot}=0,005q^{h}\alpha=0,005x40x1.144=0.23$ $м^3$/час
$Np^{h}=3600x0.15x0,1/40=1.35$ $\alpha=1.144$
5.Определение общего секундного расхода воды

$q^{tot}=5q^{tot}{}_0\alpha=5x0,14x0.467=0.33$ л/с
$Np^{tot}=9.4x12/0,14x3600=0.22$ $\alpha=0.467$
6.Определение общего часового расхода воды.

$q^{tot}=0,005q^{tot}{}_0\alpha=0,005x60x1.372=0.41м^3$/час
$Np^{tot}=3600x0.22x0,14/60=1.85$ $\alpha=1.372$
7.Определение суточного расхода воды.

$q^{tot}{}_{сут}=25x12/1000=0.3м^3$/сут.
$q^{c}{}_{сут}=14x12/1000=0.2$ $м^3$/сут
$Q^{h}{}_{ут}=11x12/1000=0.1$ $м^3$/сут

Итого

1.Определение секундного расхода воды
$q^{tot}=0,76$ л/с + 1,36 л/с (столовая)+0.51л/с+0.21л/с (столовая)=2,84 л/с.
2.Определение часового расхода воды.
$q^{tot}=1,47м^3$/час+4,91м3/час (столовая)+0.94$м^3$/час+0.24$м^3$/час (столовая)=7.56 $м^3$/час

3.Определение секундного расхода горячей воды:

q^{tot}=0,91 л/с+0.68 л/с(столовая)+0.51 л/с+0.20 л/с(столовая)=2.3 л/с

4.Определение часового расхода горячей воды:

q^{tot}=1,87 $м^3$/час+2.45 $м^3$/час(столовая)+0.94 $м^3$/час+2.23 $м^3$/час(столовая)=7.49 $м^3$/час

5.Определение общего секундного расхода воды

q^{tot}=1,44 л/с+2.05 л/с(столовая)+0.88 л/с+0.33 л/с(столовая)=4.7 л/с

6.Определение общего часового расхода воды.

q^{tot}=3,20$м^3$/час+7.36 $м^3$/час(столовая)+1.76 $м^3$/час+0.41 $м^3$/час(столовая)=12.73 $м^3$/час

7.Определение суточного расхода воды.

$q^{tot}_{сут}$=19,21 м3/сут+2.4 м3/сут+0.3 м3/сут(столовая)=21.91 м3/сут

$q^{c}_{сут}$=11,85 м3/сут+1.4 м3/сут+0.2 м3/сут(столовая)=13.45 м3/сут

$Q^{h}_{ут}$=7,35 м3/сут+1 м3/сут+0.1 м3/сут(столовая)=8.45 м3/сут

8.Стоки составляют : Qстоки=1.44+2.05+0.88+0.33+1,6=6.3 л/с.

9.Подбор счетчика холодной воды

$h=Sg^2$=0,143х 4.7^2=3.16м.

Выбираем счетчик Sensus MeiTwin диаметром 50мм с радиомодулем.

На обводной линии устанавливается электрозадвижка N=0,18 кВт.

Qсек.общ.=4.7+5 (пожар) (2 струи по 2,5л/с)=9.7 л/с при пожаре.

Ввод полиэтиленовый.

Внутренняя сеть В1 диаметром 100 мм из стальных водогазопроводных труб.

ТОО ПИИ "СЕМСТРОЙПРОЕКТ"

Государственная лицензия №001372 от 26сентября 2000 года

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
ЗАКАЗ №100

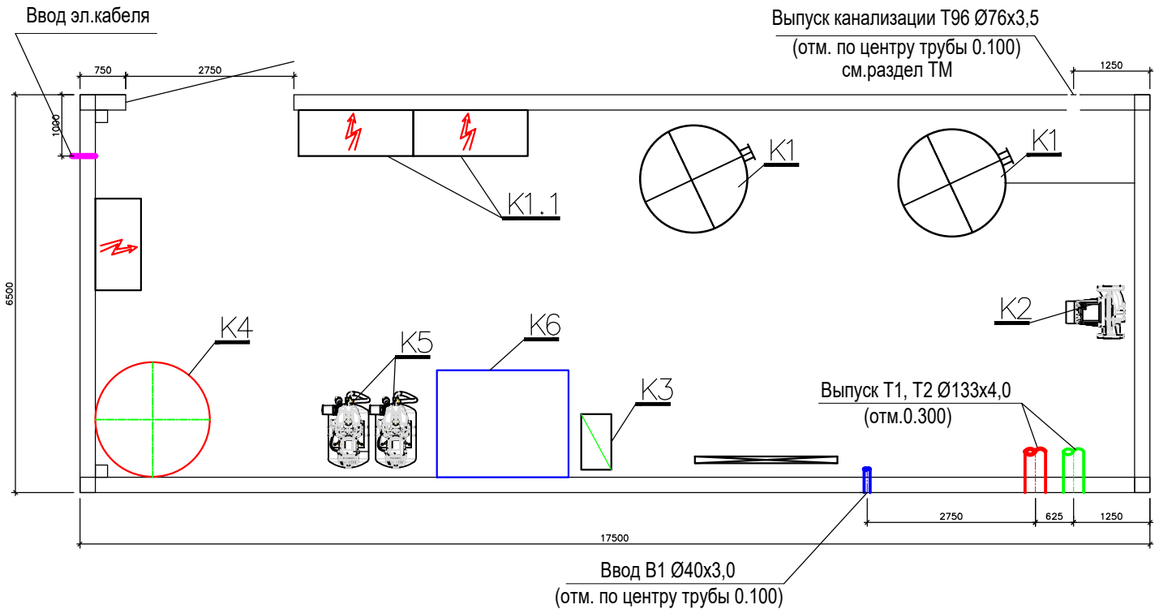
Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей ВКО. Корректировка.
Модульная электрокотельная

Том 3.5.3.: Водопровод и канализация

Директор института	Слямканов Е.С.
Главный инженер института	Колесников Е.В.
Главный инженер проекта	Слямканов С.Е.

2021 г.

План М1:1000



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

N поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес ед. кг	Примечание
К1	Zota Prom 350	Электрокотел ТЭНовый Q=350кВт, 4~380V	2	186	2-раб.
К1.1		Шкаф управления котлом	2		шт.
К2	ВРН 180/360.80Т	Насос сетевой воды G=24м3/ч, H=12м с эл-лем N=2,31кВт, 4~380V	2	40	компл.
К3	Ekosoft M5	Водоумягчительная установка G=600л/ч	1		компл.
К4	WESTER	Бак расширительный V=500л	1		компл.
К5	AQUAJET 82M	Насос подпиточной воды G=2,5м3/ч H=25м с электродвигателем N=0,85кВт, 1~230V	2		1-раб., 1-рез.
К6	KSC	Бак запаса химочищенной воды полиэтиленовый V=0,5м3	1		шт.
К7		Прибор учета холодной воды Ду25	1		шт.
К8		Щит электрики и автоматики	1		компл.
К9		Система сигнализации пожаротушения и загазованности	1		компл.
К9		Блочно-модульное помещение 7000х2600х2800	1		компл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Котельная с электрокотлами. Общие указания. План М1:1000	

Общие указания.

В проекте предусмотрена модульная электрокотельная с двумя электрокотлами Zota Prom-350 для нужд системы отопления выполнена подпитка от внутрилощадочных водопроводных сетей.

Ввод подпитывающей водопроводной сети модульной электрокотельной выполнена из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR13,6- Ø40х3,0 по ГОСТ 18599-2001.

Внутренний водопровод модульной электрокотельной поставляется комплектно от завода изготовителя.

Основные показатели по системе канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
В1	12,0	0,5	0,14	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	100-4-ВК			
						Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей ВКО. Корректировка.			
ГИП		Слямканов			02.21	Водопровод и канализация	Стадия	Лист	Листов
Нач.ОИО		Мустафина			02.21		РП	1	
Разработал		Гиниятуллина			02.21				
Разработал		Абилев			02.21	Котельная с электрокотлами. Общие указания. План М1:1000	ТОО ПИИ "Семстройпроект"		
Проверил		Мустафина			02.21				
Проверил		Бойтанова			02.21				

Формат А3

ТОО ПИИ "СЕМСТРОЙПРОЕКТ"

Государственная лицензия №001372 от 26 сентября 2000 года

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
ЗАКАЗ №100

Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г. Семей, ВКО. Корректировка

Том 3.6.3: Наружные сети водоснабжения и канализации

Директор института Слямканов Е.С.
Главный инженер Колесников Е.В.
Главный инженер проекта Слямканов С.Е.

2021 г.

Общие указания.

Проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий на водоснабжение и водоотведение N03/6–49 от 30.07.2020г, выданных ГКП "Семей Водоканал", СНиП РК 4.01–02–2009, инженерно–геологических изысканий, выполненных ТОО ПИИ "Семстропроект" в 2020г.

Водопровод

Водоснабжение объекта предусматривается от существующих сетей Ду400мм проходящих в районе общежитий НАО "Медицинского университета г. Семей"с закольцовкой внутриплощадочных сетей d140мм. Вода подается на здание реабилитационного центра, прачечную, дезинфекционное отделение, гараж и электрокотельную (в модульной электрокотельной предусмотрен прибор учета воды).

Здание реабилитационного центра относится к 2 степени огнестойкости , стены и перегородки выполнены из несгораемого материала. Внутренняя отделка помещений предусмотрена из несгораемых и трудносгораемых материалов.

Расход воды на наружное пожаротушение зданий, разделенных на части противопожарными стенами принят по блоку , где требуется наибольший расход воды.

При объеме блока А2 10464,8м3 и высоте 3 этажа расход воды на наружное пожаротушение составляет 20,0 л/с согласно приложения 4к Техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности" п.62 и предусматривается от четырех проектируемых пожарных гидрантов ПГ–3, ПГ–5, ПГ–6, ПГ–2. Предусмотреть установку указателей пожарных гидрантов с флуоресцентным светоотражающим покрытием.

Водопровод монтируется из полиэтиленовых труб d40мм, d50мм, d63мм,, d110мм, d125мм по ГОСТ 18599–2001. В местах пересечения трубопроводов водопровода и канализации предусматриваются футляры из стальных труб d325х8мм, d273х5мм по ГОСТ 10704–91.

Минимальная глубина заложения водопровода–2,80м от поверхности земли до низа трубы. Трубы запроектированы на глубине от 2,80м до 3,0м. Стальные фасонные части в колодцах покрыть усиленной битумно–полимерной изоляцией.

Колодцы приняты из готовых ж/бетонных элементов по ТП 901–09–11.84.

Канализация

Расход сточных вод составляет 69,65 куб.м/сут. Отвод стоков от зданий запроектирован в канализационный коллектор Ду500мм , через повысительную насосную станцию. В насосной станции устанавливается два насоса KSSP–271T1M1–L30AA0 производительностью 15,0м3/час, напором 11м, мощностью 1,6кВт (1 рабочий, 1 резервный).

Минимальная глубина заложения самотечной канализации–2,0м от поверхности земли до низа трубы. Трубы запроектированы на глубине от 1,75м до 3,43м, при глубине менее минимальной утеплить шлаком.

Самотечная канализация запроектирована из полипропиленовых гофрированных труб DN200мм по ГОСТ Р 54475–2011. На подводящем самотечном коллекторе насосной станции предусмотрена камера с задвижкой (колодец 32).

Напорная канализация К1Н запроектирована из полиэтиленовых труб d110мм по ГОСТ 18599–2001.

На подключении напорной канализации к ранее запроектированному самотечному коллектору устанавливается колодец гашения напора 3.3.

Минимальная глубина заложения напорной канализации 2,00м от поверхности земли до низа трубы.

В геологическом строении площадки строительства преобладают пески мелкие и средние с прослойками и линзами супесей. Глубина проникновения нуля составляет 2,30м.

Грунтовые воды на момент изысканий выработками вскрыты на глубине 1,8–6,5м.

Прогнозное повышение уровня грунтовых вод 1,0–1,5м.

На участках сети, где трубы расположены ниже уровня грунтовых вод, предусмотрен водоотлив.

Смотровые круглые колодцы приняты из готовых железобетонных элементов по тп 902–09–22.84.

Производство работ выполнить в соответствии со СНиП 3.05.04–85 и СН РК 4.01–05–2002.

Согласно СанПиН утвержденного приказом от 16 марта 2015г. №209 ширина санитарно–защитной полосы для канализационных сетей принимается по обе стороны от крайних линий 8м.

Расстояние от канализационной насосной станции до ближайшего здания составляет 31,0м, что соответствует СанПиН №237 от 20 марта 2015 года прил. 3 табл. 1(санитарная зона канализационной насосной станции производительностью менее 200м3/сут составляет 15 м.

Примечание: При укладке трубопроводов применить сигнальную ленту с детекцией (проводник), с обязательным выходом концов ленты в колодцы.

Освидетельствовать актом скрытых работ следующие виды работ:

- испытание напорных и безнапорных трубопроводов и сооружений;
- на прочность и плотность;
- промывка и дезинфекция водопроводных сетей и сооружений;
- антикоррозийная изоляция стальных фасонных частей в колодцах;
- гидроизоляция колодцев и сооружений

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие данные	
3	План сетей В1, К1. М1:500	
4	Продольный профиль сети В1 участок от кол. 1 до т.1	
5	Продольный профиль сети В1 участок от т.1 до УП–3	
6	Продольный профиль сети В1 участок от УП–3 до т.2	
7	Продольный профиль сети В1 участок от т.2 до т.3	
8	Продольный профиль сети В1 участок от т.3 до кол.4	
9	Продольный профиль сети В1 участок от ПГ–7 до поз.4. Деталировка колодцев	
10	Продольный профиль сети К1 участок от поз.23 до кол.7	
11	Продольный профиль сети К1 участок от кол.5 до кол.11	
12	Продольный профиль сети К1 участок от кол.13 до поз.24	
13	Продольный профиль сети К1 участок от кол.18 до кол.27	
14	Продольный профиль сети К1, К1Н участок от кол.17 до УП–2	
15	Продольный профиль сети К1Н участок от УП–2 до т.1	
16	Продольный профиль сети К1Н участок от т.1 до кол.33	
17	Продольный профиль сети К1 участок от кол.33 до кол.30	
18	Таблица канализационных колодцев (начало)	
19	Таблица канализационных колодцев (окончание)	
20	Таблица водопроводных колодцев	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами. Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических санитарно–гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию помещений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Слямканов С.Е

СОГЛАСОВАНО

ГП	Сарсенбаева	
ТС	Боятамова	
ЭС		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	100-0-НВК		
						Строительство реабилитационного центра на 150мест для инвалидов в г.Семей ВКО. Корректировка.		
ГИП		Слямканов			01.21	Наружные сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Мустафина			01.21		РП	1	20
Разраб.		Абилев			01.21				
Разраб.		Гиниятуллина			01.21				
Разраб.		Ашурова			01.21	Общие данные	ТОО ПИИ "Семстройпроект"		
Н.контр.		Мустафина			01.21				

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Прим.
	Ссылочные документы	
901-09-11.84	Водопроводные колодцы.	
902-09-22.84	Канализационные колодцы.	
4.900-10	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры	
	для сетей и сооружений водопровода и канализации.	
	Прилагаемые документы	
100-0-НВК.СО 4 л.	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3/сут$	$м^3/ч$	л/с	
Реабилитационный центр				
В1	67,01	12,73	4,7	в том числе: 4,1 м3/сут, на подпитку бассейнов в К1 не включается
К1	62,91	12,73	4,7	
Гараж				
В1	1,12	0,82	0,31	
К1	1,12	0,82	0,31	
Прачечная, дезинфекционная				
В1	5,62	3,0	0,83	
К1	5,62	3,0	0,83	
Модульная кательная				
В1	12,0	0,5	0,14	На подпитку системы отопления, в водоотведение не включается
ИТОГО:				
В1	85,75	17,05	5,98	
К1	69,65	16,55	5,84	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Почвенно-растительный слой с корнями травянистой растительности
Насыпной грунт

Пески мелкие эоловые

Пески мелкие с гнездами и линзами ожелезнения с мелкими хаотичными прослойками и линзами супесей мощностью от 3 до 8 см и включениями желваков карбонатов

Пески мелкие с наличием иловатых частиц

Супесь

Пески средней крупности

220,4 6,00(X.2020г) Уровень грунтовых вод

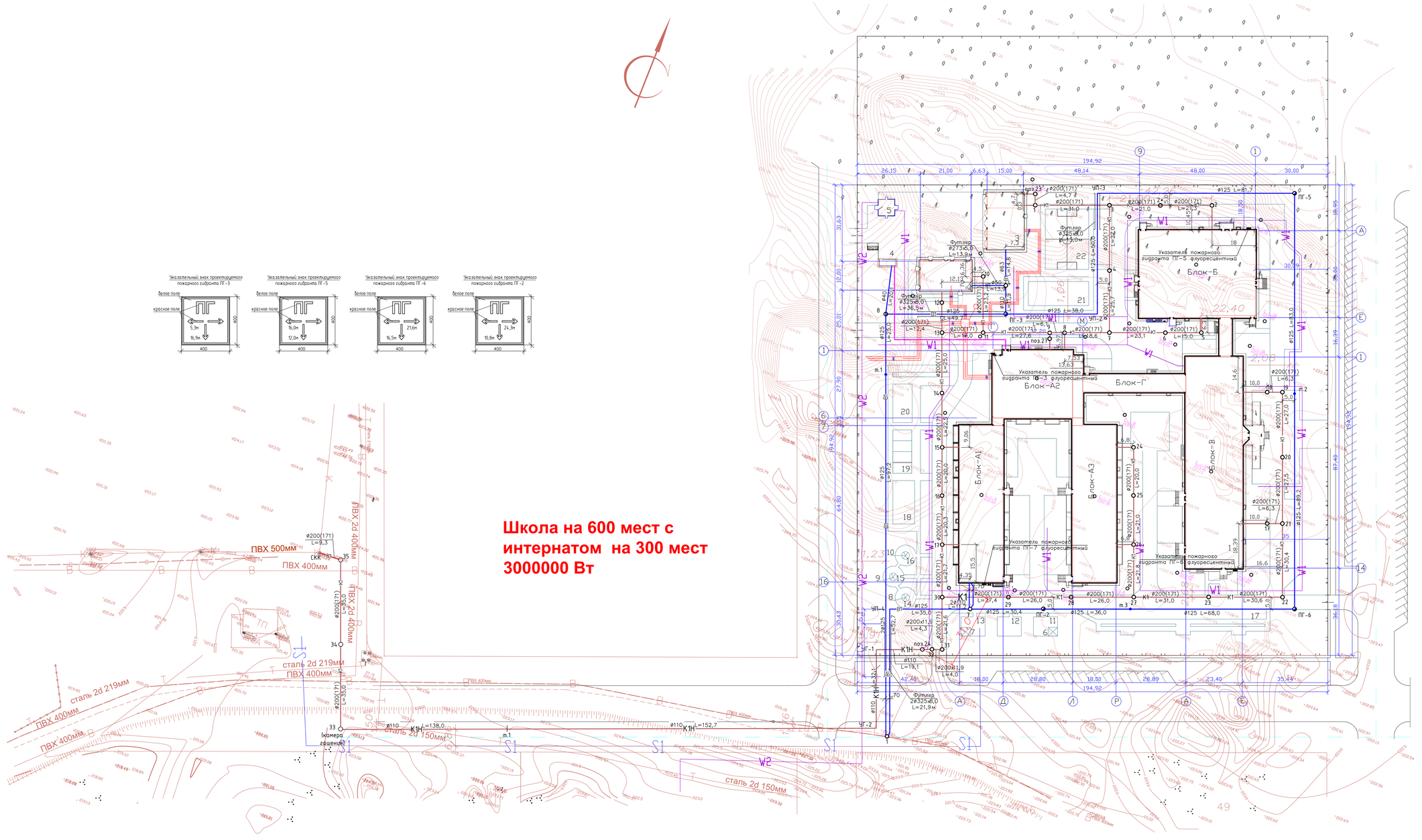
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подп.	Дата
Проверил		Мустафина			01.21
Разработал		Абилев			01.21
Разработал		Гиниятуллина			01.21
Н.контроль		Мустафина			01.21

100-0-НВК

Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей, ВКО. Корректировка.

Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Общие данные	ТОО ПИИ "Семстройпроект"		

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



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество зданий
1	Здание реабилитационного центра для детей инвалидов ТОО ПИИ "Семстройпроект"	2	1
	в том числе: Блок А1		
	Блок А2		
	Блок А3		
	Блок Б		
	Блок В		
	Блок Г		
	Блок Д		
2	Прачечная, дезинфекционное отделение ТОО ПИИ "Семстройпроект"	1	1
3	Гараж ТОО ПИИ "Семстройпроект"	-	1
4	Электрокотельная	-	-
5	Комплектная трансформаторная подстанция КТПБ-400-6/0,4У1 АО "КЭМОН"	-	1
6-10	Теневой навес ТОО ПИИ "Семстройпроект"	-	5
11-16	Групповые (прогулочные) площадки	-	10
17	Дорожка здоровья	-	1
18	Площадка для настольных игр	-	1
19	Площадка для тенниса	-	1
20	Площадка для бадминтона	-	1
21	Гимнастическая площадка	-	1
22	Площадка для мини футбола	-	1
23	Бензомаслоулавитель	-	1
24	КНС	-	1
25	Площадка для мусороконтейнеров (на 3 контейнера) с плотнозакрывающими крышками	-	1
26	Стоянка на 10 автомашин для МГН	-	1
27	Жироулавитель	-	1
	Итого	-	-

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- В1 — проектируемый водопровод
- К1 — проектируемая самотечная канализация
- К1Н — проектируемая напорная канализация

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата
Проверил		Мустафина			01.21
Разработал		Абилев			01.21
Разработал		Гиниятуллин			01.21
Н.контроль		Мустафина			01.21

100-0-НВК

Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей, ВКО. Корректировка.

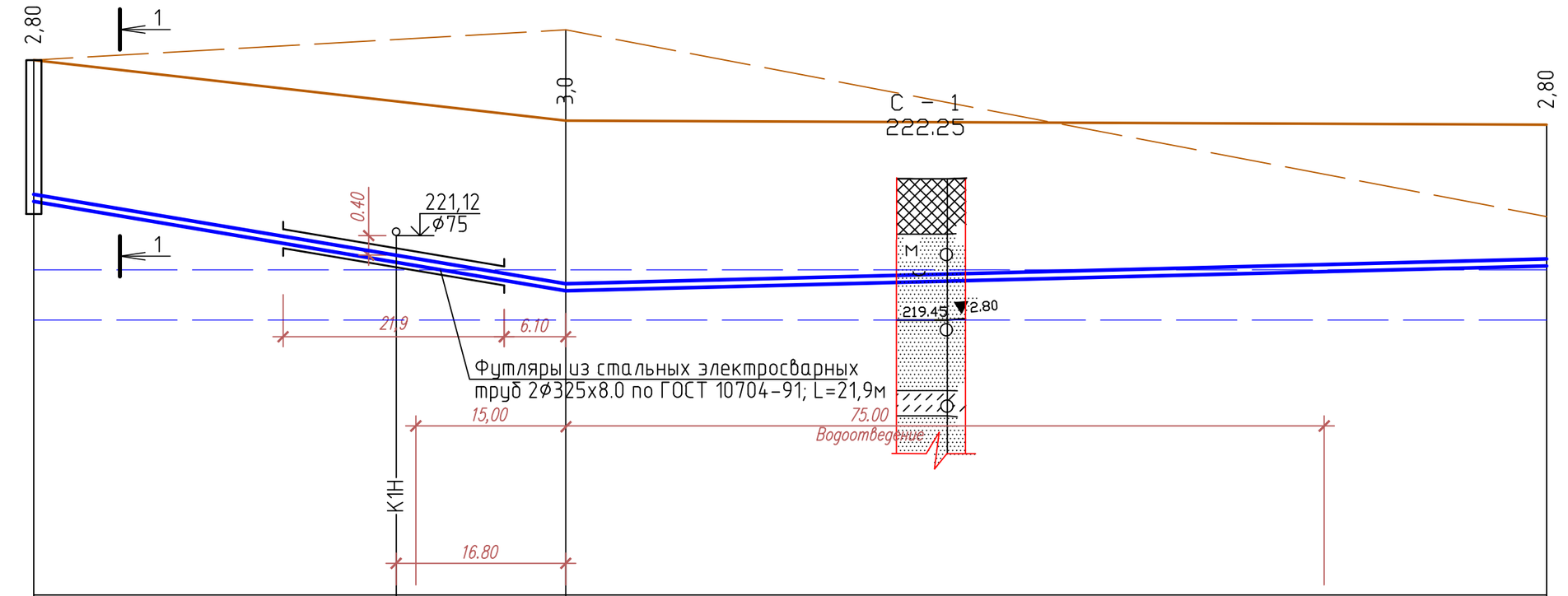
Наружные сети водоснабжения и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План сетей В1,К1 М 1:500

ТОО ПИИ "Семстройпроект"

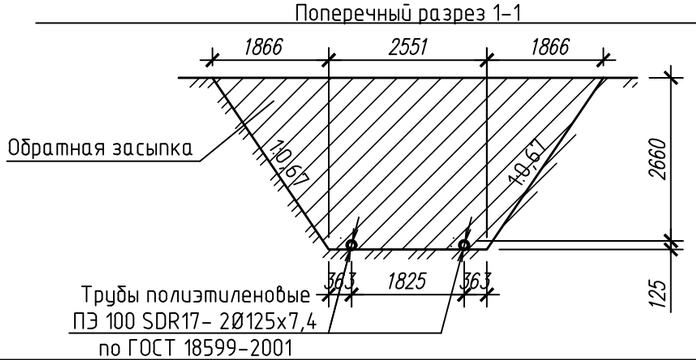
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N



М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

214,00 – Отметка низа или лотка трубы	221,80	220,42	220,03	220,03	220,52
Проектная отметка земли	–		223,40	223,40	223,32
Натурная отметка земли	224,60		225,20	225,20	221,50
Обозначение трубы и тип изоляции		Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR17- 2Ø125х7,4 по ГОСТ 18599-2001		Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR17- Ø125х7,4 по ГОСТ 18599-2001	
Основание		естественное			
Уклон, ‰ / Длина, м		6,00 / 52,7		1,20 / 97,2	
Расстояние		52,7		97,2	
Номер колодца, точки угла поворота		1		УП-4	т.1

Поперечный разрез 1-1



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

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подп.	Дата
Проверил		Мустафина			01.21
Разработал		Абилев			01.21
Разработал		Гиниятуллина			01.21
Н.контроль		Мустафина			01.21

100-0-НВК

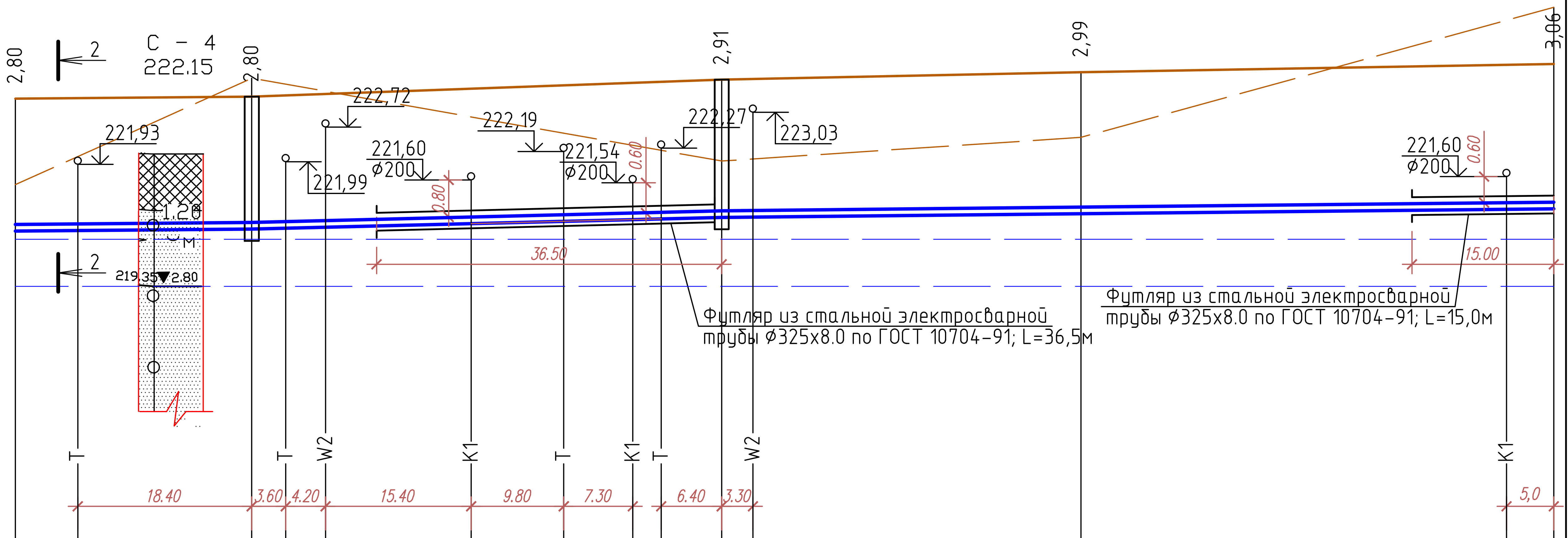
Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей, ВКО. Корректировка.

Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	

Продольный профиль сети В1 участок от кол.1 до т.1

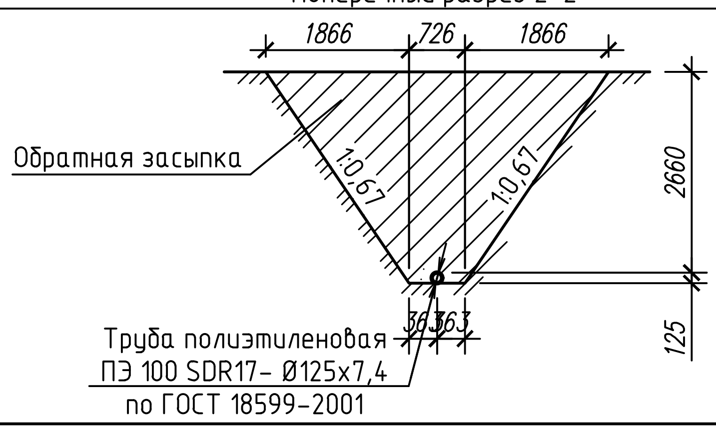
ТОО ПИИ "Семстройпроект"

M 1:500 по горизонтали
M 1:100 по вертикали



Отметка низа или лотка трубы	220,52	220,53	220,56	220,58	220,60	220,68	220,73	220,76	220,78	220,81	220,81	220,89	220,99	220,99
Проектная отметка земли	223,32		223,36							223,72		223,88		224,05
Натурная отметка земли	221,50		223,75							222,00		222,50		225,25
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR17- Ø125х7,4 по ГОСТ 18599-2001													
Основание	естественное													
Уклон, ‰ / Длина, м	1,6 / 25,0		5,0 / 49,7							2,0 / 88,0				
Расстояние	25,0		49,7							38,0		50,0		
Номер колодца, точки угла поворота	т.1		8							ПГ-3		УП-2		УП-3

Поперечный разрез 2-2



Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подп.	Дата
Проверил	Мустафина			[signature]	01.21
Разработал	Абилев			[signature]	01.21
Разработал	Гиниятуллина			[signature]	01.21
Н.контроль	Мустафина			[signature]	01.21

100-0-НВК

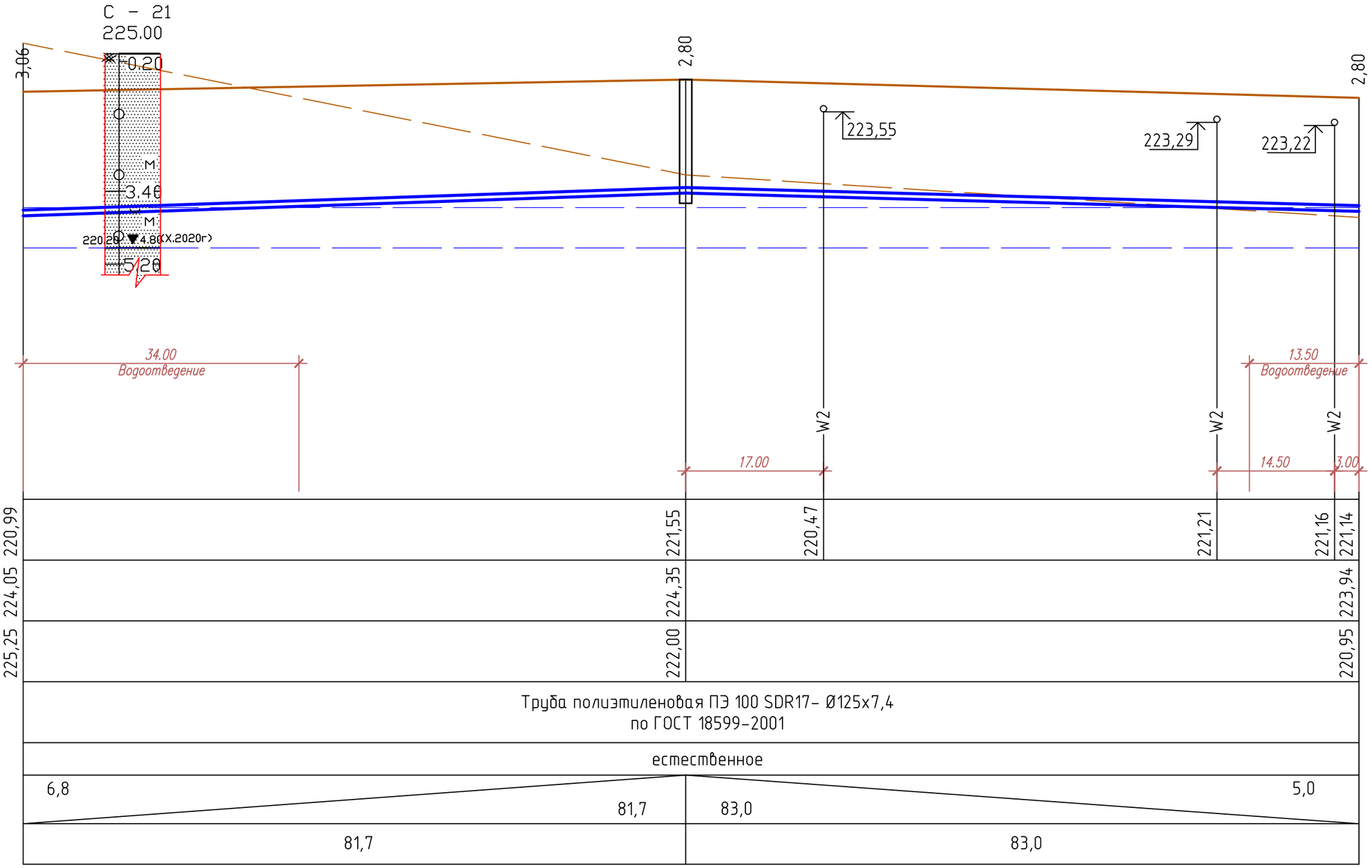
Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей, ВКО. Корректировка.

Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	

Продольный профиль сети В1 участок от т.1 до УП-3

ТОО ПИИ "Семстройпроект"

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



М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

214,00			
Отметка низа или лотка трубы	220,99	221,55	220,47 / 221,21 / 221,16 / 221,14
Проектная отметка земли	224,05	224,35	223,94
Натурная отметка земли	225,25	222,00	220,95
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR17– Ø125х7,4 по ГОСТ 18599–2001		
Основание	естественное		
Длина, м / Уклон, ‰	6,8 / 81,7	83,0 / 5,0	
Расстояние	81,7	83,0	
Номер колодца, точки угла поворота	УП–3	ПГ–5	т.2

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подп.	Дата
Проверил		Мустафина			01.21
Разработал		Абилев			01.21
Разработал		Гиниятуллина			01.21
Н.контроль		Мустафина			01.21

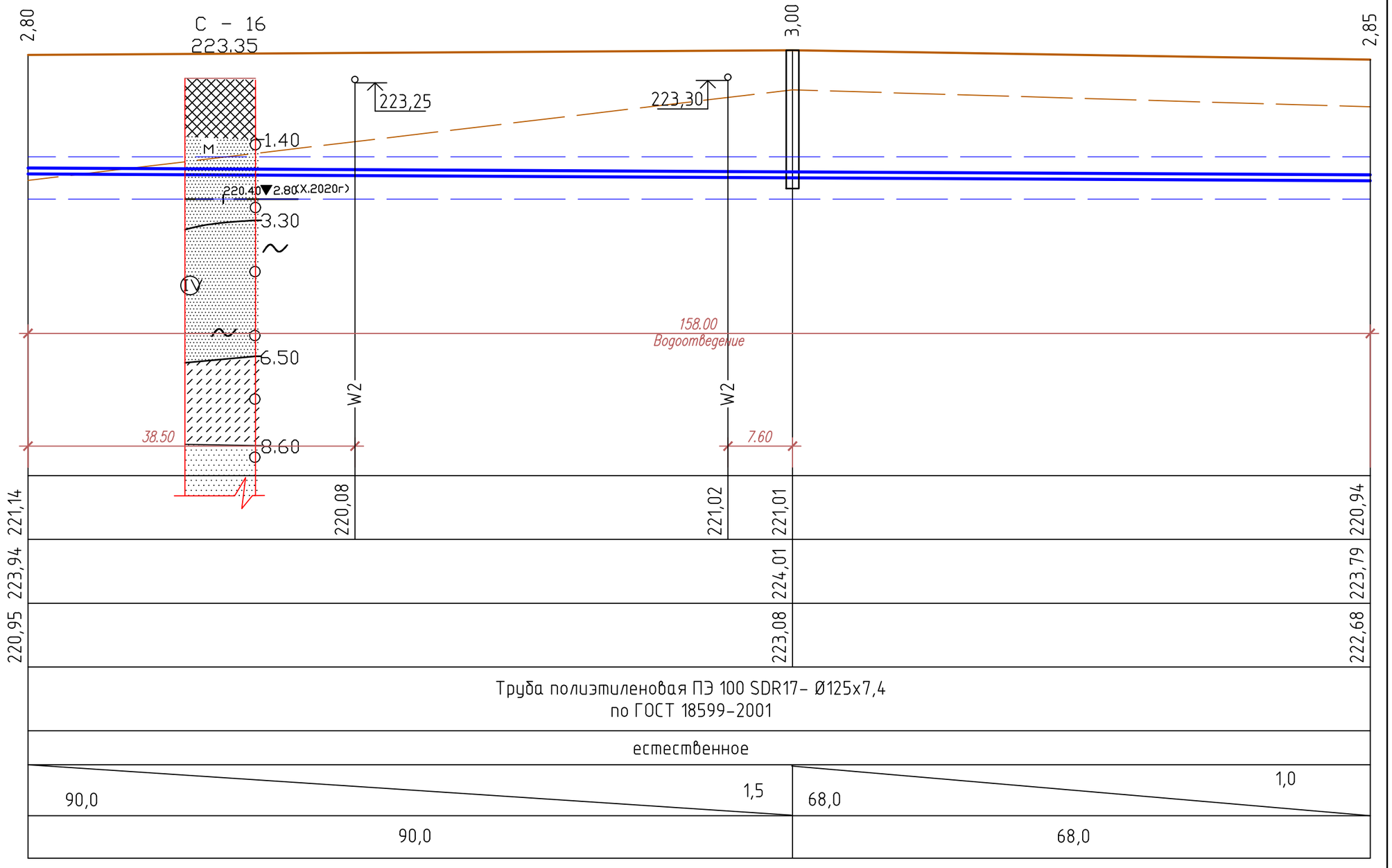
100–0–НВК

Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей, ВКО. Корректировка.

Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	

Продольный профиль сети В1 участок от УП–3 до т.2

ТОО ПИИ "Семстройпроект"



М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

214,00

Отметка низа или лотка трубы	
Проектная отметка земли	
Натурная отметка земли	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Основание	
Длина, м / Уклон, ‰	
Расстояние	
Номер колодца, точки угла поворота	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подп.	Дата
Проверил		Мустафина			01.21
Разработал		Абилев			01.21
Разработал		Гиниятуллина			01.21
Н.контроль		Мустафина			01.21

100–0–НВК

Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей, ВКО. Корректировка.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Продольный профиль сети В1 участок от т.2 до т.3

ТОО ПИИ "Семстройпроект"

2,85 · 2,83 · 2,80 · 3,00 · 2,91 · 2,90 · 2,82 · 2,81 · 2,70 · 2,80 · 2,80 · 2,82

С – 5
221.90

219.40 ▼2.50

222,76

0.50

220,01
ø200

222,25

1.30

221,61
ø200

0.60

Футляр из стальной электросварной трубы ø273х5.0 по ГОСТ 10704-91; L=13,9м

3 · 3 · 4 · 4

K1 · W2 · T1 · K1

11.60 · 5.30 · 4.50 · 5.00

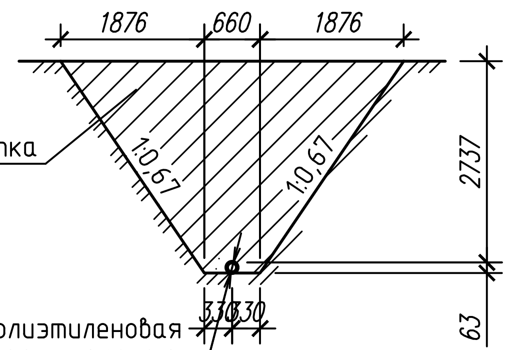
М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

214,00

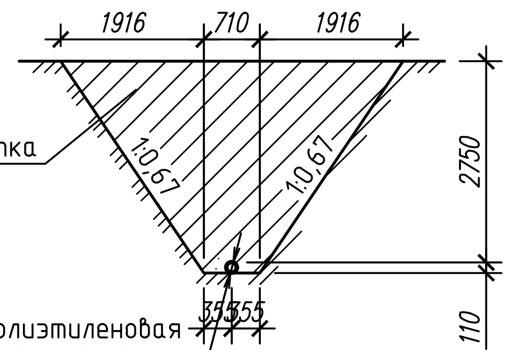
Номер колодца, точки угла поворота	т.3	ПГ-2	7	K1	W2	2	ПГ-3	T1	4	поз.3	поз.2	K1	4
Отметка низа или лотка трубы	220,94	220,82	220,72	220,54	220,49	220,40	220,81	220,82 / 221,00	220,97 / 220,98	221,20	221,00	221,00	220,99 / 220,97
Проектная отметка земли	223,79	223,65	223,52			223,40	223,72		223,79	223,90	223,80		223,79
Натурная отметка земли	222,68	221,76	221,85			225,20	222,00		221,25	224,50	221,55		221,25

Параметр	Участок т.3 – 2	Участок ПГ-3 – 4	Участок 4 – поз.3	Участок поз.2 – 4
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR17- Ø125х7,4 по ГОСТ 18599-2001	Труба ПЭ 100 SDR17- Ø110х6,6	Труба ПЭ 100 SDR17- Ø63х3,8	Труба ПЭ 100 SDR17- Ø50х3,0
Основание	естественное	естественное	естественное	естественное
Уклон, ‰ / Длина, м	3,30 / 66,4 (т.3 – 7); 9,1 / 35,0 (7 – 2)	11,1 / 11,9	14,9 / 14,8	1,4 / 13,9
Расстояние	36,0 (т.3 – ПГ-2); 30,4 (ПГ-2 – 7); 35,0 (7 – 2)	11,9	14,8	13,9

Поперечный разрез 4-4



Поперечный разрез 3-3



Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подп.	Дата
Проверил		Мустафина			01.21
Разработал		Абилев			01.21
Разработал		Гиниятуллина			01.21
Н.контроль		Мустафина			01.21

100-0-НВК

Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей, ВКО. Корректировка.

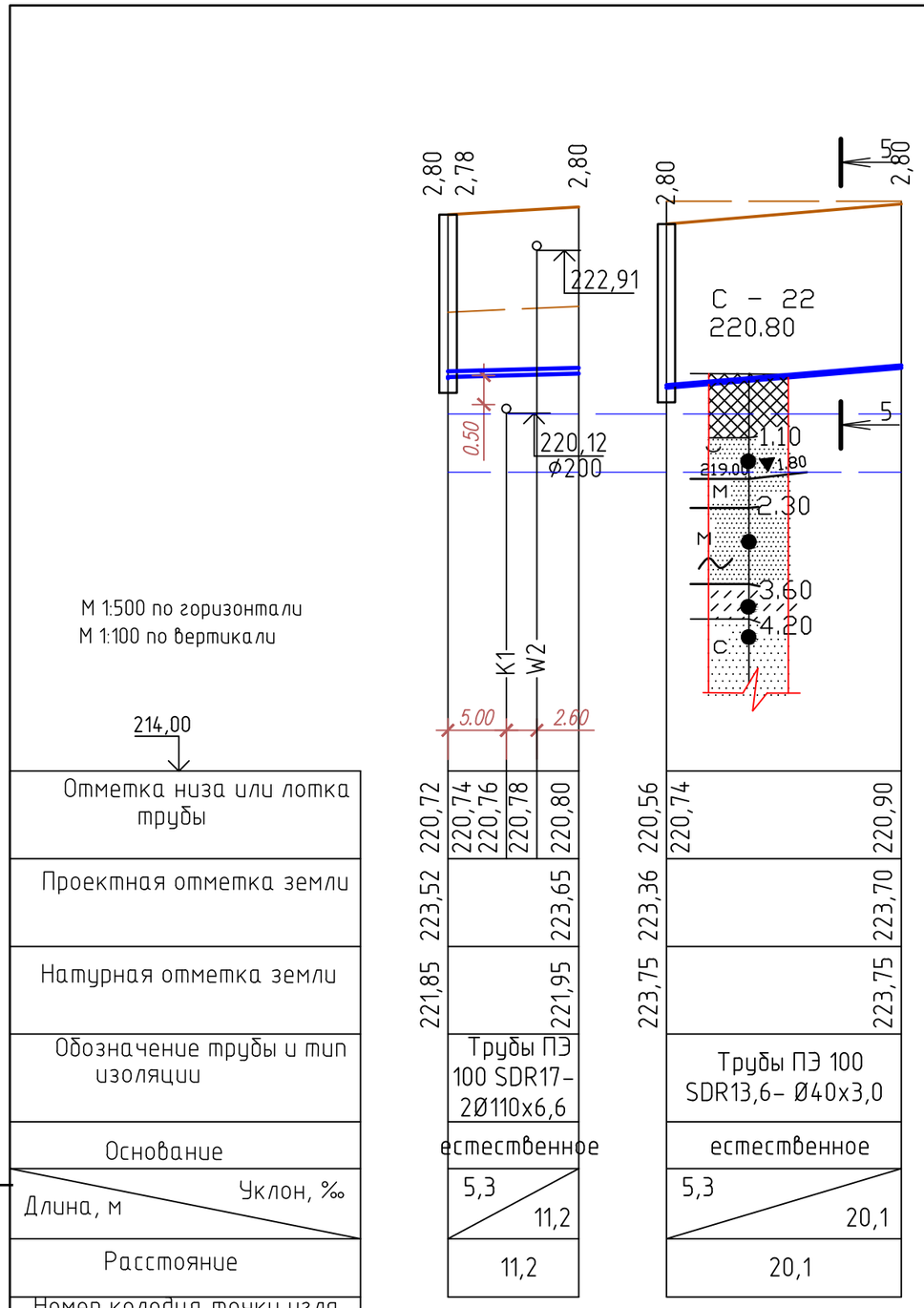
Наружные сети водоснабжения и канализации

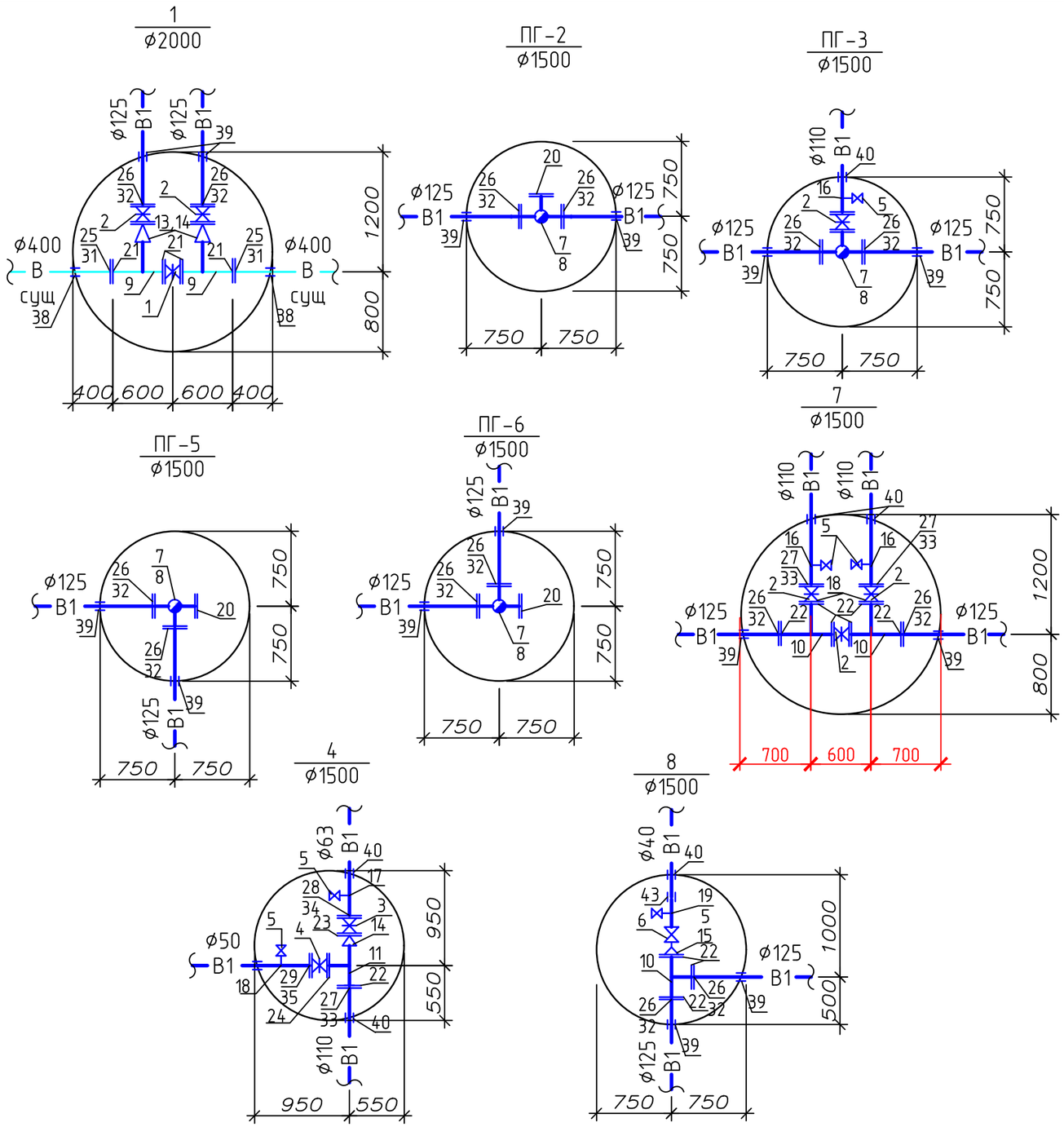
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

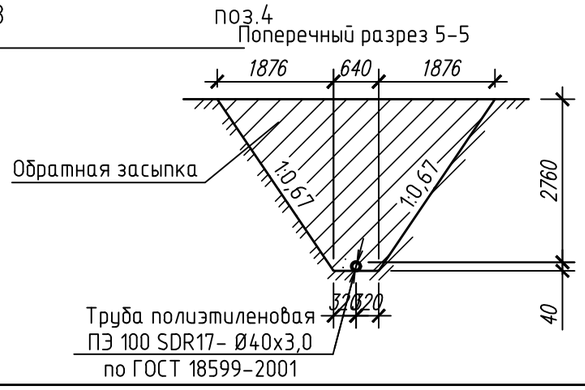
Продольный профиль сети В1 участок от т.3 до кол.4

ТОО ПИИ "Семстройпроект"

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







Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подп.	Дата
Проверил		Мустафина			01.21
Разработал		Абилев			01.21
Разработал		Гиниятуллина			01.21
Н.контроль		Мустафина			01.21

100-0-НВК

Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей, ВКО. Корректировка.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Продольный профиль сети В1 участок от ПГ-7 до поз.4. Деталировка колодцев

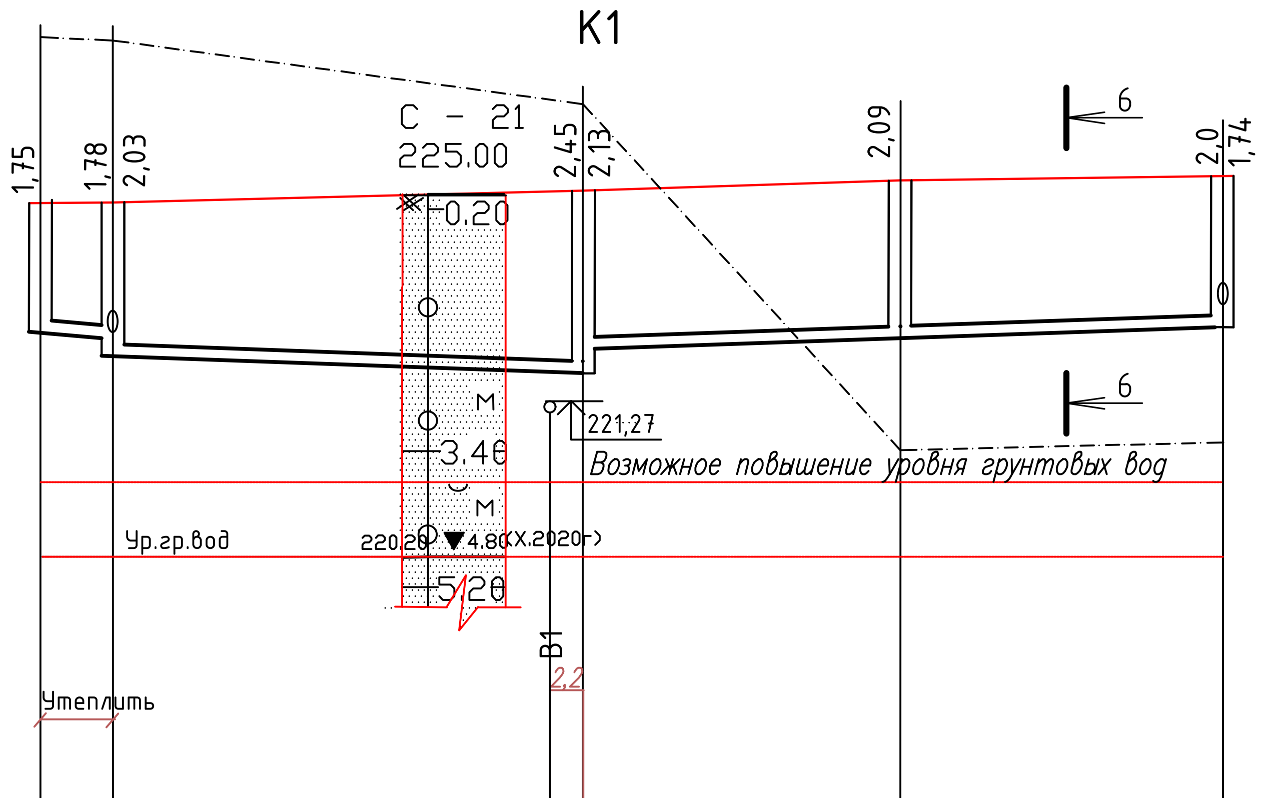
ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Взам. инв.N

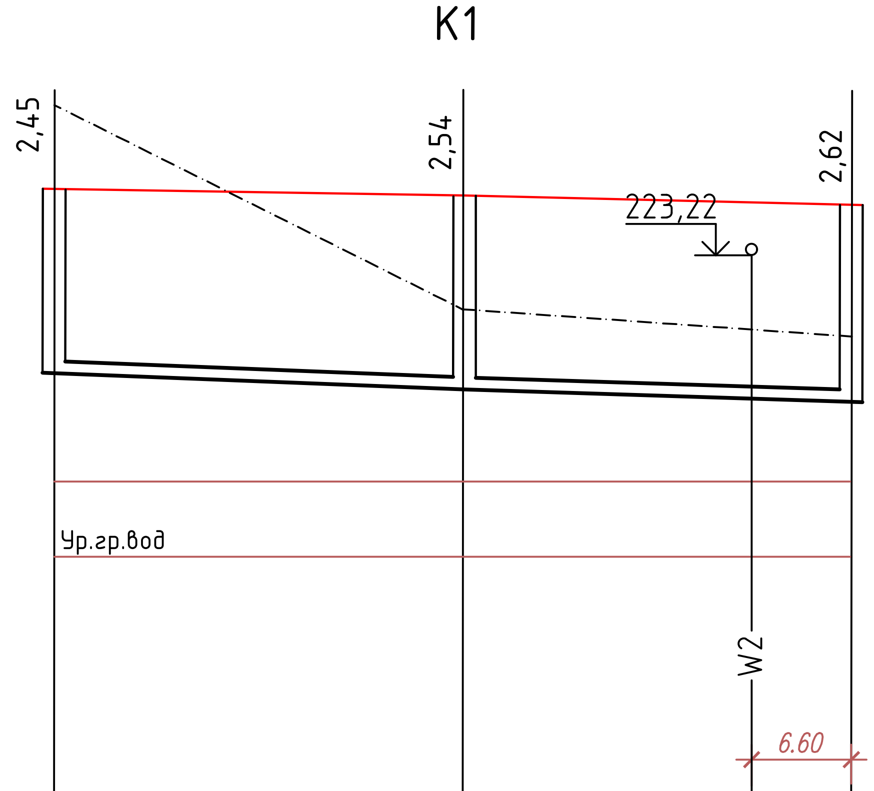
Подпись и дата

Инв. N подл.

М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

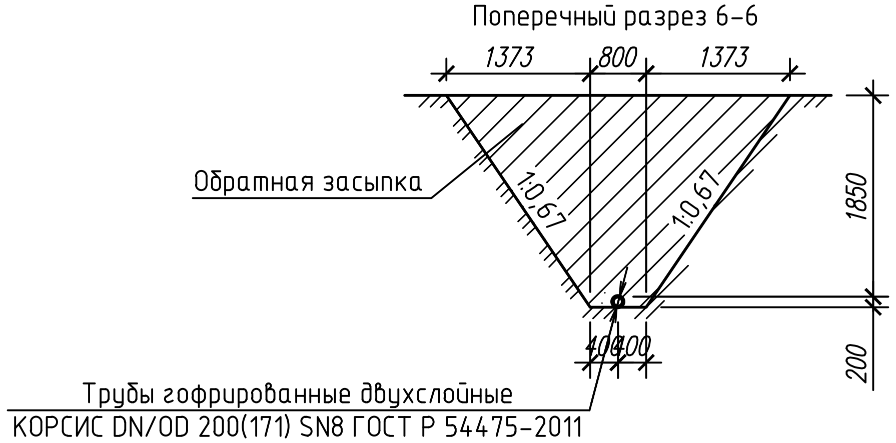


	поз.23	1	3	2*	2
Отметка низа или лотка трубы	222,15	222,12; 221,87	221,67; 221,65; 221,97	222,12	222,27; 222,53
Проектная отметка земли	223,90	223,90	224,10	224,21	224,27
Натурная отметка земли	226,05	226,05	225,20	220,65	220,76
Обозначение трубы и тип изоляции	Трубы гофрированные двухслойные КОРСИС DN/OD 200(171) SN8 ГОСТ Р 54475-2011				
Основание	ЕСТЕСТВЕННОЕ				
Уклон, ‰ / Длина, м	7,0 / 4,7	31,0	7,0 / 41,8		
Расстояние	4,7	31,0	21,0	20,8	
Номер колодца, точки угла поворота	поз.23	1	3	2*	2



	3	4	W2	7
Отметка низа или лотка трубы	221,65	221,46	221,33	221,28
Проектная отметка земли	224,10	224,00		223,90
Натурная отметка земли	225,20	222,50		222,15
Обозначение трубы и тип изоляции	Трубы гофрированные двухслойные КОРСИС DN/OD 200(171) SN8 ГОСТ Р 54475-2011			
Основание	ЕСТЕСТВЕННОЕ			
Уклон, ‰ / Длина, м	7,0 / 52,7			
Расстояние	27,0	25,7		
Номер колодца, точки угла поворота	3	4		7

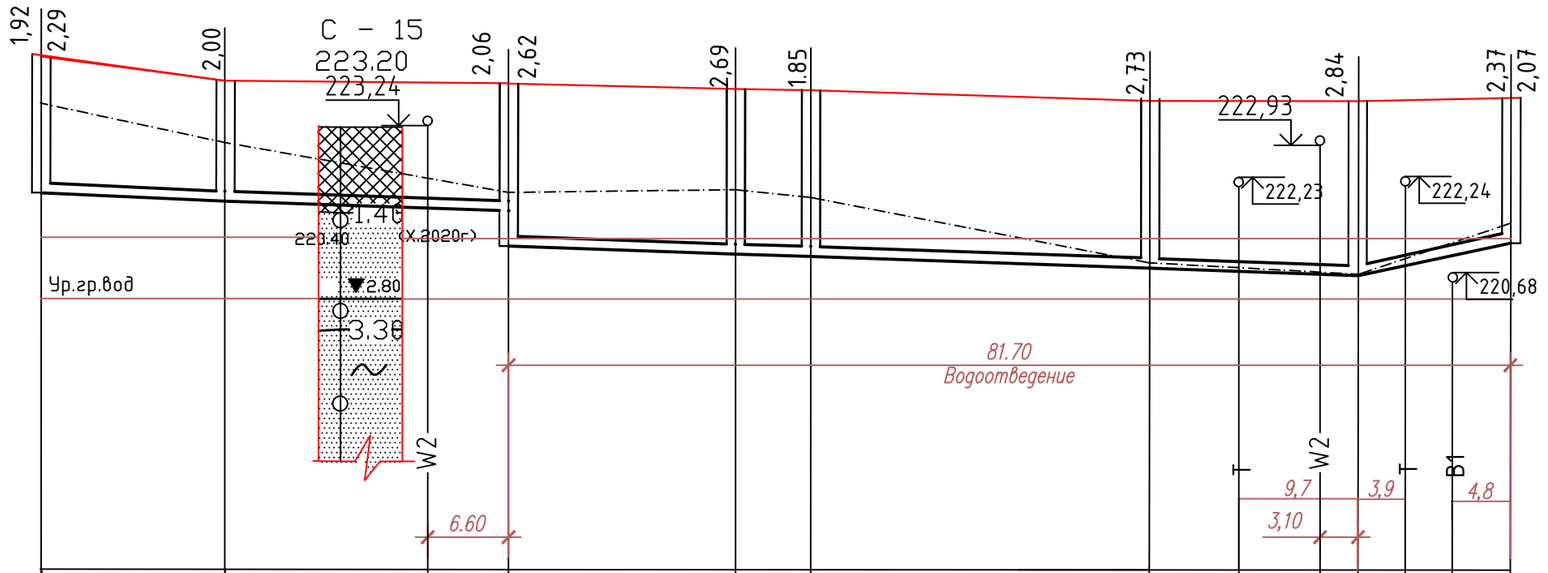
Поперечный разрез 6-6



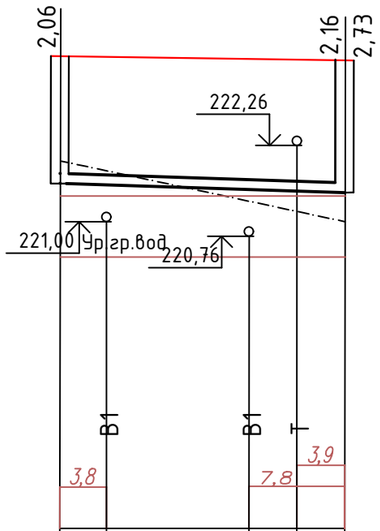
100-0-НВК			
Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей, ВКО. Корректировка.			
Изм. / Кол.уч / Лист / №док. / Подп. / Дата			
Проверил	Мустафина	01.21	Наружные сети водоснабжения и канализации
Разработал	Гиниятуллина	10.19	Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Н.контроль	Мустафина	10.19	Продольный профиль сети К1 участок от поз.23 до кол.7 — ТОО ПИИ "Семстройпроект"

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

К1



К1



М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

216,00

Отметка низа или лотка трубы	222,48	222,11	222,00	221,89	221,84	221,28	221,15	221,11	220,92	220,87	220,82	220,80	220,96	221,13	221,33	221,63
Проектная отметка земли	224,40	224,00		223,90			223,84	223,82	223,65		223,64			223,70		
Натурная отметка земли	223,60	222,95		222,15			222,20	222,07	221,00		220,82			221,65		
Обозначение трубы и тип изоляции	Трубы гофрированные двухслойные КОРСИС DN/OD 200(171) SN8 ГОСТ Р 54475-2011															
Основание	ЕСТЕСТВЕННОЕ															
Длина, м / Уклон, ‰	107,40											7,0	7,0	12,4		
Расстояние	15,0		23,1		18,6		6,1		27,6		17,0		12,4			
Номер колодца,точки угла поворота	5		6		7		8	9		11		13	12			

Отметка низа или лотка трубы	221,64	221,61		221,54	221,52	221,49	220,92				
Проектная отметка земли	223,70					223,65					
Натурная отметка земли	222,00					221,00					
Обозначение трубы и тип изоляции	Трубы гофрированные двухслойные КОРСИС DN/OD 200(171) SN8 ГОСТ Р 54475-2011										
Основание	ЕСТЕСТВЕННОЕ										
Длина, м / Уклон, ‰	23,2					7,00					
Расстояние	23,2										
Номер колодца,точки угла поворота	10					11					

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Проверил		Мустафина			10.19
Разработал		Гиниятуллина			10.19
Н.контроль		Мустафина			10.19

100-0-НВК

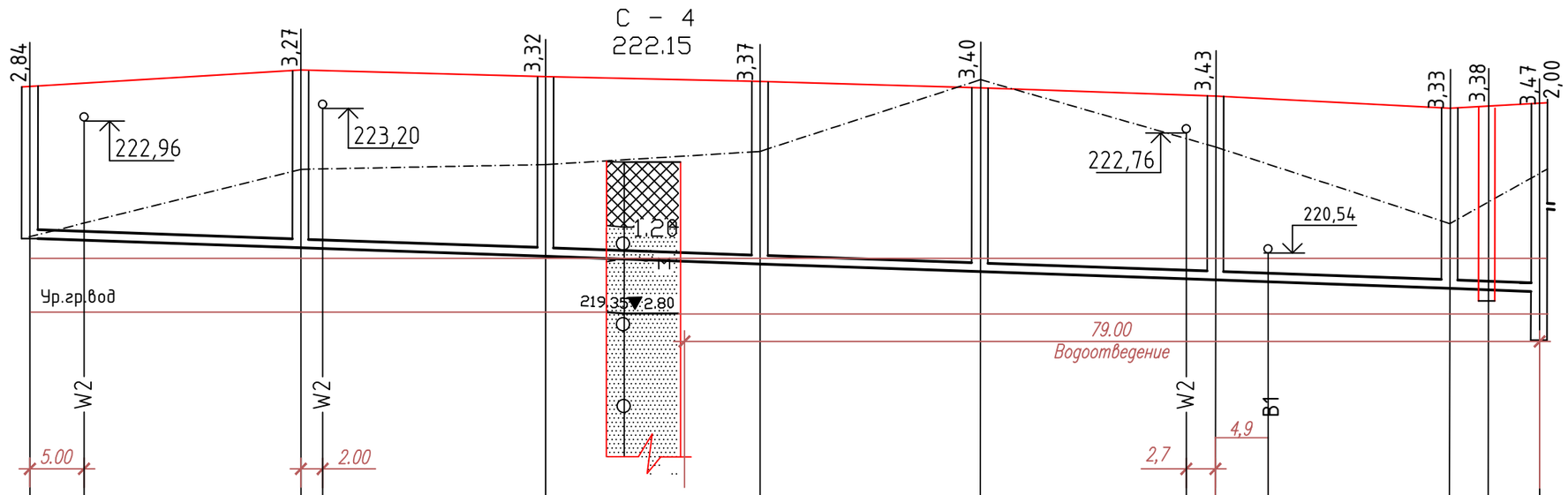
Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей, ВКО. Корректировка.

Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	11	

Продольный профиль сети К1
участок кол.5 до кол.11

ТОО ПИИ "Семстройпроект"

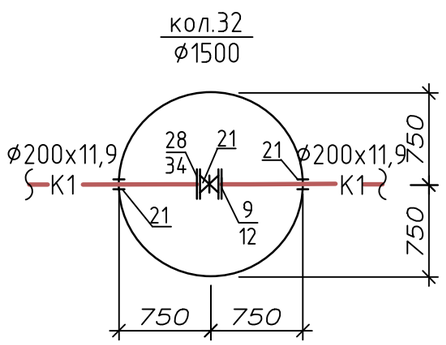
К1



М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

216,00													
Отметка низа или лотка трубы	220,80	220,76		220,63	220,62	220,47	220,33	220,19	220,06	220,04	220,01	219,89	219,86	219,83	221,30
Проектная отметка земли	223,64			223,90		223,79	223,70	223,59	223,47			223,22	223,24	223,30	
Натурная отметка земли	220.82			222,07		222,17	222,40	223,75	222,50			221,10	221,10	223,00	
Обозначение трубы и тип изоляции	Трубы гофрированные двухслойные КОРСИС DN/OD 200(171) SN8 ГОСТ Р 54475-2011														
Основание	ЕСТЕСТВЕННОЕ														
Длина, м / Уклон, ‰	139,4													7,00	
Расстояние		25,0		22,5		20,0	20,3		21,7		21,6		4,0	4,3	
Номер колодца,точки угла поворота	13			14		15	16		17		30		31	32	поз.24

Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR17– Ø200х11,9 по ГОСТ 18599–2001



Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Проверил		Мустафина			10.19
Разработал		Гиниятуллина			10.19
Н.контроль		Мустафина			10.19

100–0–НВК

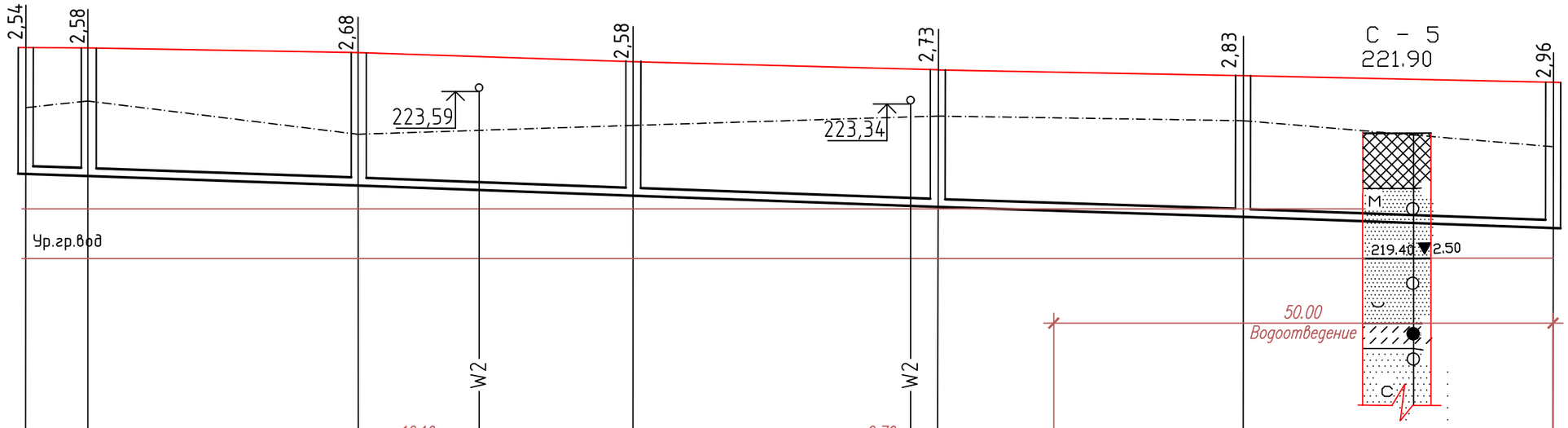
Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей, ВКО. Корректировка.

Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	12	

Продольный профиль сети К1
участок от кол.13 до поз.24

ТОО ПИИ "Семстройпроект"

К1



М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

216,00							
Отметка низа или лотка трубы	221,93	221,89	221,70	221,59	221,51	221,32 / 221,30	221,09	220,87
Проектная отметка земли	224,47	224,47	224,38		224,19	224,03	223,92	223,83
Натурная отметка земли	223,30	223,37	222,75		222,92	223,10	223,00	222,50
Обозначение трубы и тип изоляции	Трубы гофрированные двухслойные КОРСИС DN/OD 200(171) SN8 ГОСТ Р 54475-2011							
Основание	Е С Т Е С Т В Е Н Н О Е							
Длина, м / Уклон, ‰	152,8							7,00
Расстояние	6,3	27,0		27,5		30,4	30,6	31,0
Номер колодца,точки угла поворота	18	19		20		21	22	23	27

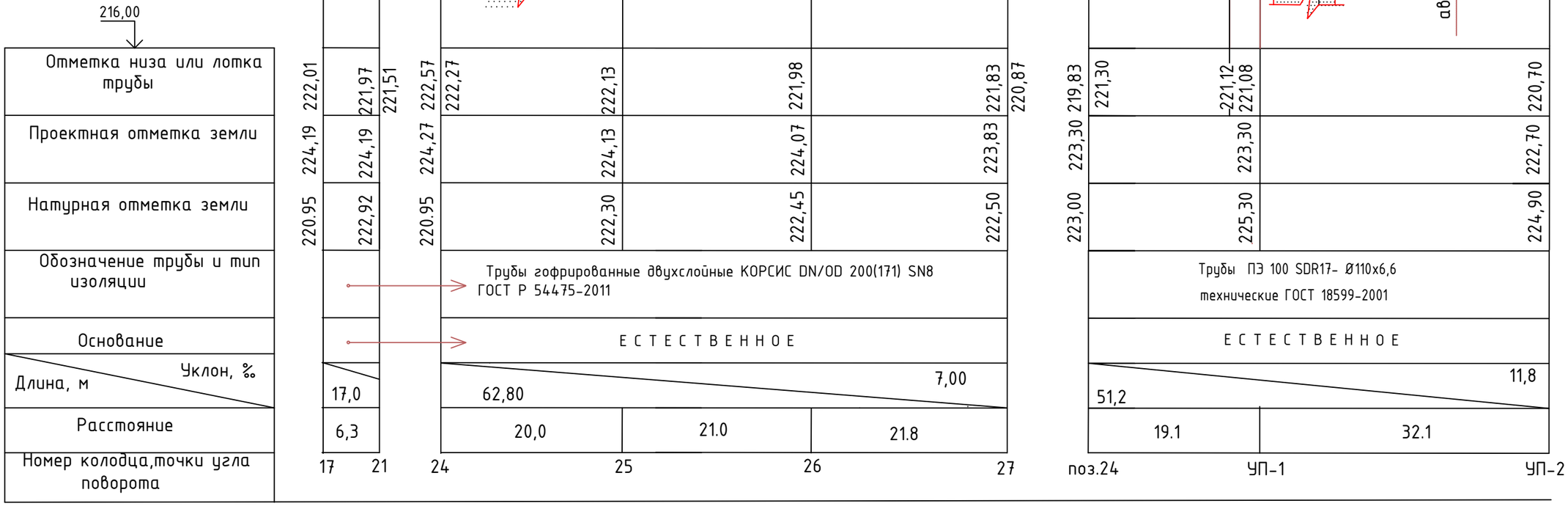
						100-0-НВК
						Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей, ВКО. Корректировка.
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	
Проверил		Мустафина			10.19	Наружные сети водоснабжения и канализации
Разработал		Гиниятуллина			10.19	
Н.контроль		Мустафина			10.19	
						Продольный профиль сети К1 участок от кол.18 до кол.27

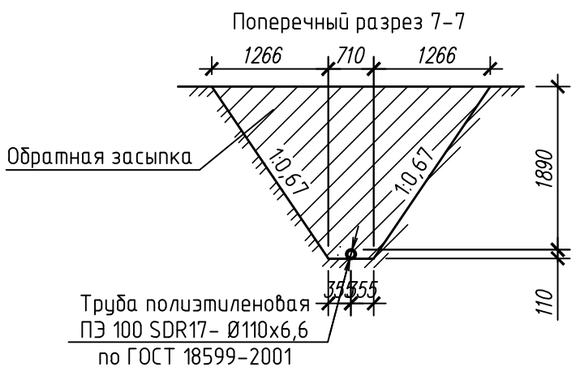
Стадия	Лист	Листов
РП	13	

ТОО ПИИ "Семстройпроект"

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

М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали





Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Проверил		Мустафина			10.19
Разработал		Гиниятуллина			10.19
Н.контроль		Мустафина			10.19

100-0-НВК

Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей, ВКО. Корректировка.

Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	14	

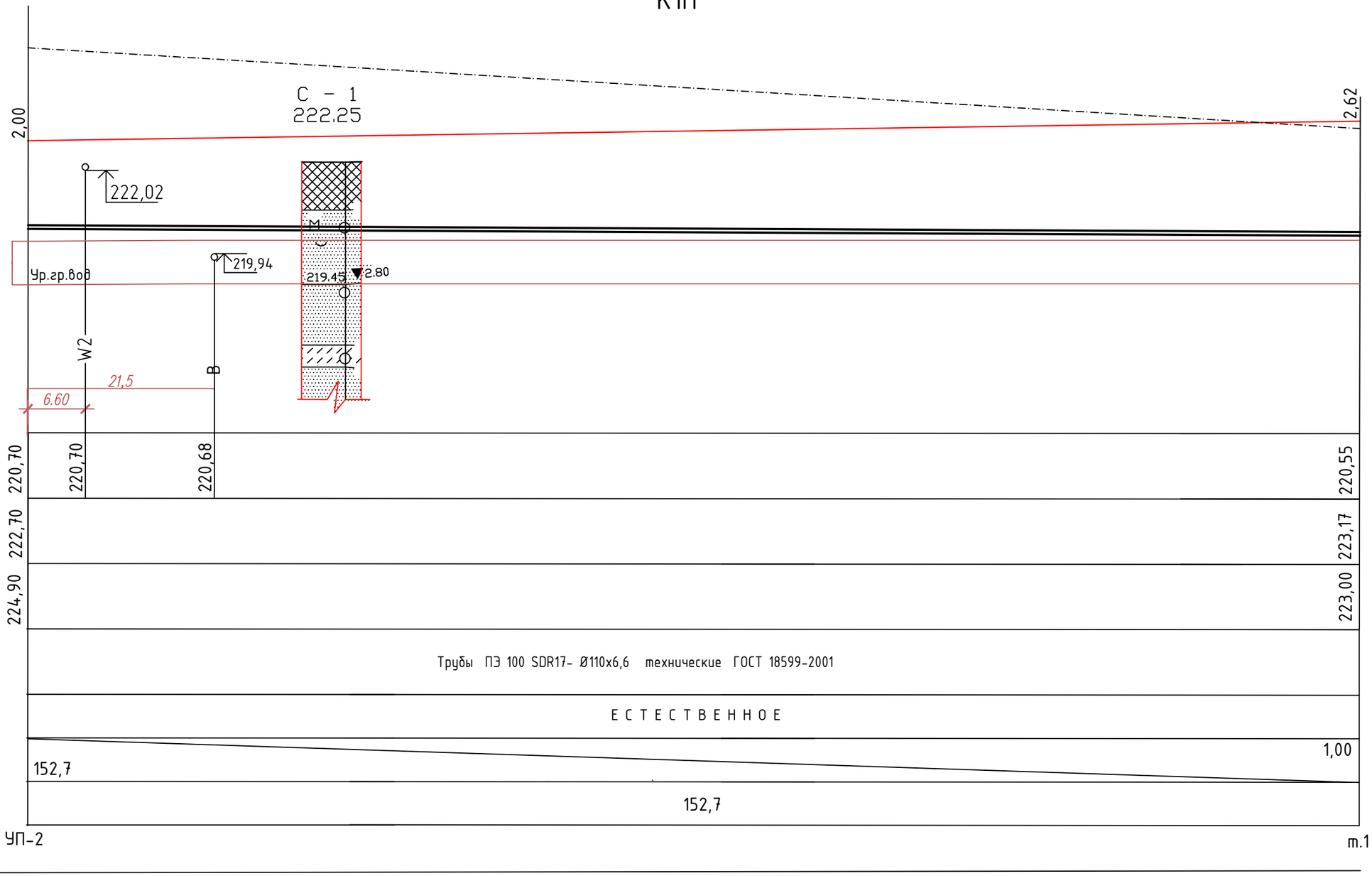
Продольный профиль сети К1,К1Н участок от кол.17 до УП-2

ТОО ПИИ "Семстройпроект"

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

К1Н

М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали



216,00	
Отметка низа или лотка трубы	
Проектная отметка земли	
Натурная отметка земли	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Основание	
Уклон, ‰ / Длина, м	
Расстояние	
Номер колодца,точки угла поворота	

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Проверил		Мустафина			10.19
Разработал		Гиниятуллина			10.19
Н.контроль		Мустафина			10.19

100-0-НВК

Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей, ВКО. Корректировка.

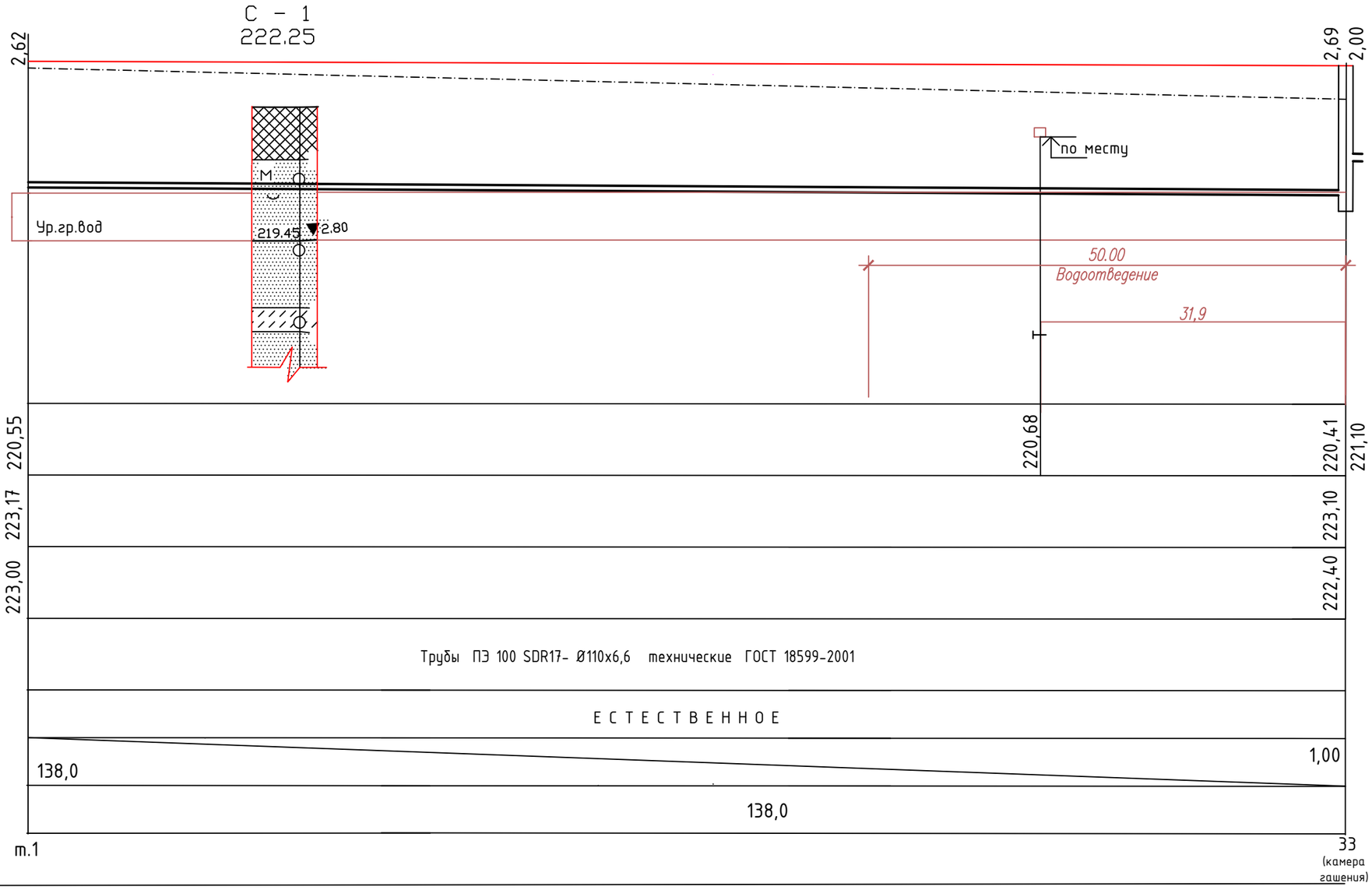
Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	15	

Продольный профиль сети К1Н участок от УП-2 до т.1

ТОО ПИИ "Семстройпроект"

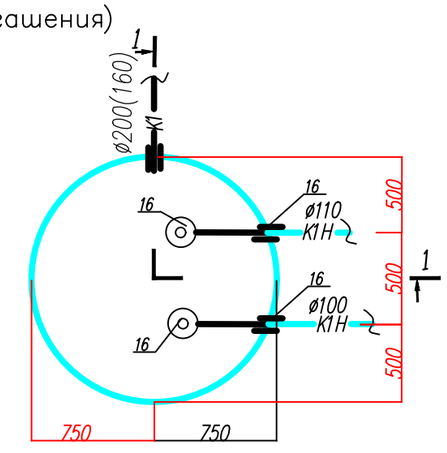
К1Н

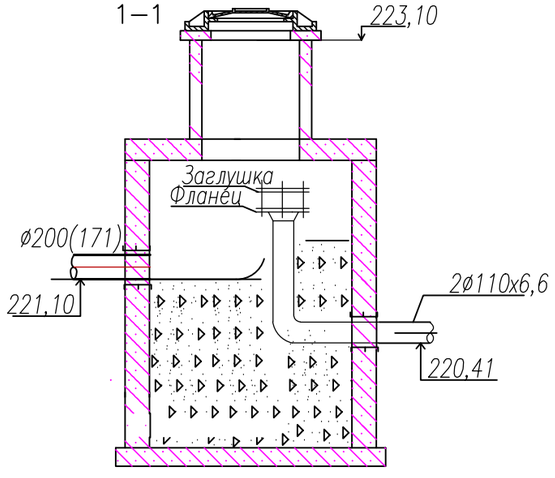
М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали



216,00	
Отметка низа или лотка трубы	
Проектная отметка земли	
Натурная отметка земли	
Обозначение трубы и тип изоляции	
Основание	
Длина, м / Уклон, ‰	
Расстояние	
Номер колодца,точки угла поворота	

кол.33
(камера гашения)





Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Проверил		Мустафина			10.19
Разработал		Гиниятуллина			10.19
Н.контроль		Мустафина			10.19

100-0-НВК

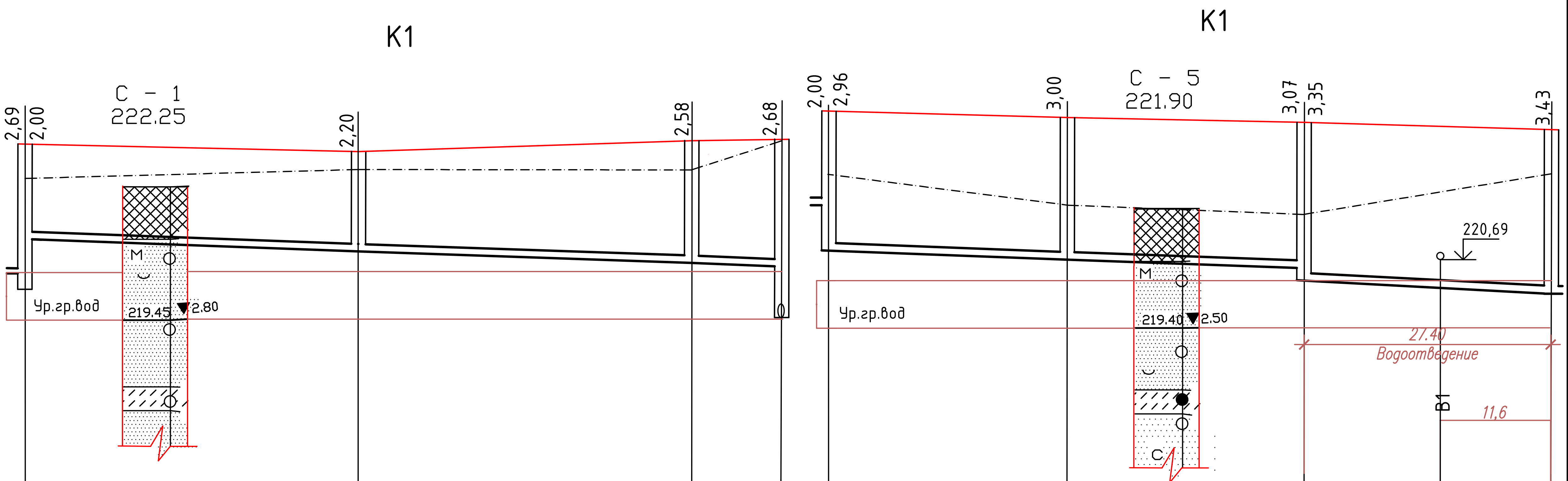
Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей, ВКО. Корректировка.

Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	16	

Продольный профиль сети К1Н
участок от т.1 до кол.33

ТОО ПИИ "Семстройпроект"

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



М 1:500 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

216,00

Показатель	33 (камера гашения)	34	35	СКК	27	28	29	В1	30
Отметка низа или лотка трубы	220,41 / 221,10	220,86	220,62	220,55 / 219,47	221,83 / 220,87	220,69	220,51 / 220,23	220,12	220,04
Проектная отметка земли	223,10	223,05	223,20	223,23	223,83	223,69	223,58		223,47
Натурная отметка земли	222,40	222,65	222,53	223,24	222,50	221,80	221,60		222,50

Показатель	Участок 33 – СКК	Участок 27 – 30
Обозначение трубы и тип изоляции	Трубы гофрированные двухслойные КОРСИС DN/OD 200(171) SN8 ГОСТ Р 54475-2011	Трубы гофрированные двухслойные КОРСИС DN/OD 200(171) SN8 ГОСТ Р 54475-2011
Основание	Е С Т Е С Т В Е Н Н О Е	Е С Т Е С Т В Е Н Н О Е
Уклон, ‰ / Длина, м	7,0 / 79,3	7,0 / 79,4
Расстояние	35,0 (33–34); 35,0 (34–35); 9,3 (35–СКК)	26,0 (27–28); 26,0 (28–29); 27,4 (29–30)
Номер колодца, точки угла поворота	33 (камера гашения), 34, 35, СКК	27, 28, 29, 30

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Проверил		Мустафина		[подпись]	10.19
Разработал		Гиниятуллина		[подпись]	10.19
Н.контроль		Мустафина		[подпись]	10.19

100-0-НВК

Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей, ВКО. Корректировка.

	Стадия	Лист	Листов
Наружные сети водоснабжения и канализации	РП	17	

Продольный профиль сети К1 участок от кол.33 до кол.30

ТОО ПИИ "Семстройпроект"

Таблица канализационных колодцев

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю,мм	Диаметр колодца,мм	Глубина лотка,мм	Высота рабочей части,мм	Высота горловины,мм	Расход материалов																												
								Днище				Рабочая часть								Плита перекрытия								Горловина										
								объем бетона на лоток,м3	Сборные железобетонные элементы серия 3.900.1-14.1-НИ																					кирпичная кладка,ряды	тип люка	Скобы хобовые,шт	Гидроизоляция	Бетон на отмостку,м3
									ПН 10	ПН 15	ПН 20	КС 10.6	КС 10.9	КС 10.9а	КС 10.3	КС 15.6	КС 15.9	КС 20.6	КС 20.9	ПП 10-1	ПП 10-2	1ПП 15-1	1ПП 15-2	3ПП 15-1	3ПП 15-2	1ПП 20-1	1ПП 20-2	2ПП 20-1	2ПП 20-2	КО 6	КС 10.3	КС 7.3					
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	37	38
1	1	КСУ1-2	2030	1500	300	1200	530	0,45		1						2						1								4				С	3		0,4
2	1	КСП-2	2000	1500	200	1200	600	0,36		1						2							1							5				С	4		
2*	1	КСЛ-4	2090	1500	200	1200	590	0,36		1						2							1							4				С	2	+	
3	1	КСУ1-2	2450	1500	300	1800	550	0,45		1							2					1								4				С	5	+	
4	1	КСЛ-3	2540	1500	200	1800	540	0,36		1							2					1								4				С	5	+	0,4
5	1	КСП-3	2290	1500	200	1500	590	0,36		1						1	1					1								4				С	4	+	0,4
6	1	КСЛ-3	2000	1500	200	1200	600	0,36		1						2							1							5				С	4	+	
7	1	КСУ1-3	2620	1500	300	1800	520	0,45		1							2						1							3				С	6	+	
8	1	КСУ1-3	2690	1500	300	1800	590	0,45		1							2						1							4				С	6	+	
9	1	КСУ1-3	2120	1500	300	1500	420	0,45		1						1	1						1							2				С	5	+	
10	1	КСП-3	2060	1500	200	1500	360	0,36		1						1	1					1								1				С	4	+	0,4
11	1	КСУ1-2	2730	1500	300	900	560	0,45		1							2						1							4				С	3		
12	1	КСЛ-2	2370	1500	200	1800	370	0,36		1							2					1								1				С	4		0,4
13	1	КСУ1-4	2840	1500	300	2100	440	0,45		1						2	1						1							2				С	6	+	
14	1	КСЛ-2	3270	1500	200	2400	670	0,36		1						1	2			1				1						1	1			С	8	+	0,4
15	1	КСУ1-3	3320	1500	300	2400	620	0,45		1						1	2				1				1					1	1			С	8	+	
16	1	КСЛ-2	3370	1500	200	2700	470	0,36		1							3						1							3				С	8	+	
17	1	КСУ1-3	3400	1500	300	2700	400	0,45		1							3						1							2				С	8	+	
18	1	КСЛ-4	2540	1500	200	1800	540	0,36		1							2						1							4				С	6	+	
19	1	КСП-3	2580	1500	200	1800	580	0,36		1							2						1							4				С	6	+	
20	1	КСЛ-1	2680	1500	200	1800	680	0,36		1							2					1			1					2	1			С	6	+	
21	1	КСУ1-3	2580	1500	300	1800	480	0,45		1							2													3				С	4	+	
22	1	КСП-3	2730	1500	200	2100	430	0,36		1							3						1							2				С	6		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Проверил		Мустафина			01.21
Разработал		Абилев			01.21
Разработал		Гиниятуллина			01.21
Н.контроль		Мустафина			01.21

100-0-НВК

Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей, ВКО. Корректировка.

Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	18	
Таблица канализационных колодцев (начало)	ТОО ПИИ "Семстройпроект"		

Таблица канализационных колодцев

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Марка колодца	Полная глубина колодца по профилю,мм	Диаметр колодца,мм	Глубина лотка,мм	Высота рабочей части,мм	Высота горловины,мм	Расход материалов																													
								Днище				Рабочая часть								Плита перекрытия								Горловина											
									Сборные железобетонные элементы серия 3.900.1-14.1-НИ																														
								объем бетона на лоток,м3	ПН 10	ПН 15	ПН 20	КС 10.6	КС 10.9	КС 10.9а	КС 10.3	КС 15.6	КС 15.9	КС 20.6	КС 20.9	ПП 10-1	ПП 10-2	ПП 15-1	1ПП 15-2	3ПП 15-1	3ПП 15-2	1ПП 20-1	1ПП 20-2	2ПП 20-1	2ПП 20-2	КО 6	КС 10.3	КС 7.3	кирпичная кладка,ряды	тип люка	Скобы хобовые,шт	Гидроизоляция	Бетон на отмостку,м3
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	37	38
23	1	КСЛ-2	2830	1500	200	2100	530	0,36		1						2	1						1							4				С	6		
24	1	КСП-2	2000	1500	200	1200	600	0,36		1						2							1							6				С	4		
25	1	КСЛ-4	2000	1500	200	1200	590	0,36		1						2							1							6				С	4	+	
26	1	КСУ1-2	2090	1500	300	1200	590	0,45		1						2						1								4				С	4	+	0,4
27	1	КСУ1-3	2960	1500	300	2100	560	0,45		1						2	1						1							4				С	6	+	
28	1	КСЛ-3	3000	1500	200	2100	700	0,36		1						2	1				1				1					2	1			С	7	+	
29	1	КСЛ-3	3070	1500	200	2400	470	0,36		1						1	2						1							3				С	7	+	
30	1	КСУ1-3	3430	1500	300	2400	730	0,45		1						1	2				1				1					2	1			С	6	+	
31	1	КСП-3	3330	1500	200	1800	730	0,36		1							2						1							4				С	6	+	
32	1	КСЛ-3	3380	1500	200	2400	780	0,36		1						1	2				1				1					7	1			С	8	+	
33	1	КСП-3	2690	1500	200	1800	690	0,36		1							2				1				1					2	1			С	6	+	0,4
34	1	КСЛ-2	2200	1500	200	1500	500	0,36		1						1	1						1							3				С	4		0,4
35	1	КСП-2	2580	1500	200	1800	580	0,36		1							2						1							4				С	6		0,4

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Проверил		Мустафина			01.21
Разработал		Абилев			01.21
Разработал		Гиниятуллина			01.21
Н.контроль		Мустафина			01.21

100-0-НВК

Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей, ВКО. Корректировка.

Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	19	
Таблица канализационных колодцев (окончание)	ТОО ПИИ "Семстройпроект"		

Таблица водопроводных колодцев

N колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметр трубопроводов,мм		Диаметр колодца,мм	Полная глубина по профилю h,мм	Высота рабочей части,мм	Высота от дна до трубы,мм	Высота горловины с перекрытием,мм	Полная высота до дна мм	Расход материалов																						
										Днище			Рабочая часть						Плита перекрытия						Горловина				Скобы ходовые,шт	Стремянка,шт	Гидроизоляция	Примечание	Объем бетона на отмостку шириной 1м,м3
										Сборные железобетонные элементы серия 3.900.1-14 выпуск1																						
		Ду	dy							ПН 10	ПН 15	ПН 20	КС 10.6	КС 10.9	КС 15.6	КС 15.9	КС 20.6б	КС 20.9	1ПП 10-1	1ПП 10-2	3ПП 15-1	3ПП15-2	2ПП 20-1	2ПП 20-2	КО 6	КС 10.3	кирпичная кладка,ряды	тип люка				
1	В-1	400	125	2000	2800	2400	300	790	3190	–	–	1	–	–	–	–	1	2	–	1	–	–	–	1	1	1	–	Т	–	1	–	–	–
ПГ-2	В-1	125	125	1500	2830	2400	300	680	3080	–	1	–	–	–	1	2	–	–	1	–	1	–	–	–	1	1	–	С	–	1	+	–	0,4
ПГ-3	В-1	125	110	1500	2910	2400	300	850	3250	–	1	–	–	–	1	2	–	–	–	1	–	1	–	–	2	1	–	Т	–	1	–	–	–
4	В-1	110	63	1500	2820	2400	300	780	3180	–	1	–	–	–	1	2	–	–	1	–	1	–	–	–	1	1	–	С	–	1	–	–	0,4
ПГ-5	В-1	125	125	1500	2800	2400	300	780	3180	–	1	–	–	–	1	2	–	–	1	–	1	–	–	–	1	1	–	С	–	1	–	–	0,4
ПГ-6	В-1	125	125	1500	3000	2400	300	920	3320	–	1	–	–	–	1	2	–	–	–	1	–	1	–	–	3	1	–	Т	–	1	+	–	–
7	В-1	125	110	2000	2800	2400	300	790	3190	–	–	1	–	–	–	–	1	2	–	1	–	–	–	1	1	1	–	Т	–	1	–	–	–
8	В-1	125	90	1500	2800	2400	300	780	3180	–	1	–	–	–	1	2	–	–	1	–	1	–	–	–	1	1	–	С	–	1	+	–	0,4

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Проверил		Мустафина			01.21
Разработал		Абилев			01.21
Разработал		Гиниятуллина			01.21
Н.контроль		Мустафина			01.21

100-0-НВК

Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей, ВКО. Корректировка.

Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	20	
Таблица водопроводных колодцев	ТОО ПИИ "Семстройпроект"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип и марка обозначение документа материала	Код оборудов. изд.	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса един.	Примечание
	Хозяйственный водопровод В1							
1	Задвижки фланцевые с обрезиненным клином типа FAF 6100 из							
	серого чугуна PN10 DN350 со штурвалом	ГОСТ 5762-2002			шт	1	208	
2	Задвижки фланцевые с обрезиненным клином типа FAF 6100 из							
	серого чугуна PN10 DN100 со штурвалом	ГОСТ 5762-2002			шт	6	21,0	
3	Задвижки фланцевые с обрезиненным клином типа FAF 6100 из							
	серого чугуна PN10 DN50 со штурвалом	ГОСТ 5762-2002			шт	1	12,5	
4	Задвижки фланцевые с обрезиненным клином типа FAF 6100 из							
	серого чугуна PN10 DN40 со штурвалом	ГОСТ 5762-2002			шт	1	10.0	
5	Вентиль запорный муфтовый Ру=25 кгс/см2 ф25	15ч8бр			шт	5	1,1	
6	Вентиль запорный муфтовый Ру=25 кгс/см2 ф32	15ч8бр			шт	1	1,75	
7	Пожарный гидрант Н=2250	ГОСТ 5525-88			шт	4	121,7	
8	Тройник фланцевый с пожарной подставкой ППТФ 100х100	ГОСТ 5525-88			шт	4	57,0	
9	Тройник стальной приварной ТП355,6х8-219,1х6,3	ГОСТ 17376-2001			шт	2	88,0	
10	Тройник стальной приварной ТП114,3х6,3-114,3х6,3	ГОСТ 17376-2001			шт	3	16,0	
11	Тройник стальной приварной ТП114,3х6,3-60,3х4,0	ГОСТ 17376-2001			шт	1	6,70	
13	Переход концентрический стальной приварной ПК219,1х6,3-114,3х3,6	ГОСТ 17378-2001			шт	2	7,4	
14	Переход концентрический стальной приварной ПК114,3х6,3-60,3х4,0	ГОСТ 17378-2001			шт	2	1,7	
15	Переход концентрический стальной приварной ПК60,3х4,0-48,3х3,6	ГОСТ 17378-2001			шт	1	0,78	
16	Седелка с резьбой ОР100-25	ГОСТ 5525-88			шт	3		
17	Седелка с резьбой ОР63-25	ГОСТ 5525-88			шт	1		
18	Седелка с резьбой ОР50-25	ГОСТ 5525-88			шт	1		
19	Седелка с резьбой ОР40-25	ГОСТ 5525-88			шт	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Проверил		Мустафина			01.21
Разработал		Абилев			01.21
Разработал		Гиниятуллина			01.21
Н.контроль		Мустафина			01.21

100-0-НВК

Строительство реабилитационного центра на 150 мест для инвалидов в г.Семей, ВКО. Корректировка.

Наружные сети водоснабжения и канализации	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	4
Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО ПИИ "Семстройпроект"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип и марка обозначение документа материала	Код оборудов. изд.	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса един.	Примечание
20	Заглушка стальная фланцевая DN100 PN10кгс/см2	ГОСТ 12836-67			шт	3	2,97	
21	Фланец стальной плоский DN400 PN10кгс/см2	ГОСТ 33259-2015			шт	4	21,56	
22	Фланец стальной плоский DN100 PN10кгс/см2	ГОСТ 33259-2015			шт	11	3,96	
23	Фланец стальной плоский DN50 PN10кгс/см2	ГОСТ 33259-2015			шт	1	2,06	
24	Фланец стальной плоский DN40 PN10кгс/см2	ГОСТ 33259-2015			шт	1	1,71	
25	Фланец стальной DN400 PN10кгс/см2 (под втулку ф400)	ГОСТ 33259-2015			шт	2	20,15	
26	Фланец стальной DN100 PN10кгс/см2 (под втулку ф125)	ГОСТ 33259-2015			шт	14	4,17	
27	Фланец стальной DN100 PN10кгс/см2 (под втулку ф110)	ГОСТ 33259-2015			шт	4	3,17	
28	Фланец стальной DN50 PN10кгс/см2 (под втулку ф63)	ГОСТ 33259-2015			шт	1	2,0	
29	Фланец стальной DN40 PN10кгс/см2 (под втулку ф50)	ГОСТ 33259-2015			шт	1	1,8	
31	Втулка полиэтиленовая SDR17-ф400	ТУ 6-19-213-83			шт	2	5,96	
32	Втулка полиэтиленовая SDR17-ф125	ТУ 6-19-213-83			шт	14	0,64	
33	Втулка полиэтиленовая SDR17-ф110	ТУ 6-19-213-83			шт	4	0,41	
34	Втулка полиэтиленовая SDR17-ф63	ТУ 6-19-213-83			шт	1	0,11	
35	Втулка полиэтиленовая SDR17-ф50	ТУ 6-19-213-83			шт	1	0,1	
36	Муфта полипропиленовая ПП SDR17-ф40	ГОСТ Р 52134-2003			шт	1		
38	Муфта защитная ф445 (для полиэтиленовых труб ф400)	ГОСТ 18599-2001			шт	2	3,1	
39	Муфта защитная ф155 (для полиэтиленовых труб ф125)	ГОСТ 18599-2001			шт	14	1,0	
40	Муфта защитная ф140 (для полиэтиленовых труб ф110,63,50,40)	ГОСТ 18599-2001			шт	7	0,6	
41	Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR17- Ø125х7,4	ГОСТ 18599-2001			п.м.	789,4	2,78	
43	Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR17- Ø110х6,6	ГОСТ 18599-2001			п.м.	34,3	45,87	
44	Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR17- Ø63х3,8	ГОСТ 18599-2001			п.м.	14,8	45,87	
45	Труба полиэтиленовая ПЭ 100 SDR17- Ø50х3,0	ГОСТ 18599-2001			п.м.	13,9	45,87	
46	Трубы полиэтиленовая ПЭ 100 SDR13,6- Ø40х3,0	ГОСТ 18599-2001			п.м.	20,1		
47	Футляр из стальной электросварной трубы ф325х8.0	ГОСТ 10704-91			п.м.	95,3	62,54	
48	Футляр из стальной электросварной трубы ф273х5,0	ГОСТ 10704-91			п.м.	13,9	33,05	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	100-0-НВК.СО	Лист 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип и марка обозначение документа материала	Код оборудов. изд.	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса един.	Примечание
49	Лента детекционная "Внимание водопровод" (1 проводник)				п.м.	860,5		
50	Гидроизоляция типа "Весьма усиленная" горячим битумом в бензине за 2 раза				м2	124,8		объем дан на 1 слой
51	Упор под пожарный гидрант	бетон В7,5			м3	0,04		
52	Указатель пожарных гидрантов флуоресцентный				шт	4		
53	Сборные железобетонные элементы по серии 3.900.1-14.1-НИ							
54	колодец ф1500				шт	6		
55	Люк полимерно-песчаный тип "С"				шт	4		
56	Люк полимерно-песчаный тип "Т"				шт	2		
57	Сборные железобетонные элементы по серии 3.900.1-14.1-НИ							
58	колодец ф2000				шт	2		
59	Люк полимерно-песчаный тип "Т"				шт	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	100-0-НВК.СО	Лист 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип и марка обозначение документа материала	Код оборудов. изд.	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса един.	Примечание
	Канализация бытовая К1,К1Н.							
1	Трубы безнапорные гофрированные двухслойные КОРСИС DN/OD ⌀200(171) SN 8 Р	ГОСТ Р 54475-2011			м	784,9	1,19	
2	Трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR17-⌀110х6,6 (техническая)	ГОСТ 18599-2001			м	341,9	1,02	
	Трубы полиэтиленовые ПЭ100 SDR17-⌀200х11,9 (техническая)	ГОСТ 18599-2001			м	8,3	1,02	
3	Трубы стальные электросварные ⌀325х8	ГОСТ 18599-2001			м	20,8	1,0	
4	Муфта защитная ⌀248, L=0.15м (для ⌀200)	ГОСТ 18599-2001			шт	74	1,0	
5	Муфта защитная ⌀140, L=0.15м (для ⌀110)	ГОСТ 18599-2001			шт	17	0,6	
6	Задвижка универсальная с обрезиненным клином DN150 (F4) Ру=16 кгс/см2 фланцевая	BV-05-47			шт	1	38,0	
9	Фланец стальной DN225 PN10кгс/см2 (под втулку ⌀200)	ГОСТ 33259-2015			шт	2	8,3	
10	Втулка полиэтиленовая SDR17-⌀200	ТУ 6-19-213-83			шт	2	1,4	
11	Бетонный упор в колодце	В7,5			м3	0,08		
12	Колонка управления задвижкой⌀150	серия 3.901-136.1.2			шт	1	42,0	
13	Отвод сварной 90° ПЭ 100 SDR17-110х6,6	ГОСТ 18599-2001			шт	4	1,72	
14	Лента детекционная "Внимание канализация" (1 проводник)				м	1477,0		
15	Колодец канализационный из сборных железобетонных элементов, D=1.5м	т.п.902-09-22.84 серия 3.900.-1-14.1-НИ			шт	35		
	Люк полимерно-песчаный-630 тип "С"				шт	35	52,0	
16								
17	Для колодца гашения напора							
18	Заглушка ⌀100 мм DN10	ГОСТ 12836-67			шт	2	2,97	
19	Болты с гайками L=35 см ⌀100	ГОСТ 7798-70,ГОСТ 5915-70			шт	16	3,2	
20	Фланцы стальные ⌀100 мм				шт	2	4.0	
	Втулка под фланец ПЭ100 SDR17 - ⌀100 мм	ТУ 6-19-213-83			шт	2	0.55	
	Объем бетона для упора	В 7,5			м3	0,53		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	100-0-НВК.СО	Лист 4

ТОО ПИИ СЕМСТРОЙПРОЕКТ

Государственная лицензия N 001372 от 26 сентября 2000 года

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
ЗАКАЗ N 100

Строительство реабилитационного центра на150 мест для инвалидов в г. Семей, ВКО . Корректировка.

Том 3.4 Канализационная насосная станция.

Директор института **Слямканов Е.С.**

Главный инженер института **Колесников Е.В.**

Главный инженер проекта **Слямканов С.Е.**

2021 год

Общие указания.

В проекте предусмотрена комплексная насосная станция в стеклопластиковом корпусе (в комплекте)-поз.9.Производительностью 16,6м3/час, напором 11м. В насосной станции устанавливается два насоса "KSSP-271T1M1-L30AA0, мощностью 1,6кВт(1 рабочий,1 резервный согласно СН РК 4.01-03-2011 п8.2.2 таблица 8.2)".

Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.8.1.1 насосная станция отнесенна к третьей категории надежности действия. Работа насосной станции полностью автоматизирована.

Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.8.2.8, п.8.2.9 к каждому насосу предусмотрен самостоятельный всасывающий трубопровод,который объединен в один напорный трубопровод .

Первичный запуск насоса осуществляется при закрытой задвижке, повторный пуск насоса производится при открытой задвижке на напорном водоводе.

Канализационная насосная станция ,предназначена для приема и перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод.

Основные габаритные размеры модульной канализационной насосной станции: диаметр – 1,5м, высота подземной части – 4,9 м.

Канализационная насосная станция представляет собой подземный цилиндрический резервуар, выполненный из стеклопластика, в котором устанавливаются погружные насосные агрегаты"KSSP-271T1M1-L30AA0, комплектующиеся трубной обвязкой Ду65.

Во внутреннюю часть резервуара вводится подводящий трубопровод DN200 для подачи стоков. Для улавливания плавающего мусора, предусмотрена съемная корзина. Сороуловительная корзина имеет стержни с прозорами для задержания крупного мусора. Для крепления корзины к дну приемного резервуара предусмотрены стойки, служащие направляющими для поднятия корзины с помощью цепи и последующей отчистки ее от накопившегося мусора.

В нижней части резервуара установлены погружные насосы с всасывающими патрубками.Насосы оборудованы специальными "не засоряющимися" колесами и установлены с возможностью вертикального перемещения по направляющим, и крепятся к трубному узлу без болтовых соединений посредством скользящего захватного устройства, что значительно облегчает монтаж/демонтаж и техническое обслуживание самих насосов и арматуры. От каждого насоса идет напорная труба, на которой находится запорная арматура. На всю высоту КНС установлена лестница. Внутри корпуса КНС расположена площадка, служащая для размещения персонала, обслуживающего запорную арматуру, находящуюся на напорных трубопроводах.

Приемный резервуар оборудован поплавковыми уровнями для автоматизации работы насосных агрегатов.

КНС оборудована вентиляционным стояком для естественной вентиляции воздуха. Срок службы рабочей эксплуатации стеклопластиковой емкости КНС не менее 50 лет.

Согласно СанПиН №237 от 20 марта 2015 года прил. 3 табл. 1 санитарная зона канализационной насосной станции производительностью менее 200м3/сут составляет 15 м.

Насосная станция предусмотрена без павильона

Ведомость чертежей основного комплекта ВК

Лист	Наименование	Примечание
ТХ-1	Общие данные.	
ТХ-2	План.Разрез 1-1.	
ТХ-3	Схема обвязки КНС	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.900-10	Альбом оборудования фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации	
	Прилагаемые документы	
100-24-НК.СО	Спецификация оборудования, изделии и материалов	1 лист

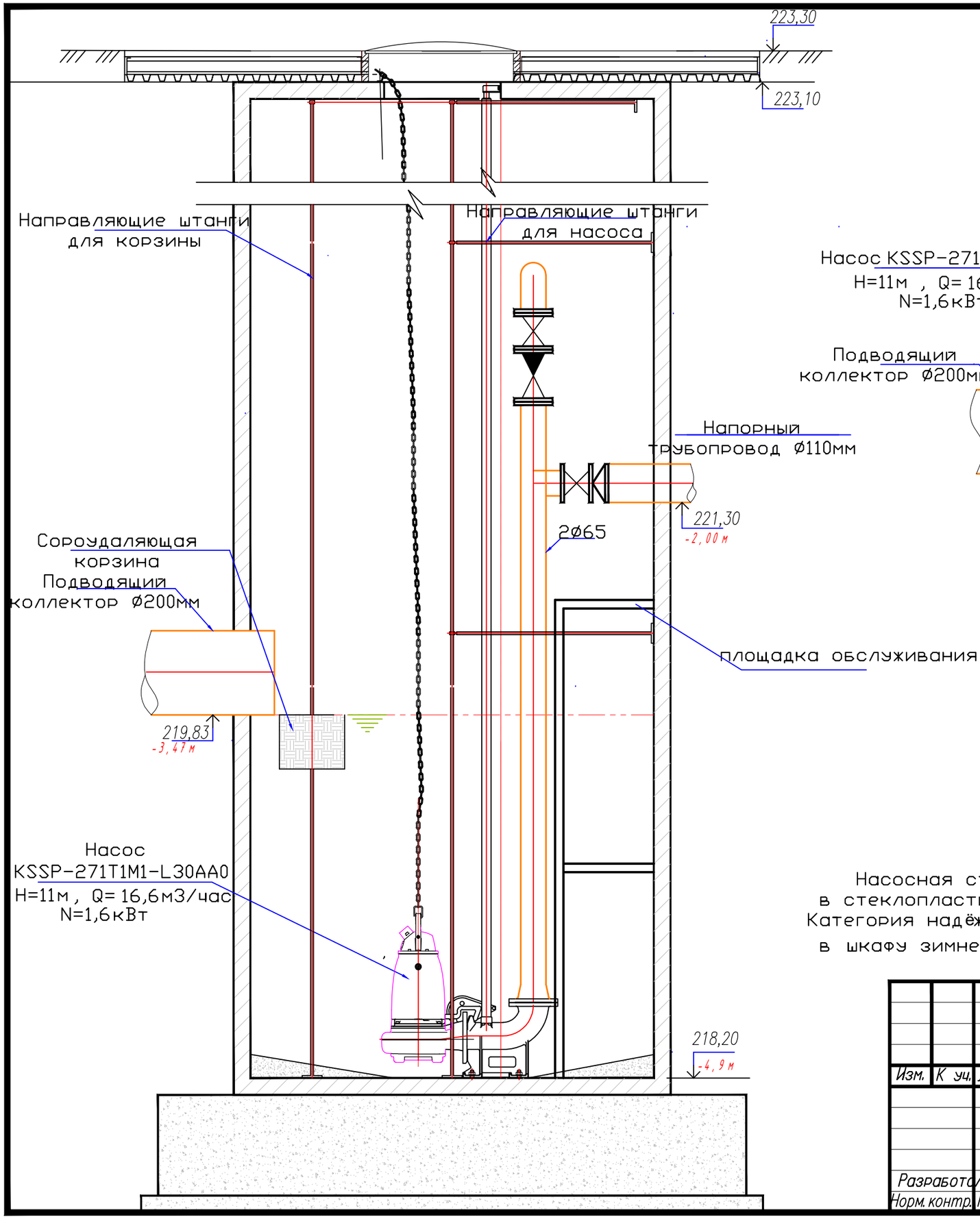
Основные показатели по системе канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
К1	69,65	16,55	5,84	

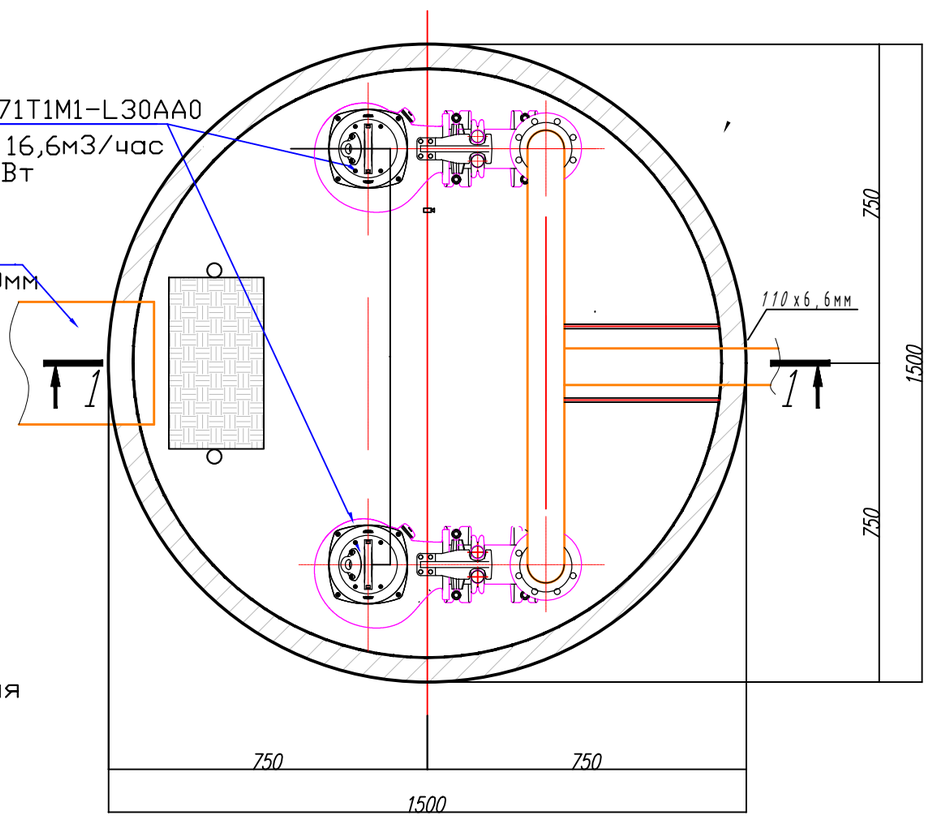
Данный проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Слямканов

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	100-24-ТХ			
						Строительство реабилитационного центра на 150мест для инвалидов в г.Семей ВКО. Корректировка.			
ГИП		Слямканов			02.21	Канализационная насосная станция	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мустафина З.Ф			02.21		РП	1	3
Норм. контр.		Мустафина			02.21	Общие данные	ТОО «ПИИ Семстройпроект»		



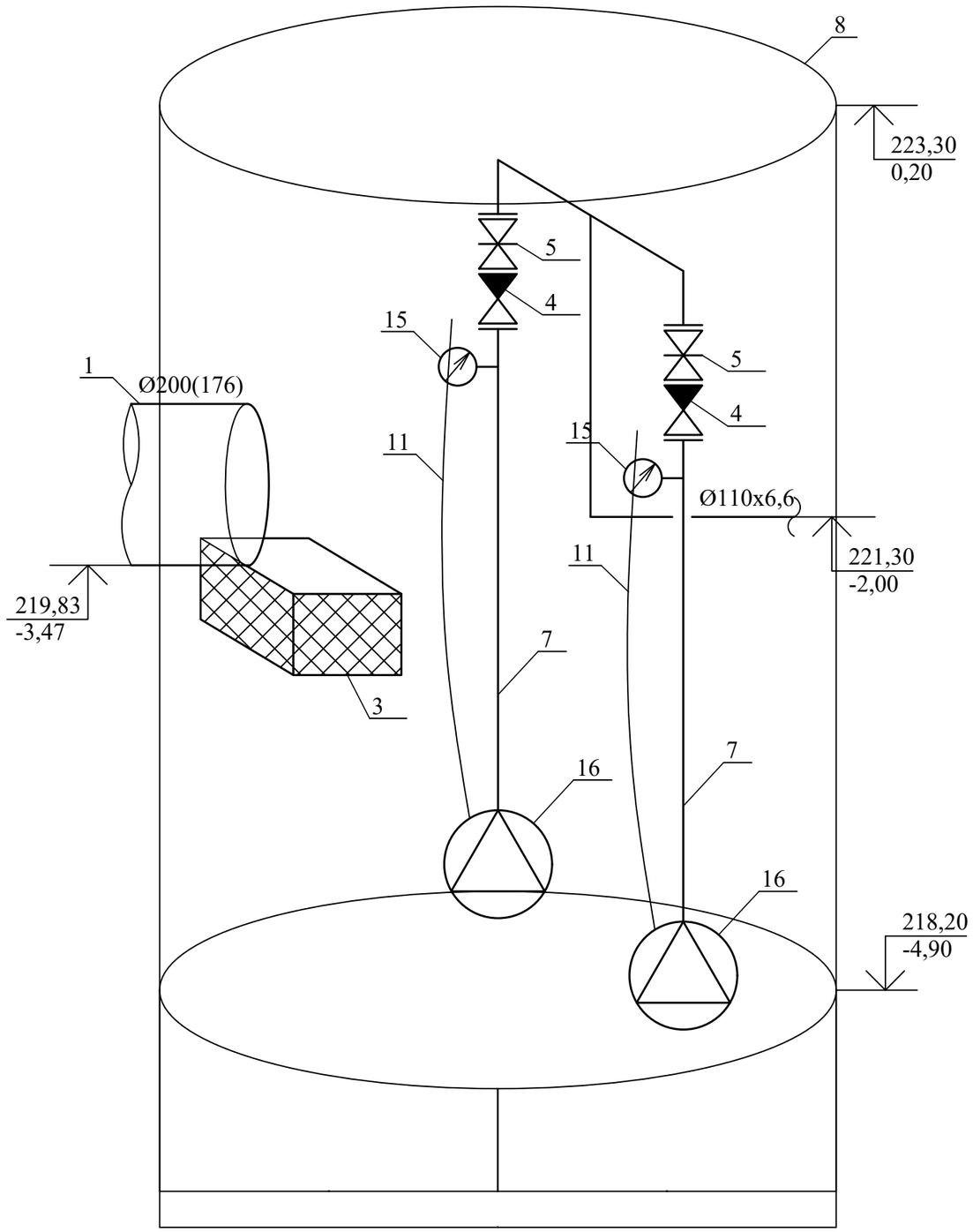
План М 1:25.



Насосная станция хоз-бытовых стоков комплектного типа в стеклопластиковом корпусе выполненна без надземного павильона. Категория надёжности действия 3-я. Панель управления устанавливается в шкафу зимнего исполнения на прилежащей территории насосной станции.

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	100-24-ТХ			
						Строительство реабилитационного центра на 150мест для инвалидов в г.Семей ВКО. Корректировка.			
						Канализационная насосная станция	Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Разработал		Мустафина			01.21	Схема подводящего и отводящих трубопроводов КНС.Разрез 1-1.	ТОО ПИИ "Семстройпроект"		
Норм.контр.		Мустафина			01.21				

Схема обвязки КНС



						100-24-ТХ	
						Строительство реабилитационного центра на 150мест для инвалидов в г.Семей ВКО. Корректировка.	
Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
						Канализационная насосная станция	Стадия: РП; Лист: 3; Листов: 3
Разработал		Мустафина			02.21	Схема обвязки КНС	ТОО ПИИ "Семстройпроект"
Норм. контр.		Мустафина			02.21		

	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы,кг	Примечание
	Насосная станция хоз-бытовых стоков							
1	Стеклопластиковый корпус КНС (ø1500мм, высота 4900мм)			ТОО "ПКФ"Ульба-Электро"	шт.	1		
1.1	Крышка корпуса КНС				к-т	1		
1.2	Лестница для обслуживания				шт.	1		
1.3	Площадка обслуживания				шт.	1		
1.4	Вентиляционный стояк для естественной вентиляции с дефлектором. Материал: ПВХ				к-т	2		
1.5	Анкерные болты крепления корпуса к бетонному фундаменту				к-т	1		
1.6	Ввод силового кабеля				шт.	4		
1.7	Направляющие трубы из нержавеющей стали для подъема опускания насосов.				к-т	2		
1.8	Цепь для монтажа насосных агрегатов				к-т	2		
1.9	Напорный трубный узел из нержавеющей стали DN 65/100				шт.	2		
1.10	Шаровый обратный клапан DN 65.Материал: чугун				шт.	2		
1.11	Задвижка клиновая Dn65. Материал чугун.				шт.	2		
1.12	Крепления поплавковых датчиков уровня				к-т	1		
1.13	Сороулавливающая корзина в комплекте с направляющими и цепью.				к-т	1		
1.14	Канализационный насос с автоматической трубной муфтой) Q=16,6м^3/час, H=11м N=1,6кВт	KSSP-271T1M1-L30AA0			к-т	2		
1.15	Шкаф управления 2 канализационными насосами на базе УПП(исполнение наружнее)				к-т	1		
2	Поплавковый датчик уровня 10м				шт.	4		
3	Тренога перегрузочная до 0.5 кг				к-т	1		

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата			
						100-24-ТХ.СО		
						Строительство реабилитационного центра на 150мест для инвалидов в г.Семей ВКО. Корректировка.		
ГИП		Слямканов			01.21	Канализационная насосная станция	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 1	
Разработал		Мустафина			01.21	Спецификация оборудования,изделия и материалов.	ТОО ПИИ "Семстройпроект"	
Норм. контр.		Мустафина			01.21			