

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**Государственное автономно профессиональное образовательное учреждение**  
**Тюменской области**  
**«ТЮМЕНСКИЙ ТЕХНИКУМ СТРОИТЕЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ И ГОРОДСКОГО**  
**ХОЗЯЙСТВА»**



Расчет внутреннего водопровода и канализации 7-этажного здания, индивидуальной планировки, дворовая сеть канализации на генплане в г. Курган.

Проверил: Корякова К.А.  
Разработал: Ахнина Ю.А.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные по внутренней сети	
2	План первого этажа. Система В1, Т3, К1.	
3	План подвала. Система В1, Т3, К1	
4	Аксонметрическая схема. Система В1, Т3.	
5	Аксонметрическая схема К1.	
6	План санитарного узла.	
7	Общие данные по сборочной сети.	
8	План наружных сетей. Система К1, В1.	

ВЕДОМОСТЬ ОСЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Применение
	<b>ОСЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b>	
СК часть 10	Оборудование для систем водоснабжения и канализации	
Раздел 5, подраздел 12	Санитарные приборы и их установка	
Серия 5 501-1	Водонагревательные узлы	
Серия 4 304-03	детали креплений санитарных приборов и трубопроводов	
Серия 4 303-3 базис 1	Крепление пластмассовых трубопроводов	
	<b>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b>	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДОВ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор на вводе м	Расчетные расходы			Установка электродов - ватт/ед, кВт	Примечание
		л/с	л/с	л/с		
В1(общая)	36.33	27.72	3.77	1.70		
В1			1.66	0.82		
В т ч Т3			2.42	1.11		
К1		27.72		1.70		

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологическим, санитарно-гигиеническим, противопожарным и другим норм, действующим на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Холодное водоснабжение

Водоснабжение жилого дома предусматривается от централизованной сети водопровода.  
 Ввод в здание запроектирован из полиэт. труб(D=50x3.5) мм по ГОСТ 18599-2001.  
 На вводе устанавливается водонагревательный узел со счетчиком холодной воды("ВСК-32") (Напор в сети составляет 20м.)  
 Нормы водопотребления в жилом доме и расчетные расходы определяются согласно СНиП 2.04.01-85.  
 в доме предусматривается поквартирный учет холодной воды счетчиками СВ-15.  
 В санузлах на сети холодного водоснабжения предусмотрена установка устройства внутриквартирного пожаротушения- "Либель".  
 Магистральные трубопроводы и стояки запроектированы из полипропиленовых труб "Рандом сополимер", а подводы к приборам из металлополимерных труб типа PEX-AL-PEX.  
 Магистральные трубопроводы, прокладываемые в теплоплосле и подвем на 1 этаж изолируются от конденсата трубным теплоизоляционным материалом ThermoFlex FRZ.  
 Теплоизоляция ThermoFlex совершенно безопасна для здоровья людей,  
 а в случае чрезвычайных ситуаций(пожар) не поддерживает горение не способствует распространению огня и не выделяет токсичных газов.  
 Магистральные трубопроводы водоснабжения прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону вводов.  
 Монтаж трубопроводов в здании выполняется согласно СНиП 3.05.01-85 и СН 478-80.

Горячее водоснабжение

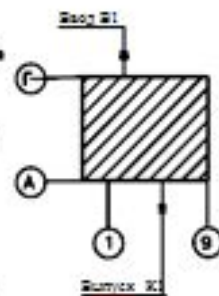
Горячее водоснабжение жилого здания запроектировано от водонагревателя установленного в теплолом узла.  
 Нормы водопотребления в жилом доме и расчетные расходы определяются согласно СНиП 2.04.01-85. Внутренние сети прокладываются из металлополимерных труб типа PEX-AL-PEX d=20-25мм.

Водостведение

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется внутренней системой канализации с последующим сбросом в смотровой колодец, а далее в сборную канализацию.  
 Канализационная канализация запроектирована из полипропиленовых канализационных труб d=50-110мм, ГОСТ 5942-88 в подвале, а стояки и отборные трубопроводы в квартирах из полипропиленовых канализационных труб d=50-110мм по ТУ 4926-005-41889945-97, согласно СНиП 2.04.01-85.  
 Расход стоков от здания определяется согласно СНиП 2.04.01-85.  
 Выпускная часть канализационных стоков выводится выше скатной крыши на 0.50м

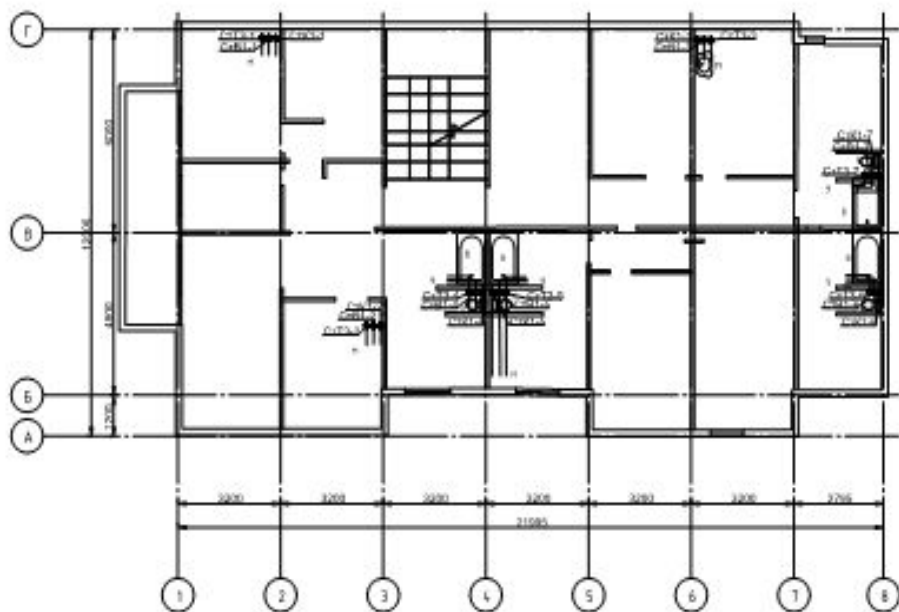
Водосток

Отвод дождевой и талой вод со скатной крыши предусмотреть наружным.



652405-42.62.03-03-03					
Деталь: водонагревательный узел с канализацией. Технические условия (составляющая проекта) "Здание многоэтажное" (этажи 1-10) (этажи 1-10) (этажи 1-10) (этажи 1-10) (этажи 1-10) (этажи 1-10)					
Исполнитель	Исполн. №	Исполн. №	Исполн. №	Исполн. №	Исполн. №
Проект	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
652405-42.62.03-03-03					Исполн. №


План первого этажа. Вариант № 5.



Условные обозначения

М - Мойка

У - Умывальник

К  - Клозет

В  - Ванна

СтВ1-3 - Стояк холодной воды

СтТ3-3 - Стояк горячей воды

СтК1-3 - Стояк канализационный

№ п/п	Исполнитель	Дата

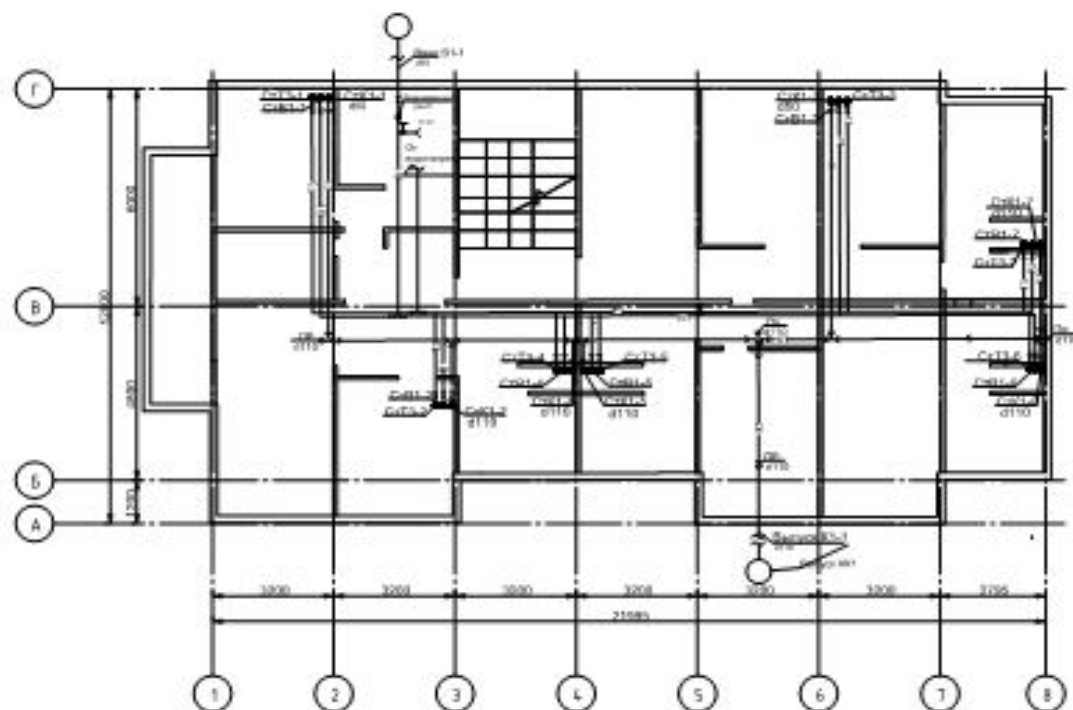
052045-40208-01-209					
Проект водоснабжения и водоотведения 7-этажного здания, находящегося в микрорайоне «Славян»					
Исполн.	Смет.	Проект.	Титул.	Дата	
Сидорова Е.А.	Алексеев В.	Колесниченко С.			
7-этажное здание многоквартирного назначения					Листов
					2
					8
ТТУУУУУ					



-задвижка



-водомерный узел



СтВ1-1 -стояк холодной воды

СтТ3-1 -стояк горячей воды

Ст К1-1-стояк канализации

В1 -проектируемый водопровод холодной воды

Т3 -проектируемый водопровод горячей воды

К1 -проектируемая внутренняя канализация

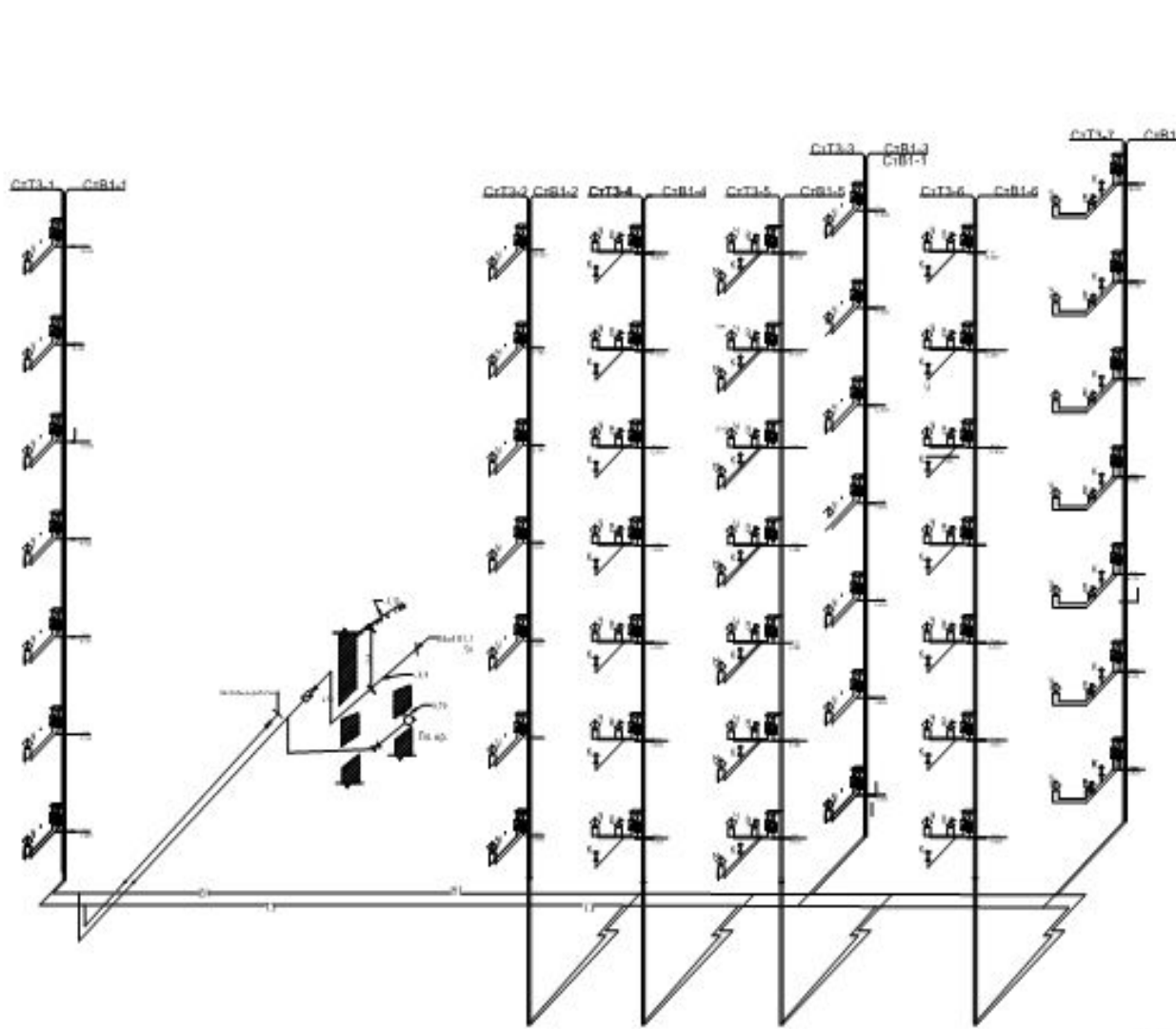
Кр.пл.-кран поливочный

КК1 -канализационный колодец

П -поливочный кран

						020105-01020-05-000	
						План канализации и водопровода 7-этажного здания, в котором (Копия)	
Исполн.	Инж. А.А.	Провер.	Инж. В.В.	Дата	2010	7-этажное здание индустриальной застройки	Лист № 2
Утвердил	Инж. В.В.	Инж. А.А.					
						или иначе	

# АксонOMETрическая схема В1, Т3



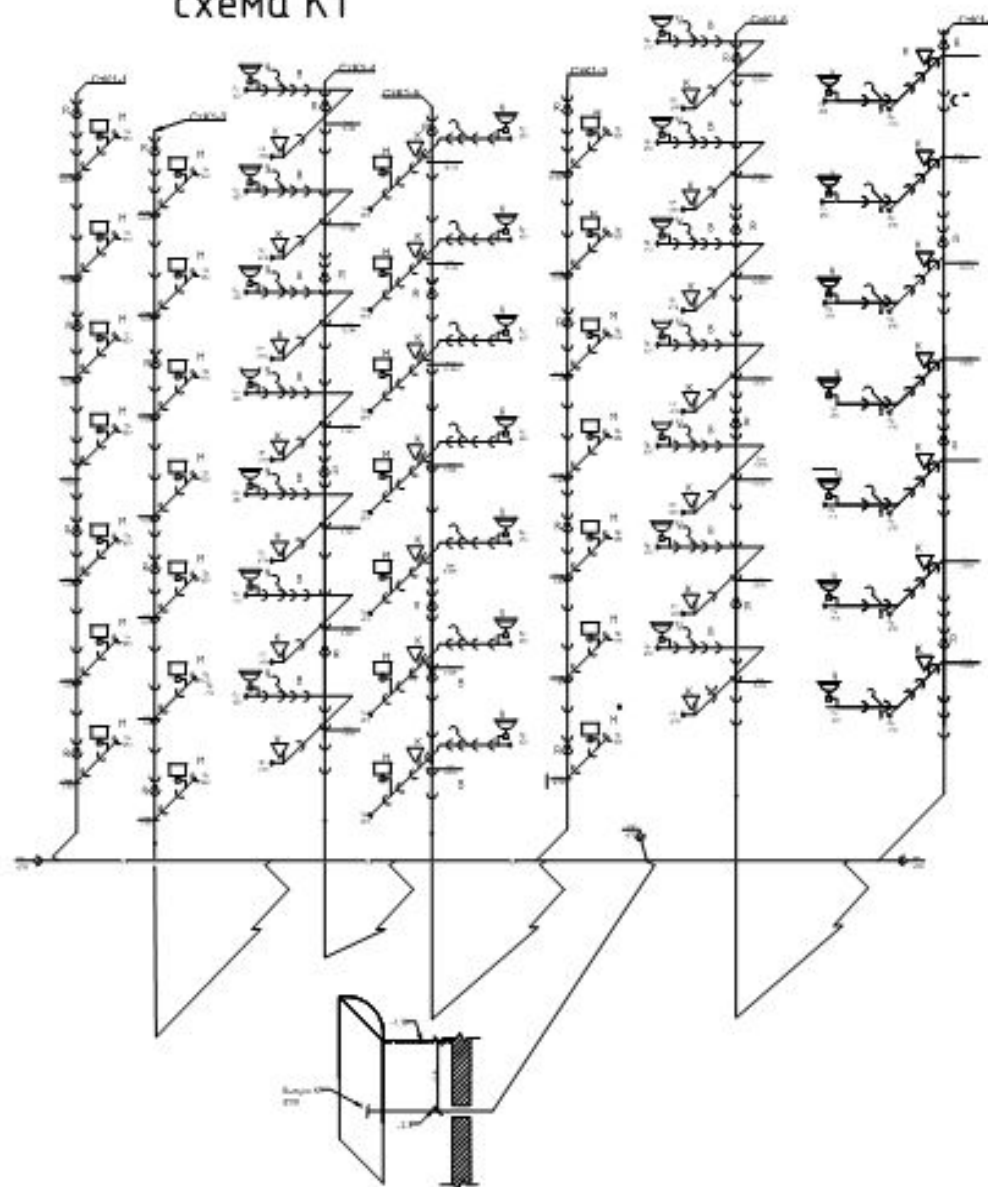
Условные обозначения:

- Клозет
- Умывальник
- Ванна
- Мойка
- Задвижка
- Водомерный узел
- Т3 - Проектируемый водопровод горячей воды
- В1 - Проектируемый водопровод холодной воды
- СТ Т3-1 - Стояк горячей воды
- СТ В1-1 - Стояк холодной воды
- Пл. кр. - Поливальный кран
- Поливальный кран

Проект №...  
 Исполнитель...  
 Проверен...  
 Утвержден...

43.02.08-07-11									
Расчет внутреннего водопровода и канализации 7-эт. здания индивидуальной жилой застройки, дворовый котельный пункт и канализация на тепловом пункте									
Имя	Имя от.	Имя от.	Имя от.	Имя от.	Имя от.	Имя от.	Имя от.	Имя от.	Имя от.
Имя от.	Имя от.	Имя от.	Имя от.	Имя от.	Имя от.	Имя от.	Имя от.	Имя от.	Имя от.
7-этажное здание индивидуальной жилой застройки							Средств	Линей	Полетов
							42	4	8
Аксонометрическая схема В1Т1							ТТОНТК пр.СВ-17-01		

# Аксонотрическая схема К1

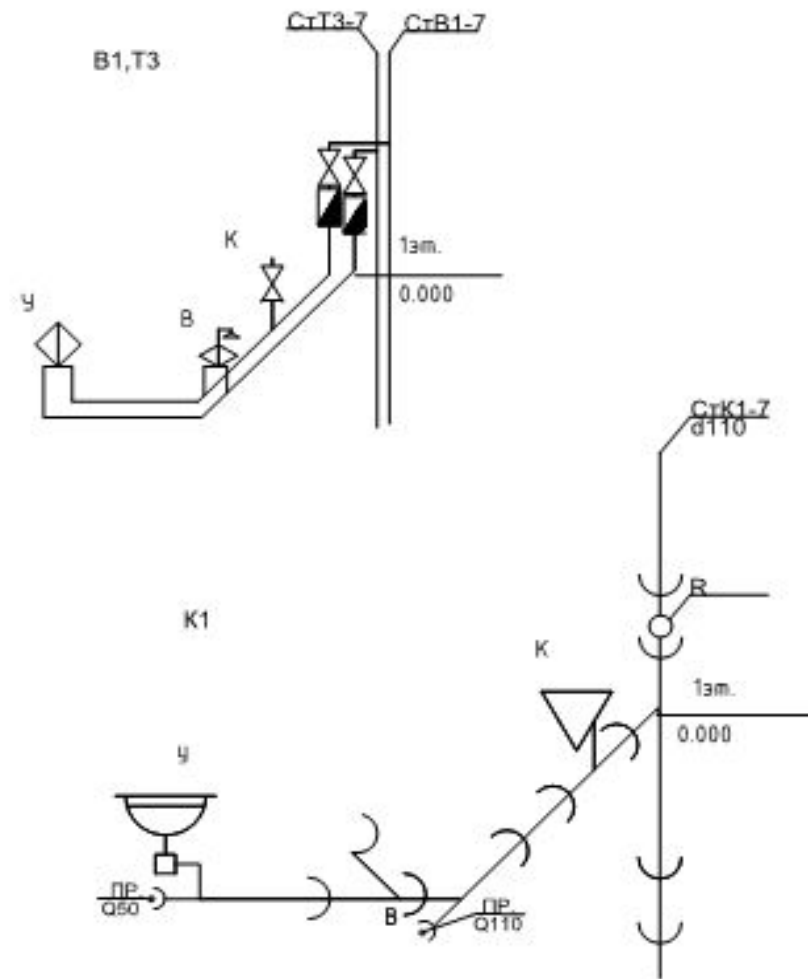
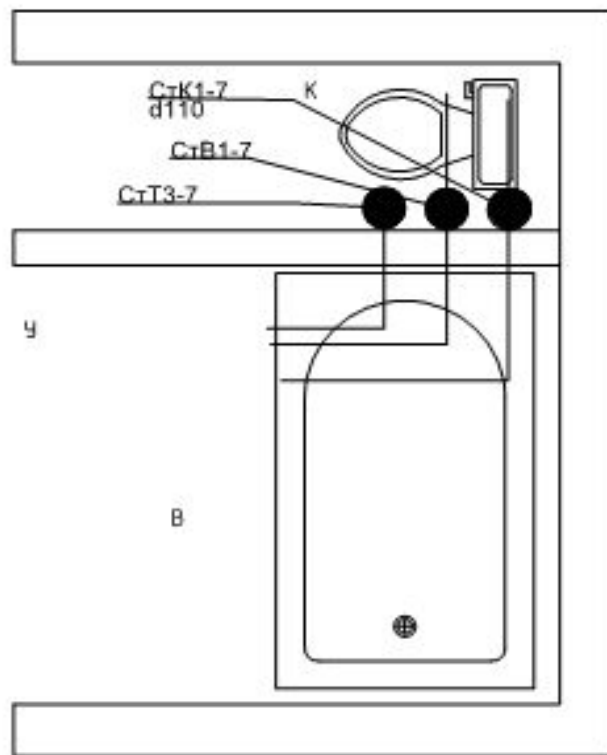


Условные  
обозначения:

- Ревизия
- Кухонная мойка
- Умывальник
- Клозет
- Ванна
- Соединение
- Прочистка
- Канализационный колодец

43.02.00-КВ-2009							
Проект внутреннего водопровода и канализации 7 эт. здания индивидуальной планировки, дворовая зона водопровода и канализации на участке с буром							
Этап	Исполн.	Дата	№ докум.	Титул	Листы		
Проектирование	Давыдов С.А.	2011	КВ.01				
Проверка	Колесникова С.А.						
1-этажное здание индивидуальной планировки					Состав	Дата	Листы
					КВ	5	8
Аксонотрическая схема К1					ТТОВА/Х.ар.КВ11-5-1		

# План санитарного узла



						05/2015, 03/07/09, 08/2015	
						<b>Водосток водопровода и канализации 7-этажного здания в многоэтажном здании</b>	
Исполн.	Дизайн	Проект	Строит.	Монтаж	Смет.		
Проверка	Инженер В.А.					Техническое задание на выполнение работ	
Проверка	Инженер В.А.						

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные по внутренней сети	
2	План 1 этажа. Системы В1, Т3, К1.	
3	План подвала. Системы В1, Т3, К1.	
4	Аксонометрическая схема В1, Т3	
5	Аксонометрическая схема К1	
6	План санузла	
7	Общие данные по сборной сети	
8	План наружных сетей В1, К1	

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>ССЫЛЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b>		
ГОСТ В020-90	Индикатор качества воды для контроля качества водопровода и канализации	
Серия 3.900.1-14 выпуск 1	Колодез	
<b>Таблицы кривые расхода</b>		
901-9-11.84	Водопроводные колодезы	
<b>Таблицы кривые расхода</b>		
902-9-22.84	Канализационные колодезы	
Серия 3.001.1-3	Упоры на наружных напорных трубопроводах водопровода и канализации, выпуски 1-1, 1-2.	
Серия 3.008.9-6/86	Подземные бетонные трубопроводы из керамических, асбестоцементных, чугуна и пластмассовых труб.	
Серия 4.900-9 вып.0-1	Уши и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации.	
<b>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</b>		
	Спецификация оборудования	2 лист

## ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Курсовой проект по наружным сетям водопровода и канализации выполнен на основании задания преподавателя.

Проект выполнен в соответствии со СНиП 2.04.02-84, СП 40-102-2000, СНиП II-89-80. Монтаж сетей осуществляется согласно СНиП 3.05.04-85 и СП40-102-2000. Проектирование земляных работ СНиП 3.02.01-87.

Водоснабжение здания ПТ, ПТЗ предусматривается от существующего колодезя по улице Комсомольцев с устройством проектируемого водопроводного колодезя ВК0, а водоснабжение зданий ПТЗ, ПТН, от существующего колодезя по улице Шаллера с устройством проектируемого водопроводного колодезя ВК2. В точке подключения устанавливается стальной задвижка.

От точки подключения запроектирован водопровод полиэтиленовый напорными трубами типа С из ПНД по ГОСТ 18599-2001, D=110 мм.

Наружное пожаротушение осуществляется через пожарные гидранты. Забор и подача воды к месту пожара осуществляется передвижными насосами.

Грунты площадки представлены условными.

1. Водопровод запроектирован из напорных труб из полиэтилена низкого давления, типа С, по ГОСТ 18599-2001.  
Трубы и соединительные детали из полиэтилена, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения, должны иметь в маркировке слово "Питьевой", а так же визировочные заключения Государственного Минздрава России.

## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Расчетные расходы		Примечание
	л/с	л/мин	
В1 (общая)	166,32		
К1	166,32		

2. Для соединения труб использовать сборки для присоединения труб из полиэтилена к арматуре использовать полиэтиленовые буртовые втулки и сборные металлопластиковые фланцы.

3. Проходы полиэтиленовых труб через стены колодезев выполнять по серии 4.900-9-6.0-1, прил. 3.5.

4. Арматуру, установленную в колодезях, следует крепить, узлы крепления см. приложении 3.13 Серия 4.900-9-6.0-01.

5. При подземной прокладке полиэтиленовых труб должны соблюдаться требования по проектированию, размерам, монтажу и сборке труб, приведенные в разделе 7.6, 9.10 СП 40-102-2000.

6. Прокладку сетей выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства".

7. По дну траншеи перед укладкой труб выполнить постель из песка толщиной 10 см.

8. При засыпке трубопроводов, над бером трубы обязательно сделать защитный слой из песчаного грунта толщиной 30 см.

9. Строительство трубопроводов с применением труб из полимерных материалов должно осуществляться специально-монтажной организацией допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

10. Контроль качества сборки и соединительных деталей, внешний контроль труб и т.д. следует проводить в соответствии с требованиями п.7.2 СП 40-102-2000.

11. Результаты внешнего контроля оформляются актом по форме, приведенной в приложении Е СП 40-102-2000.

12. Канализация запроектирована из труб "Роста" D=110-160мм со сбросом в городскую канализацию.

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

— В — существующий водопровод  
— К — существующая канализация

43.02.08-КП-19

Расчет внутреннего водопровода и канализации 7-этажного здания индивидуальной планировки, дворовая сеть водопровода и канализации на территории г.Курган.

Имя	Имя Ф.И.	Листы	В.И.	Подп.	Дата	Склад	Лист	Листов
Разраб.	Антонов В.А.					КП	7	8
Проверил	Суровый В.А.							
						ТТСин/Х СХ-17-9-1		

Лист 3 из 8

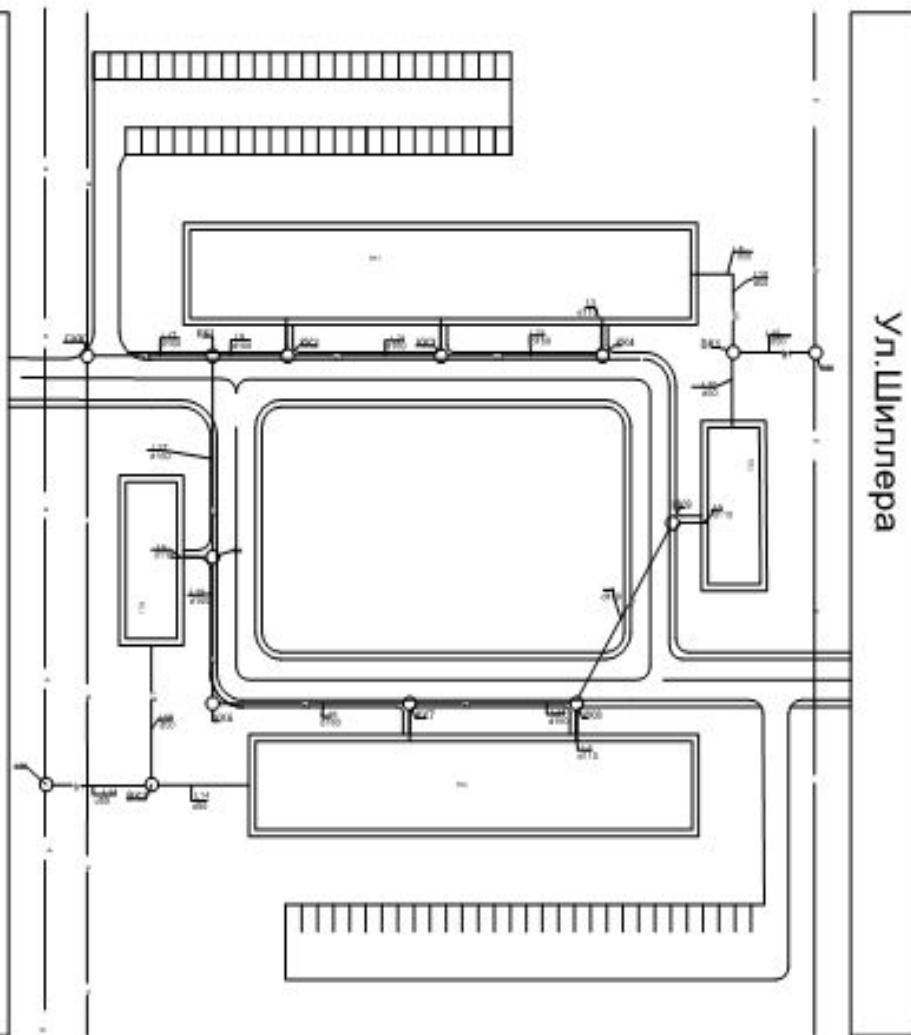
Листы 3 из 8

Лист 3 из 8

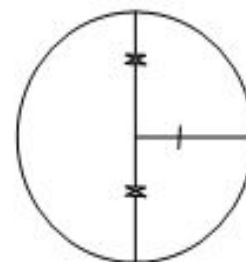
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.



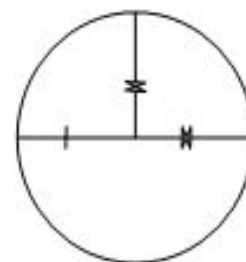
Ул. Комсомольцев



Детализация колодца ВК1



Детализация колодца ВК2



						<b>КС-015-0120-01-201</b>					
						Проект водоснабжения и водоотведения 7-этажного здания жилого сектора в жилом районе					
Масштаб	1:50	1:100	1:200	1:500	1:1000	1:2000	1:5000	1:10000	1:20000	1:50000	1:100000
Число этажей	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0
Профиль	Кривая 1-А	Кривая 2-А	Кривая 3-А	Кривая 4-А	Кривая 5-А	Кривая 6-А	Кривая 7-А	Кривая 8-А	Кривая 9-А	Кривая 10-А	Кривая 11-А
						7-этажное здание многоквартирного сектора			Средства	Срок	Время
						Спроектирована			м	д <sup>2</sup>	ч <sup>2</sup>
						оборудована			ТТООБС группа ОК-17-0-1		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	КАНАЛИЗАЦИЯ К1							
1	Труба * Ргадма*Д=160 (с землработами)				м	192	44.60	
2	Труба * Ргадма*Д=110 (с землработами)				м	35	44.60	
3	Лок легкая для хозяйственно-бытовой канализации Изделия х/бет.для колодцев (э-д "Баррикада")	Тип ЛК ГОСТ 3634-2000			шт	9	132.0	
4	Плита опорная Н=150 ,(Vбет.=0.32м3)	ГОСТ 8020-90			шт	9	800.0	
5	Плита перекрытия Д=1160,Н=150 ,(Vбет.=0.10м3)	ППО-1 ГОСТ 8020-90			шт	9	250	
6	Кольцо стеновое Д=1000,Н=890 ,(Vбет.=0.22м3)	КС10-9а ГОСТ 8020-90			шт	9	550	
7	Плита днаца Д=1000,Н=120,(Vбет.=0.38м3)	ПН-10 ГОСТ 8020-90			шт	9	950	
8	Кольцо стеновое Д=1000 Н=290 (vбет.=0.08м3)	КС10.3 ГОСТ 8020-90			шт	9	200.0	
9	Стрелочка	С1-01			шт	9	6.6	
10	Бетон на лотки	М200			м3	0.24	4.68	
11	Бетон на рабочую часть	М200			м3	0.63	0.71	

10.00.00.00  
 10.00.00.00  
 10.00.00.00

						ИЭЭОС-0820-м-200		
						Проект водопользования и водопользования 7-этажного здания на территории в микрорайоне г.Казань		
ИЗМ.	ИЗМ.П.	ИЗМ.Т.	ИЗМ.В.	ИЗМ.Д.	ИЗМ.Д.А.		ИЗМ.В.	ИЗМ.Д.
Разработал	Алиева ВА					Наружные сети		
Проверил	Корсаков К.					Спецификация оборудования		ТСМГХ пр СХ-17-0-1

ИЗМЕНЕНИЯ

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<b>Водопровод В1</b>							
1	Задвижка клиновья с выдвижным шпинделем еланцевая. Р <sub>у</sub> =16,0кгс/см <sup>2</sup> Д=100	30с41нх		АОЗТ "Стахановская"	шт	6	420	
2	Труба полиэтиленовая "Питьевая" Д=110, Р <sub>у</sub> =10,0кг/см <sup>2</sup>	ПНД 110С ГОСТ 18599-2001*			м	82		
3	Лук легкая для водопровода	Тип А ГОСТ 3634-2000			шт	2	65	
4	Изделия х/бет. для колодцев (з-д "Баррикада")							
5	Плита перекрытия Д=1680, Н=150 (V <sub>бет.</sub> =0,27м <sup>3</sup> )	ПП15-1 ГОСТ 8020-90			шт	2	17,78	
6	Кольцо стеновое Д=1500, Н=890 (V <sub>бет.</sub> =0,40м <sup>3</sup> )	КС15-9 ГОСТ 8020-90			шт	2		
7	Кольцо стеновое Д=1500, Н=890 (V <sub>бет.</sub> =0,35м <sup>3</sup> )	КС15-9а ГОСТ 8020-90			шт	2		
8	Плита днища Д= 2000, Н=120 ( V <sub>бет.</sub> =0,38 м <sup>3</sup> )	ПН -15 ГОСТ 8020-90			шт	2		
9	Кольцо опорное Д=580, Н=70 (V <sub>бет.</sub> =0,02м <sup>3</sup> )	КО6 ГОСТ 8020-90			шт	2		
10	Кольцо стеновое Д=1000, Н=890 (V <sub>бет.</sub> =0,24м <sup>3</sup> )	КС10.9 ГОСТ 8020-90			шт	2		
11	Кольцо стеновое Д=1000, Н=290 (V <sub>бет.</sub> =0,08м <sup>3</sup> )	КС10.3 ГОСТ 8020-90			шт	2		
12	Стремянка	С-2			шт	2	4,73	
13	Бетон на опоры	М200			м <sup>3</sup>	0,1	0,1	
14	Бетон на рабочую часть	М150			м <sup>3</sup>	3,52	3,52	

№ листа	Внесен в проект	Дата	Внес. инж. И.

				БСР/105-130208-м-2019		
				Проект водоснабжения и водоотведения 7-этажного здания на территории микрорайона «Кубань»		
ИЗМ.	КОЛ. ЛИСТОВ	ЛИСТ	И ДЖ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Разработал	Алиева В.					
Проверил	Коржаво К.					
				Наружные сети		
				Спецификация		
				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				ИЗ	2	2
				"ТТСМ" ГУ		

\* Спасибо за внимание

