



*ОСОБОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ
ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ "АРС"
Общество с ограниченной ответственностью*

*Свидетельство
№004.1.02-2012-3327842515-П-060
от 27.11.2012 г.*

*Объект бытового обслуживания населения
"Рябинка"
г. Владимир, ул. Чайковского, д.14*

Рабочая документация

Наружные сети водопровода и канализации

27/05-2014-НВК

Владимир 2014г.



*ОСОБОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ
ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ "АРС"
Общество с ограниченной ответственностью*

*Свидетельство
№004.1.02-2012-3327842515-П-060
от 27.11.2012 г.*

*Объект бытового обслуживания населения
"Рябинка"
г. Владимир, ул. Чайковского, д.14*

Рабочая документация

Наружные сети водопровода и канализации

27/05-2014-НВК

Генеральный директор ООО ОКП "АРС"

П.В. Фадеев

Главный инженер проекта

А.С. Доронин

Владимир 2014г.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта НВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План инженерных сетей В1, К1, К3	
3	Продольный профиль сетей В1, Схема колодца ВК1, ВК2-ПГ, ВК3 (сущ)	
4	Продольный профиль сетей К1, К3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СПДЛ 2.04.01-84.*	Внутренний водопровод и канализация зданий	
СПДЛ Э.05.01-85.*	Внутренние санитарно-технические системы зданий	
СП 4.0 - 102 - 2000	Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
04/03/14-НВК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 3 лист.
04/03/14-НВК.ВМ	Таблица привязки водопроводных колодцев	на 1 лист.
04/03/14-НВК.ВМ	Таблица привязки канализационных колодцев	на 1 лист.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Поперебный напор на входе, м	Расчетный расход				Установлен. мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	при пожаре, л/с		
Хоз-питьевой водопровод В1	24,9	3,28	1,49	0,84	2x2,6	0,37	
в том числе зорычид водопровод ТЗ		1,49	0,8	0,4			
Канализация К1		3,28	1,49	0,84			
Канализация К2		-	-	9,36			
Канализация К3		-	0,5	-			

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

ГИП _____ / _____ Доронин А.С.

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

Хозяйственно-противопожарное водоснабжение объекта бывшего областного жилищного населения «Рядинка» по адресу: г.Владимир, ул.Чапаевского, д.14, осуществляется в соответствии с техническими условиями подключения объекта к сетям водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод для получения ресурса - холодной воды, используемой для предоставления услуг по водоснабжению и водоотведению №152 от «12» мая 2014г., выданных МУП «Владимирводоканал» г.Владимира и письма № 65712 от «19» июня 2014г. от МУП «Владимирводоканал» г.Владимира о определении точек подключения к сетям инженерно-технического обеспечения объекта.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Трубопровод ПЭ100 SDR11 110x10,0 «питьевая» ГОСТ 18599-2001 подает воду из проектируемого колодца ВК2-ПГ в хозяйственно-противопожарную сеть объекта.

Согласно технических условий производится строительство водопроводной линии длиной 67,4м из труб ПЭ100 SDR11 125x11,4 «питьевая» ГОСТ 18599-2001 от водопроводной линии ф200мм с подключением в колодце ВК1 (сущ) по ул.Чапаевского до колодца ВК2-ПГ и трубопровода длиной 4,5м из труб стальных 108x4,0 по ГОСТ 10704-91 до колодца ВК3 (сущ).

Общая протяженность сетей ПЭ100 SDR11 125x11,4 - 67,4м; ПЭ100 SDR11 110x10,0 - 21,6м; 100x4,5 по ГОСТ 3262-75 - 4,5м.

Наружное пожаропитие расходом 20л/с осуществляется из существующих и проектируемого пожарного гидранта в колодце ВК2-ПГ.

Проектируемые колодцы ВК1 и ВК2-ПГ круглые ф2000 мм, из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-1184.

Под дорогами участку трубопроводов проложены в футлярах из стальных труб 325x5,0 по ГОСТ 10704-91.

КАНАЛИЗАЦИЯ

Проектом предусмотрено один выпуск хозяйственно-бытовой канализации ф100мм из чугунных труб ТЧК 100 ГОСТ 6942-98.

Расчетный расход бытовой канализации 0,84 л/с; 1,49м³/ч; 3,28м³/сут.

Существующая наружная сеть хозяйственно-бытовой канализации из керамических труб ф100мм от дома Э до существующего канализационного колодца КК3 попадает в зону застройки.

Проект предусматривает перенос колодца КК1, перекачку сети канализации от колодца КК1 до колодца КК2 двухслойными полиэтиленовыми труба «Корсис» ф110мм, далее двухслойными полиэтиленовыми труба «Корсис» ф160мм.

Общая протяженность сетей К1: ф100мм - 4,9м; ф160мм - 42,4м.

В котельной предусматривается производственная канализация для сбора и отвода проливов с помощью трапа. Стоки отводятся в колодец-охладитель КО, далее сбрасываются в сеть хоз-бытовой канализации в колодец КК2.

Производственная канализация монтируется из стальных труб ф108x4,0 ГОСТ 10704-91

Общая протяженность сетей К3: ф100мм - 3м.

Колодец-охладитель ф1000мм рабочим объемом 1,7м³ проектируется из сборных ж/б элементов по серии Э 900-1-14.

Выпуск сточков осуществляется в проектируемый колодец КК2 перекачиваемой сети хозяйственно-бытовой канализации. С последующей врезкой в существующий колодец КК3.

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ХАРАКТЕРИСТИКА

На основании изучения геологического строения, а так же анализа пространственной изменчивости фойсф-грунтов в пределах изучаемой площади выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 (IV) Насыпной грунт: суглинок коричневый, мелкопесчаный с прослойками песка мелкого, среднего, водонасыщенного, с щебнем извёстняка. Он характеризуется неоднородным составом и сложением. По характеру образования относится к скалкам грунтов и охватывает производств, по уплотнению от собственного веса относится к слаживаемым. Элемент не нормируется, прорезается фундаментом.

ИГЭ-2 (III) Глина тугопластичная, коричневатого-серая, песчанистая.

ИГЭ-3. Песок межкп., желтый, кварцевый, плотный, местами ожелезненный, влажный.

ИГЭ-4. (III) Суглинок тугопластичный, бурый, песчанистый.

По отношению к углеродистой стали подземных металлических сооружений согласно ГОСТ 9.602-2005 глина тугопластичная (ИГЭ-2) обладает средней степенью коррозионной агрессивности.

По отношению к алюминевой оболочке кабеля согласно ГОСТ 9.602-2005 глина тугопластичная (ИГЭ-2) обладает высокой степенью коррозионной агрессивности.

По отношению к стальной оболочке кабеля согласно ГОСТ 9.602-2005 глина тугопластичная (ИГЭ-2) обладает средней степенью коррозионной агрессивности.

По степени агрессивного воздействия грунтов выше уровня подземных вод на конструкции из бетона нормальной водонепроницаемости (W4) и железобетона согласно ГОСТ 31384-2008 (для зоны нормальной влажности по СПДЛ II-3-79) глина тугопластичная (ИГЭ-2) неагрессивна по всем показателям.

Нормативная глубина сезонного промерзания насыпного грунта и глин тугопластичных (ИГЭ-1,2) составляет 1,37м.

На первом усыскании (июнь 2014г) подземные воды встречены на глубине 1,2м от поверхности земли, что соответствует абсолютным отметкам 168,61-168,71м и носят характер верховодки.

По результатам рекогносцировочного обследования выявлено, что в пределах глубиной 1,20м от поверхности земли в весенне-осенний периоды отмечается появление подземных вод.

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без письменного согласия ОКП "АРС"

27/05-2014-НВК

г.Владимир, ул.Чапаевского, д.14

Изм.	Код. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	г.Владимир, ул.Чапаевского, д.14			
Разработал	СКрыков				07.14	Объект бывшего обслуживающего населения "Рядинка"	Студия	Лист	Листов
Проверил	Романчиков				07.14		Р	1	3
ГИП	Доронин				07.14				
Ин. комп.	Романчиков				07.14	Общие данные			000 ОКП "АРС"



Ведомость объемов работ

№	Обозначение	Наименование	Ед. изм-я	Размер, мм	Кол-во	Примечание
Водопровод В1						
1	м.п. 901-09-1184	Смотровый колодец из сборного ж/б	шт	∅2000	2	
		Врезка в существующую сеть	шт	100	2	
Канализация К1						
1	м.п. 902-09-22.84	Смотровой колодец из сборного ж/б	шт	∅1000	3	
2		Врезка в существующую сеть	шт		2	

Условные обозначения

- В1 — проектуемая сеть водопровода
- К1 — проектуемая сеть хоз.-бытовой канализации

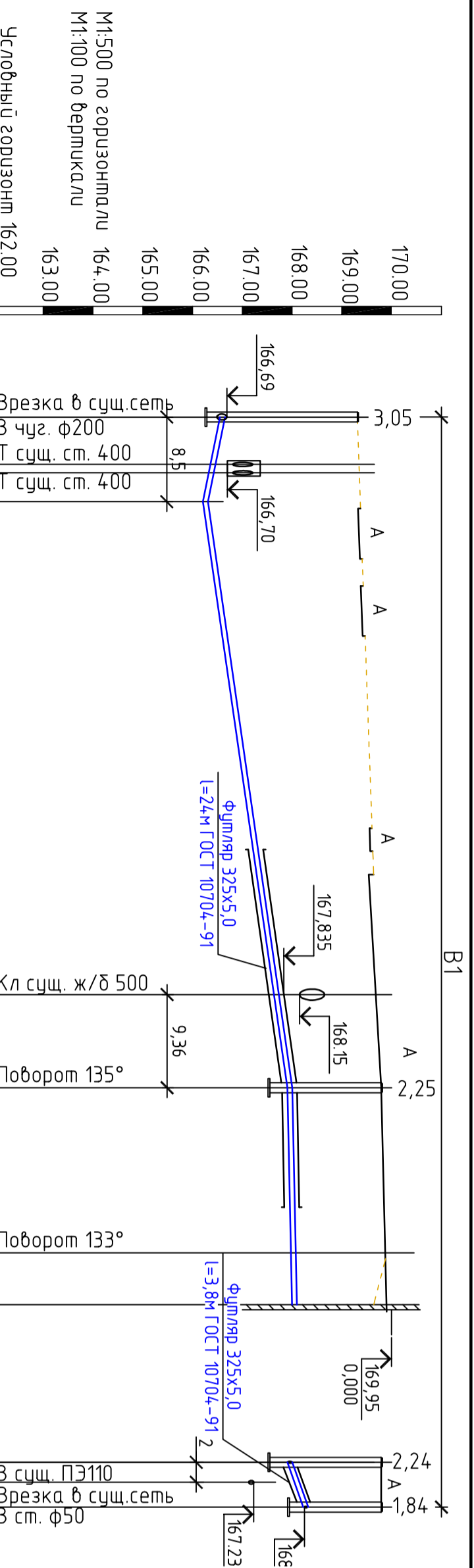
Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без письменного согласия ОКП "АРС"

27/05-2014-НВК

г. Владимир, ул. Чайковского, д.14

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал	Скряков						
Проверил	Романчиков						
ГИП	Доронин						
Н.компр	Романчиков						
Здание бытового обслуживания населения "Рябичка"							
План инженерных сетей В1; К1; К3							
					Студия	Лист	Листов
					Р	2	
ООО ОКП "АРС"							

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			



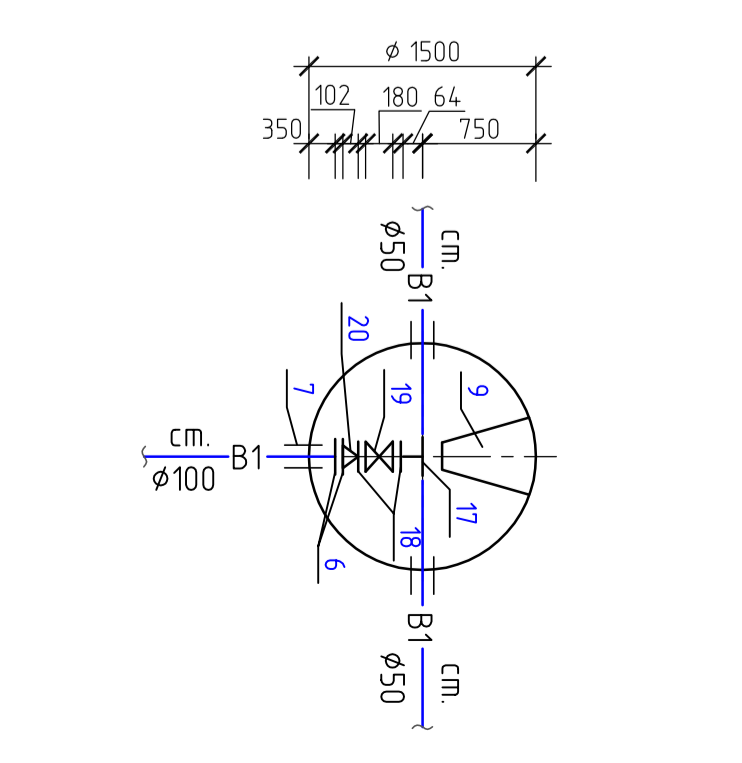
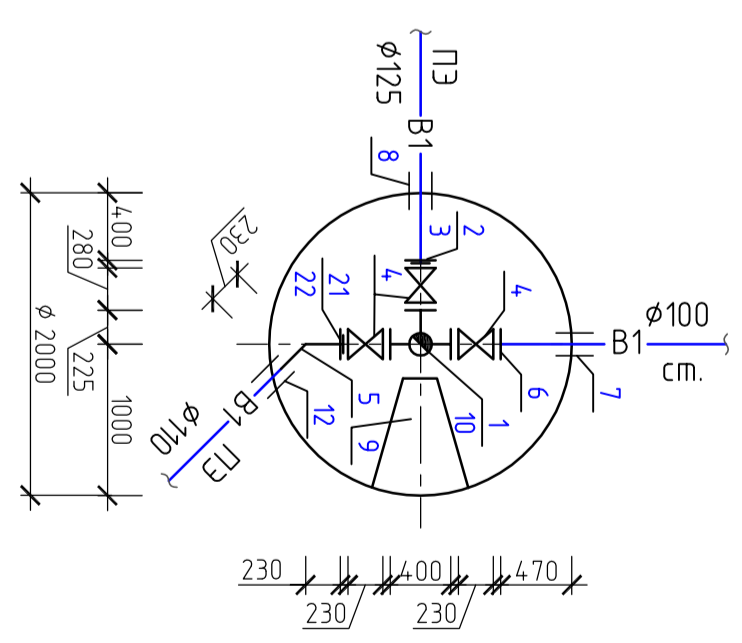
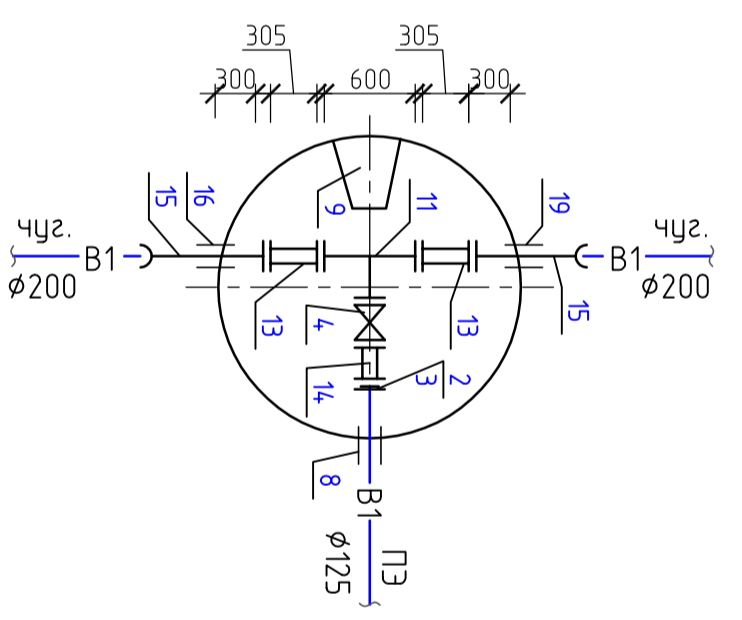
Условный горизонт	162.00								
Отметка низа лотка трюбы	166.520	166.361	166.327	166.210					
Проектная отметка земли									
Нашурная отметка земли	169.310	169.344	169.350	169.310					
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 SDR11 125x11,4 "пильбеа" ГОСТ 18599-2001				Труба ПЭ100 SDR11 110x10,0 "пильбеа" ГОСТ 18599-2001				
Основание	Песчаная подушка h=100мм								
Длина	Ч/лон	0,036	0,029		58,9	0,004	21,6	0,072	
Расстояние, м		8,5			58,9		16,6	5,0	4,5
Номер колодца, точки, узла поворота		ВК1				ВК2 ПТ	Уп.1 ①		ВК2 ВК3 ПТ (сущ.)

а - Труба стальная 108x4,0 по ГОСТ 10704-91

1. Тройник фланцевый с пожарной подставкой ППТФ 100, чугун по ГОСТ 5525-80
2. Втулка под фланец ф125, ПЭ100 по ТУ 2248-001-50049230-2007
3. Фланец свободный ф125 Ру1,6МПа для труб ПЭ100, сталь
4. Забивка ф100, чугун
5. Омвод сварной 45° ф110 для труб ПЭ100 по ГОСТ 18599-2001
6. Фланец плоский приварной ф100, сталь по ГОСТ 12820-80
7. Гильза стальная l=0,3м ф219x4,0, сталь по ГОСТ 10704-91
8. Муфта защитная для трубы ф125, ПЭ
9. Упор, бетон
10. Пожарный гидрант, ГОСТ 8220-85

11. Тройник фланцевый ТФ 200x100, чугун по ГОСТ 5525-80
12. Муфта защитная для трубы ф110, ПЭ
13. Демонтажная вставка ф200 Ру1,6МПа
14. Демонтажная вставка ф100 Ру1,6МПа
15. Патрубок фланец-распределитель ПФР 200 l=1200мм, чугун по ГОСТ 5525-80
16. Гильза стальная l=0,3м ф426x5,0, сталь по ГОСТ 10704-91

17. Тройник ф50, сталь по ГОСТ 17376-2001
18. Фланец плоский приварной ф50, сталь по ГОСТ 12820-80
19. Забивка ф50, чугун
20. Переход К-100x50, сталь по ГОСТ 17378-2001
21. Втулка под фланец ф110, ПЭ100 по ТУ 2248-001-50049230-2007
22. Фланец свободный ф110 Ру1,6МПа для труб ПЭ100, сталь

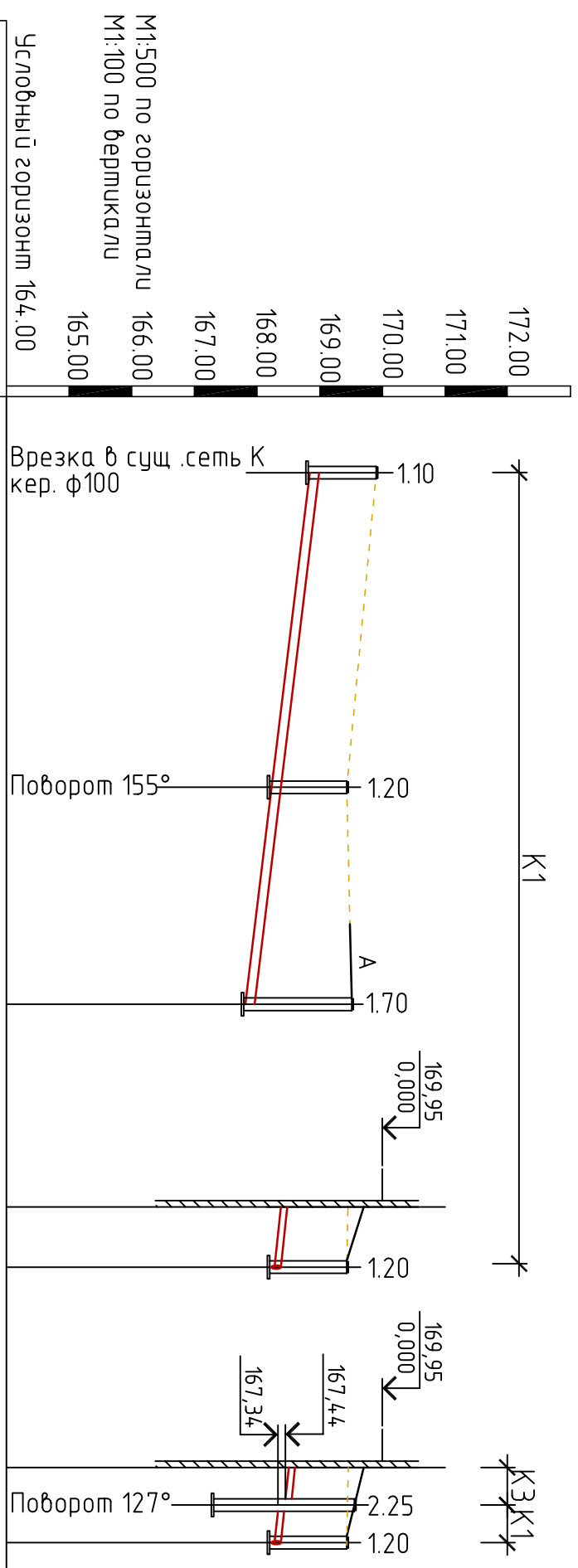


Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без письменного согласия ОКП "АРС"

27/05-2014-НВК

г.Владимир, ул.Чацкийского, д.14

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Скрыков			07.14
Проверил		Романчиков			07.14
ГИП		Лорончин			07.14
Инкомпр.		Романчиков			07.14
Объект вытребового обслуживания населения "Рябинка"					
Пробольный профиль семей В1					
Схема колодца ВК1, ВК2-ПТ, ВК3 (сущ.)					
000 ОКП "АРС"					



Условный горизонт 164,00										
Отметка низа или лотка трубы	168,840	168,230	167,810	169,450	169,430	168,380	168,280	168,500	167,310	168,280
Проектная отметка земли				169,700	169,700	169,700	169,550	169,700	169,550	169,550
Натурная отметка земли	169,900	169,430	169,510	169,450	169,430	169,450	169,440	169,450	169,440	169,430
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба "Корсис" DN/OD 160 P SN8 ТУ 2248-001-73011750-2005									
Основание	Песчаная подушка h=100м									
Длина	Уклон									
		25,1	0,024	0,024	0,02	4,9	4,9	0,02	3,0/3,0	3,0/3,0
Расстояние, м		25,1		17,3		4,9			3,0	3,0
Номер колодца, точки, угла поворота	КК1	КК2	КК3 (сущ.)	①	КК2	①	КК2	①	КО	КК2

- 1. а - Труба чугунная ТЧК 100 ГОСТ 6942-98
- 2. б - Труба стальная электросварная 108х4,0 по ГОСТ 10704-91

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без письменного согласия ОКП "АРС"			
27/05-2014-НВК			
2. Владимир, ул. Чапковского, д.14			
Изм.		Кол.уч.	Лист
Разработал	Скрыков	№ док.	Подп.
Проверил	Романчиков	07.14	07.14
ГИП	Доронин	07.14	07.14
Н.компр.	Романчиков	07.14	07.14
Объект бытового обслуживания населения "Рябинка"		Стация	Лист
Продольный профиль сетей К1, К3		Р	4
		000 ОКП "АРС"	

Таблица привязки круглых водопроводных колодцев

1		2		3		4		5	6	7	8	9	10	11	Расход материалов																							
															Днище				Рабочая часть				Плита перекрытия				Горловина											
Сборные железобетонные элементы серия Э.900.1-14 выпуск 1															12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
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				
Номер колодца по плану	Марка колодца по грунтовым условиям	Диаметр трубопровода, мм		Диаметр колодца Дк, мм	Полная глубина колодца по профилю Н, мм	Высота рабочей части Нр, мм	Номер строительно-монтажной схемы	Высота горловины с перекрытием, Нг, мм	Объем бетона на упоры м ³	ПН 10	ПН 15	ПН 20	КС 10.6-с	КС 10.9-с	КС 15.6-с	КС 15.9-с	КС 15.9а-с	КС 20.6-с	КС 20.6а-с	КС 20.9-с	КС 20.9а-с	1ПП 10-1	1ПП 15-2	1ПП20-2	2ПП20-2	ПД 6	КО 6	КС 7.3-с	КС 7.9-с	Кирпичная кладка, ряды	Тип люка	Стремянка	Гидроизоляция					
ВК1	В-2	200	100	-	2000	3050	2700	-	350	0,1			1								9				1					3			1	С-5	+			
ВК2-ПГ	В-2	100	100	-	2000	2250	1800	-	450	0,1			1								1				1						1	Т	С-2	+				

Сеть В1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
--------------	--------------	--------------	--	--	--	--

<p>Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без письменного согласия ОКП "АРС"</p>									
<p>27/05-2014-НВК.ВМ</p>									
<p>г. Владимир, ул. Чацкого-ского, д.14</p>									
Изм. Кол.уч. Лист					Лист				
Разработал					Скряков				
Проберил					Романчиков				
ГИП					Доронин				
И.контр.					Романчиков				
					07.14				
Объект бытового обслуживания населения "Рябунка"					Стадия				
Таблица привязки водопроводных колодцев					Лист				
					Листов				
					Р				
					1				
					000 ОКП "АРС"				

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во частей	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Наружное холодное водоснабжение В1</u>							
1	Тройник фланцевый с пожарной подставкой ППТФ 100	ГОСТ 5525-80	Чугун		шт	1	4,6	
2	Втулка под фланец для трубы ПЭ100 SDR11 125x11,4	или аналог	ПЭ	Ф «Икалпласт»	шт	3	0,35	
3	Фланец свободный стальной РН16 для трубы ПЭ100 SDR11 125x11,4		Сталь	Ф «Икалпласт»	шт	3	3,59	
4	Задвижка чугунная параллельная 30ч6бр Ду100 РН16	ТУ 3721-001-00334292-2011	Чугун		шт	4	30,5	
5	Отвод сварной 45° ф110 для трубы ПЭ100	или аналог	ПЭ	Ф «Икалпласт»	шт	1	1,39	
6	Фланец плоский приварной 1-100-16	ГОСТ 12820-80	Сталь		шт	3	4,73	
7	Труба стальная электросварная прямошовная 219x4,0 (сульзад)	ГОСТ 10704-91	Сталь		шт	2	21,21	
8	Муфта защитная 125	или аналог	ПЭ	Ф «Икалпласт»	шт	2	0,65	
9	Бетон класс В3,5 (упор)	ГОСТ 7473-94			м3	1		
10	Пожарный гидрант 1500мм	ГОСТ 8220-85	Чугун		шт	1	125	
11	Тройник фланцевый ТФ 200x100	ГОСТ 5525-80	Чугун		шт	1	64,4	
12	Муфта защитная 110	или аналог	ПЭ	Ф «Икалпласт»	шт	1	0,58	
13	Демонтажная вставка Ду200 Ру1,6		Чугун/нерж.сталь		шт	2	25	
14	Демонтажная вставка Ду100 Ру1,6		Чугун/нерж.сталь		шт	1	11,6	
15	Патрубок фланец-распределитель ПФР 200 l=1200мм	ГОСТ 5525-80	Чугун		шт	2	31,1	
16	Труба стальная электросварная прямошовная 426x5,0 (сульзад)	ГОСТ 10704-91	Сталь		шт	2	51,91	
17	Тройник Ду50	ГОСТ 17376-2001	Сталь		шт	1	3	
18	Фланец плоский приварной 1-50-16	ГОСТ 12820-80	Сталь		шт	2	2,58	
19	Упругозащипывающаяся клиновидная задвижка с гладким проходным каналом Е2 Нав1е короткая Ду50 РН16	4000 Е2	Чугун	Ф «Нав1е»	шт	1	11	

Инв. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №



Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без письменного согласия ОКП "АРС"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Объект бытового обслуживания населения "Рябinka"	Спецификация оборудования, изделий и материалов	000 ОКП "АРС"
Разработал	Скряков				07.14			
Проверил	Романчиков				07.14			
ГИП	Дорохин				07.14			
Н.контр.	Романчиков				07.14			

27/05-2014-НВК.СО

г. Владимир, ул. Чацкогоского, д.14

Страница Лист Листов

Р 1 3

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код обработки, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	Упругоэластичная клиновидная задвижка с гладким проходным каналом E2 Hawle короткая Ду100 PN16	4000 E2 ГОСТ 17378-2001	Чугун	Ф «Hawle»	шт	4	24,5	
20	Переход К-100-50	ГОСТ 17378-2001	Сталь	Ф «Икалласп»	шт	1	1,7	
21	Втулка под фланец для трубы ПЭ100 SDR11 110x10,0	или аналог	ПЭ	Ф «Икалласп»	шт	2	0,365	
22	Фланец свободный стальной PN16 для труб ПЭ100 SDR11 110x10,0		Сталь	Ф «Икалласп»	шт	2	3,85	
23	Прокладка паронитовая общего назначения 1-200-16	ГОСТ 15180-86			шт	4		
24	Прокладка паронитовая общего назначения 1-100-16	ГОСТ 15180-86			шт	4		
25	Прокладка паронитовая общего назначения 1-50-16	ГОСТ 15180-86			шт	2		
26	Флюоросцецильный указатель пожарного гидранта	ГОСТ 12.4.026			шт	1		
27	Труба ПЭ100 SDR11 110x10,0 "пильевая"	ГОСТ 18599-2001	ПЭ	Ф «Икалласп»	м	25	3,17	
28	Труба ПЭ100 SDR11 125x11,4 "пильевая"	ГОСТ 18599-2001	ПЭ	Ф «Икалласп»	м	70	4,12	
29	Труба стальная электросварная прямошовная 108x4,0	ГОСТ 10704-91	Сталь		м	4,5	10,26	
30	Труба стальная электросварная прямошовная 325x8,0 (фуляр)	ГОСТ 10704-91	Сталь		м	28	62,54	
31	Болт М16x120	ГОСТ 7798-70	Нерж.сталь		шт	80		
32	Болт М16x60	ГОСТ 7798-70	Нерж.сталь		шт	8		
33	Болт М20x150	ГОСТ 7798-70	Нерж.сталь		шт	48		
34	Гайка М16	ГОСТ 5915-70	Нерж.сталь		шт	88		
35	Гайка М20	ГОСТ 5915-70	Нерж.сталь		шт	48		
36	Шайба 16	ГОСТ 11371-70	Нерж.сталь		шт	176		
37	Шайба 20	ГОСТ 11371-70	Нерж.сталь		шт	96		
38	Колодец ф2000мм	ТПР 901-09-11.84			компл	2		



Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без письменного согласия ОКП "АРС"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

27/05-2014-НВК.СО

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №
-------------	--------------	--------------

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, узла, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы кг	Примечания	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<u>Наружная канализация К1</u>									
1	Труба гофрированная двухслойная SN8 ID 139 (Диар 160)	или аналог		Ф. "КОРСИС"	м	45			
2	Труба чугунная распрямленная ф110 l=2м	ГОСТ 6942-98	Чугун		шт	5	24,9		
3	Колодец ф700мм	ТПР 902-09-22.84			компл	1			
4	Колодец ф1000мм	ТПР 902-09-22.84			компл	1			
<u>Наружная производственная канализация К3</u>									
1	Труба стальная электросварная 108х4,0	ГОСТ 10704-91	Ст3сп		м	3	10,26		
2	Колодец ф1000мм	ТПР 902-09-22.84			компл	1			

Данный чертеж не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без письменного согласия ОКП "АПС"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------