



«Реконструкция газгольдеров ЛОС»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система водоснабжения»

Том 5.2.1 «Наружные сети водоснабжения»

222/П/ИП-2022-ИОС2.1

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ИнжКомПроект»



«Реконструкция газгольдеров ЛОС»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения»

Подраздел «Система водоснабжения»

Том 5.2.1 «Наружные сети водоснабжения»

222/П/ИП-2022-ИОС2.1

Заказчик:

АО «Мосводоканал»

Директор

С.А. Захарова



Главный инженер проекта

А.А. Шлыков




2022

Содержание тома		
Лист	Наименование	Примечание
222/П/ИП-2022-ИОС2.1	Титульный лист	
222/П/ИП-2022-ИОС2.1	Содержание	
222/П/ИП-2022-ИОС2.1	Пояснительная записка	
222/П/ИП-2022-ИОС2.1	Паспорт проекта	
222/П/ИП-2022-ИОС2.1	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
Приложение 1	Технические условия № 21-8591/22 от 06.09.2022 г.	
Приложение 2	Технические условия от 07.02.2023 г. на подключение проектируемого трубопровода технического водопровода Ду-180	
Графическая часть		
222/П/ИП-2022-ИОС2.1	Ситуационный план сети водоснабжения М 1:2000	Лист 1
222/П/ИП-2022-ИОС2.1	План сети водоснабжения М 1:500 (Секретная часть)	Лист 2
222/П/ИП-2022-ИОС2.1	Схема наружных сетей М 1:500	Лист 3
222/П/ИП-2022-ИОС2.1	Продольный профиль сети хозяйственно-питьевого водопровода Мг 1:500 Мв 1:100	Лист 4
222/П/ИП-2022-ИОС2.1	Продольный профиль сети хозяйственно-питьевого водопровода Мг 1:500 Мв 1:100	Лист 5
222/П/ИП-2022-ИОС2.1	Продольный профиль технического водопровода Мг 1:500 Мв 1:100	Лист 6
222/П/ИП-2022-ИОС2.1	Продольный профиль технического водопровода Мг 1:500 Мв 1:100	Лист 7
222/П/ИП-2022-ИОС2.1	Детализировка сети водоснабжения. Спецификация материалов и оборудования	Лист 8
222/П/ИП-2022-ИОС2.1	Детализировка технического водопровода. Спецификация материалов и оборудования.	Лист 9

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №										
						222/П/ИП-2022-ИОС2.1-С						
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата								
Исполнит		Ситникова		11.22	Содержание				Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Шлыков		11.22					П	1	1	
									ООО			
									"ИнжКомПроект"			

Содержание

Справка главного инженера проекта.....	2
1 Исходные данные для разработки проектной документации.....	3
2 Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта.....	3
2.1 Климатические условия.....	3
3 Проектные решения.....	4
3.1 Сети хозяйственно-питьевого водопровода.....	4
3.2 Сети технического водопровода	5
3.3 Баланс водопотребления и водоотведения.....	6
3.4 Гидравлический расчет хозяйственно-питьевого водопровода	7
3.5 Гидравлический расчет технического водопровода.....	7
3.6 Материал и диаметр труб, основание	7
3.7 Основания под трубопровод.....	8


Взам. инв. №		Подпись и дата		Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	222/П/ИП-2020-ИОС2.1-ПЗ	Стадия П	Лист 1	Листов 8
Инв. № подл.		Исполнит		ГИП	Шлыков		11.22 11.22	Пояснительная записка	ООО "ИнжКомПроект"			

Справка главного инженера проекта

Проектная документация: «Реконструкция газгольдеров ЛОС» разработана согласно заданию на проектирование АО «Мосводоканал» на работу в зоне производственного объекта, разработана в соответствии с техническими регламентами, государственными нормами, правилами, стандартами, исходными данными, заданием на проектирование, а также техническими условиями и требованиями, выданными органами государственного надзора (контроля) и заинтересованными организациями при согласовании исходно-разрешительной документации; предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

Согласно ч.2 ст.5 и ч.1 ст.6 Федерального закона №384-ФЗ на обязательной основе использовались национальные стандарты и своды правил, приведенные в «Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения, которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.05.2021 г. №815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения, которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Главный инженер проекта:



А.А. Шлыков

«28» сентября 2022 г.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							222/П/ИП-2022-ИОС2.1-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Изм.	№ док.	Подпись	Дата		

Копировал:

Формат А4

1 Исходные данные для разработки проектной документации

Проектная документация по объекту «Реконструкция газгольдеров ЛОС» разрабатывается в соответствии с договором № 222/П/ИП-2022, заключенным с АО «Мосводоканал».

1. Задание на разработку проектной документации и рабочей документации для объекта производственного назначения: «Реконструкция газгольдеров ЛОС», выданное АО «Мосводоканал»;

2. Технические условия на водоснабжение и канализование № 21-8591/22 от 06.09.2022 г.;

3. Инженерно-геодезические изыскания;

4. Инженерно-геологические изыскания;

5. Инженерно-экологические изыскания;

6. Архивные данные ПУ «Мосводопровод»;

7. СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

8. СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

9. Постановление № 87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

2 Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта

2.1 Климатические условия

В соответствии с материалами изысканий прошлых лет, а также «Инструкцией по проектированию зданий и сооружений в районах г. Москвы с проявлением карстово-суффозионных процессов» и в соответствии с «Картой опасности древних карстовых форм и современных карстово-суффозионных процессов» масштаба 1:10000, участок находится на потенциально опасной территории в отношении возможности проявления современных карстово-суффозионных процессов.

Карст на территории округа распространен, главным образом, в виде локальных полей, приуроченных к правдолине р. Москвы. Размеры карстовых полостей в верхне- и среднекаменноугольных отложениях от 0,4 до 5,5 м. Проявления карстово-суффозионных процессов на территории округа не наблюдались [17].

По характеру подтопления исследуемая территория является неподтопленной, так как глубина залегания уровня постоянного горизонта подземных вод более 3,0 м (СП 22.13330.2016, п. 5.4.8).

Исследуемая территория в пределах проектируемых сооружений является **неподтопленной** с критерием типизации по подтопляемости – $(H_{кр}/(H_{ср}-dH)) < 1$.

• Насыпь – песок мелкий средней плотности, средней степени водонасыщения, с вкл. строительного мусора, слежавшийся (ИГЭ-Т) – сопротивление грунта $R_0 =$ кПа, влажность $W = 17$ д.е.;

• Песок мелкий светло-желтый, средней плотности, средней степени водонасыщения (ниже УГВ – водонасыщенный), с прослоями суглинка тугопластичного, с включением гравия (ИГЭ-24) – сопротивление грунта $R_0 =$ кПа, влажность $W = 17$ д.е.;

• Песок пылеватый серовато-желтый, средней плотности, средней степени водонасыщения, с прослоями супеси пластичной, с прослоями глины тугопластичной (ИГЭ-25) – сопротивление грунта $R_0 =$ кПа, влажность $W = 0,23$ д.е.;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							222/П/ИП-2022-ИОС2.1-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Изм.	№ док.	Подпись	Дата		3

3 Проектные решения

3.1 Сети хозяйственно-питьевого водопровода

В данном разделе рассматривается наружная сеть водоснабжения питьевого назначения, предназначенный для заполнения клапанной коробки водой.

Согласно ТУ № 21-8591/22 от 06.09.2022 г. источником водоснабжения является сеть $d=200$ мм с южной стороны.

1 участок: Проектируемый водопровод прокладывается от существующего колодца № 99532 на сети $d=200$ мм до камеры управления газгольдера № 1.

Сеть запроектирована из двухслойных напорных трубопроводов из полиэтилена ПЭ 100+ SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Наружный соэкструзионный слой – синего цвета диаметром $d=63 \times 3,8$ мм. Для футляра применяется стальная труба ст.3 по ГОСТ 10704-91 с наружным покрытием усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 $d=273 \times 6,0$ мм.

Колодец № 99532 реконструируется в части замены люка, горловины, плиты перекрытия, металлической лестницы, фасонных частей и ЗРА.

Трубопровод прокладывается открытым и закрытым способом.

2 участок: Проектируемый водопровод прокладывается от проектируемого колодца В1-1, устанавливаемый на сети $d=200$ мм между существующими колодцами № 99532 и № 99531, до камер управления газгольдеров № 2 и № 3.

Сеть запроектирована из двухслойных напорных трубопроводов из полиэтилена ПЭ 100+ SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Наружный соэкструзионный слой – синего цвета диаметром $d=63 \times 3,8$ мм. Для футляра применяется стальная труба ст.3 по ГОСТ 10704-91 с наружным покрытием усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 $d=273 \times 6,0$ мм.

Предусматривается устройство новых колодцев В1-2 и В1-3 с фасонными частями и ЗРА. Колодцы выполнены из сборного железобетона заводского изготовления.

Трубопровод прокладывается открытым и закрытым способом.

Пожаротушение объекта обеспечивается от гидрантов, установленных в камерах № 99532 и № 99531 и от гидранта, установленного в новой камере В1-1 на существующей сети $d=200$ мм.

Существующая сети водоснабжения $d=100$ мм, $d=150$ мм ликвидируется согласно ТУ № 21-8591/22 от 06.09.2022 г. Метод ликвидации – забутовка цементно-песчаным раствором.

Существующий трубопровод $d=50$ мм с восточной стороны переподключается в новую сеть водоснабжения в месте устройства колодца В1-2.

В существующих колодцах № 99528, № 99529, № 99530 предусматривается демонтаж люков, горловин, плит перекрытий, металлических лестниц, фасонных частей и ЗРА, рабочая часть засыпается песком с послойным уплотнением.

Пожарный гидрант из колодца №99529 переносится в новый колодец В1-1.

Глубина заложения трубопроводов проектируемых сетей водоснабжения составляет $2,16 \div 2,97$ м.

Межтрубное пространство стальных футляров заполнить цементно-песчаным раствором марки М-100.

В рабочей части камеры/колодца, для спуска в них, предусматривается установка навесных лестниц. Горловина камер принята диаметром 700мм.

Для новых камер/колодцев предусмотрена установка опорно-укрывных элементов ОУЭ-СМ-600/200 (на территориях с асфальтовым покрытием) и установка опорно-укрывных элементов ОУЭ-600 (на территориях с грунтовым покрытием).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							222/П/ИП-2022-ИОС2.1-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Изм.	№ док.	Подпись	Дата		4

Проектом предусматривается применение болтовых соединений из стали марки 12Х18Н10Е или с коррозионностойким термодиффузионным цинковым покрытием (ТДЦ).

Запорно-регулирующая арматура в проекте применяется в соответствии с Техническими требованиями АО «Мосводоканал».

Работы в охранных зонах коммуникаций вести в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.

Работы по прокладке трубопроводов вести в присутствии и под техническим контролем представителей АО «Мосводоканал».

После окончания монтажа трубопроводов и камер/колодцев строительно-монтажной организацией должны быть проведены их испытания на прочность и герметичность в соответствии с указаниями.

В правилах производства работ учесть дезинфекцию и промывку водопроводных трубопроводов. Схему промывки и ППР согласовать со всеми заинтересованными организациями согласно СП 129.13330.2011.

Разработчиком ППР является подрядчик по строительству.

3.2 Сети технического водопровода

Технический водопровод предназначен для наполнения водой резервуаров газгольдеров.

Согласно **Техническим условиям от 07.02.2023 г.** источником водоснабжения является существующий трубопровод технической воды $du=300$ мм. Точка подключения к сети предусматривается в месте устройства новой камеры ВЗ-1.

В интервалах от камеры ВЗ-1 до колодцев ВЗ-4, ВЗ-5, ВЗ-6 технический водопровод запроектирован из двухслойных напорных трубопроводов из полиэтилена ПЭ 100+ SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Наружный соэкструзионный слой – синего цвета диаметром $d=180 \times 10,7$ мм. Для футляра применяется стальная труба ст.3 по ГОСТ 10704-91 с наружным покрытием усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 $d=426 \times 7,0$ мм.

От колодцев ВЗ-4, ВЗ-5, ВЗ-6 до газгольдеров технический водопровод запроектирован из стальных труб ст. 20 ГОСТ 10704-91 с наружным покрытием усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 $d=159 \times 6,0$ мм. Для футляра применяется стальная труба ст. 3 ГОСТ 10704-91 с наружным покрытием усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 $d=426 \times 7,0$ мм.

Режим трубопровода – напорный.

В колодцах ВЗ-1, ВЗ-2, ВЗ-3, ВЗ-4, ВЗ-5, ВЗ-6 установлена ЗРА и фасонные части.

Колодцы ВЗ-2, ВЗ-3, ВЗ-4, ВЗ-5, ВЗ-6 запроектированы из сборных железобетонных элементов заводского изготовления.

Камера ВЗ-1 запроектирована из монолитного железобетона.

Глубина заложения трубопроводов проектируемых сетей водоснабжения составляет $2,41 \div 3,40$ м.

Проектом предусматривается открытый способ прокладки трубопроводов.

Межтрубное пространство стальных футляров заполнить цементно-песчаным раствором марки М-100.

В рабочей части колодцев/камер, для спуска в них, предусматривается установка навесных лестниц. Горловина колодцев/камер принята диаметром 700мм.

Для новых колодцев/камер предусмотрена установка опорно-укрывных элементов ОУЗ-СМ-600/200 (на территориях с асфальтовым покрытием) и установка опорно-укрывных элементов ОУЗ-600 (на территориях с грунтовым покрытием).

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол. уч.	Изм.	№ док.	Подпись	Дата	222/П/ИП-2022-ИОС2.1-ПЗ	Лист
							5

Проектом предусматривается применение болтовых соединений из стали марки 12Х18Н10Е или с коррозионностойким термодиффузионным цинковым покрытием (ТДЦ).

Запорно-регулирующая арматура в проекте применяется в соответствии с Техническими требованиями АО «Мосводоканал».

Работы в охранных зонах коммуникаций вести в присутствии представителей эксплуатирующих организаций.

Работы по прокладке трубопроводов вести в присутствии и под техническим контролем представителей АО «Мосводоканал».

После окончания монтажа трубопроводов и колодцев/камер строительно-монтажной организацией должны быть проведены их испытания на прочность и герметичность в соответствии с указаниями.

Разработчиком ППР является подрядчик по строительству.

3.3 Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения																	
Номер здания	Наименование производственных и административных зданий	Технологический процесс	Кол-во часов работы/кол-во единиц оборудования	Норма водопотребления			Общее водопотребление м куб./сут	Источники водоснабжения, м куб./сут				Безвозвратные потери, м куб./сут	Водоотведение, м куб./сут				
				Обоснование	Расход на единицу оборудования м куб./сут в сутки наибольшего водопотребления	Требуемое качество воды		Городской водопровод	Артезианские скважины	Технический водопровод	Оборотно-подпорные системы		Городская канализация				Водосток
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Газгольдер №1	Наполнение резервуара	46/1 (раз в 6 мес.)	Технические требования	1725	Техническая	1725	-	-	1725	-	-	1725	-	-	-	-
		Наполнение клапанной коробки	1/1 (раз в 3 мес.)	Технические требования	144	Питьевая	144	144	-	-	-	-	144	-	-	-	-
Итого					1869		1869	144		1725			1869				

2	Газгольдер №2	Наполнение резервуара	46/1 (раз в 6 мес.)	Технические требования	1725	Техническая	1725	-	-	1725	-	-	1725	-	-	-	-
		Наполнение клапанной коробки	1/1 (раз в 3 мес.)	Технические требования	144	Питьевая	144	144	-	-	-	-	144	-	-	-	-
Итого					1869		1869	144		1725			1869				

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

						222/П/ИП-2022-ИОС2.1-ПЗ	Лист
							6
Изм.	Кол. уч.	Изм.	№ док.	Подпись	Дата		

3	Газгольдер №3	Наполнение резервуара	46/1 (раз в 6 мес.)	Технические требования	1725	Техническая	1725	-	-	1725	-	-	1725	-	-	-	-
		Наполнение клапанной коробки	1/1 (раз в 3 мес.)	Технические требования	144	Питьевая	144	144	-	-	-	-	144	-	-	-	-
	Итого				1869		1869	144		1725			1869				

Расход на наружное пожаротушение газгольдера – 20 л/с

Расход на наружное пожаротушение камеры управления – 10 л/с

3.4 Гидравлический расчет хозяйственно-питьевого водопровода

Расход хозяйственно-питьевой воды для заполнения одной клапанной коробки составляет 1,6 л/с.

В соответствии с Таблицей для гидравлического расчета водопроводных труб Ф.А. Шевелева, А.Ф. Шевелева при имеющемся расходе воды, выбранном диаметре и материале трубы $d=63$ мм (ПЭ) скорость движения воды составляет $v=0,86$ л/с, уклон – $i=0,02106$.

3.5 Гидравлический расчет технического водопровода

Расход хозяйственно-питьевой воды для заполнения одного газгольдера составляет 20,0 л/с.

В соответствии с Таблицей для гидравлического расчета водопроводных труб Ф.А. Шевелева, А.Ф. Шевелева при имеющемся расходе воды, выбранном диаметре и материале трубы $d=180$ мм (ПЭ) скорость движения воды составляет $v=1,012$ л/с, уклон – $i=0,006693$.

3.6 Материал и диаметр труб, основание

Для проектируемого водопровода к укладке в земле приняты трубы:

- Двухслойные напорные трубопроводы из полиэтилена ПЭ 100+ SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Наружный соэкструзионный слой – синего цвета $d=63 \times 3,8$ мм;
- Труба стальная ст.20 по ГОСТ 10704-91 с наружным покрытием усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 $d=57 \times 3,0$ мм;
- Двухслойные напорные трубопроводы из полиэтилена ПЭ 100+ SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Наружный соэкструзионный слой – синего цвета $d=180 \times 10,7$ мм;
- Труба стальная ст.20 по ГОСТ 10704-91 с наружным покрытием усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 $d=159 \times 6,0$ мм;

Для футляров приняты следующие трубы:

- Труба стальная ст.3 по ГОСТ 10704-91 с наружным покрытием усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 $d=273 \times 6,0$ мм;
- Труба стальная ст.3 по ГОСТ 10704-91 с наружным покрытием усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 $d=426 \times 7,0$ мм.

Трубы хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются на глубине $2,16 \div 2,97$ м.

Трубы технического водопровода прокладываются на глубине $2,41 \div 3,40$ м.

Расположение сетей на генплане, а также минимальные расстояния в плане и при пересечениях от наружных поверхностей труб до сооружений и инженерных сетей приняты в соответствии нормативным согласно СП 42.13330.2016 и СП 18.13330.2019.

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

Изм.	Кол. уч.	Изм.	№ док.	Подпись	Дата

222/П/ИП-2022-ИОС2.1-ПЗ

Лист

7

3.7 Основания под трубопровод

В соответствии с инженерно-геологическими и гидрогеологическими условиями строительства и отметками вертикальной планировки проектируемые трубопроводы проходят в грунте, представленным:

- Насыпь – песок мелкий средней плотности, средней степени водонасыщения, с вкл. строительного мусора, слежавшийся (ИГЭ-Т) – сопротивление грунта $R_0 = 160$ кПа;

- Песок мелкий светло-желтый, средней плотности, средней степени водонасыщения (ниже УГВ – водонасыщенный), с прослоями суглинка тугопластичного, с включением гравия (ИГЭ-24) – сопротивление грунта $R_0 = 200$ кПа.

Проектом предусмотрено плоское бетонное основание с подготовкой из песка по альбому СК 2108-92 Тип 7.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									8	
			Изм.	Кол. уч.	Изм.	№ док.	Подпись	Дата	222/П/ИП-2022-ИОС2.1-ПЗ	

Паспорт проекта														
1. Общие данные:														
Наименование проекта:		«Реконструкция газгольдеров ЛОС»												
Заказчик:														
Проектная организация:		ООО «ИнжКомПроект»												
Вид строительства:		Реконструкция, новое строительство												
Место расположения объекта:		г. Москва, ЮВАО, 2-я Вольская ул., д.30												
2. Техничко-экономические показатели:														
Продолжительность строительства:														
3. Проектные решения:														
№ п.п.	Наименование	ГОСТ	Д, мм	L, м	В том числе									
					Закрытая прокладка (УНП-630)		Закрытая прокладка (бурошnek)		Открытая прокладка (ст. футляр)		Открытая прокладка (без футляра)		Открытая прокладка (ж/б обойма)	
					d, мм	L, м	d, мм	L, м	d, мм	L, м	L, м	d, мм	L, м	
Хозяйственно-питьевой водопровод														
1	Двухслойные напорные трубопроводы из полиэтилена ПЭ100+ SDR17. Наружный соэкструзионный слой – синего цвета	ГОСТ 18599-2001	63х3,8	198,6	-	-	-	-	273х6,0	198,6	-	-	-	
2	Труба стальная ст. 20 с наружным покрытием усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016	ГОСТ 10704-91	59х3,0	2,5	-	-	-	-	-	-	2,5	-	-	
Технический водопровод														
3	Двухслойные напорные трубопроводы из полиэтилена ПЭ100+ SDR17. Наружный соэкструзионный слой – синего цвета	ГОСТ 18599-2001	180х10,7	279,6	-	-	-	-	426х7,0	279,6	-	-	-	
4	Труба стальная ст. 20 с наружным покрытием усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016	ГОСТ 10704-91	159х6,0	18,1	-	-	-	-	426х7,0	18,1	-	-	-	
Итого: 498,8 п.м														
						222/П/ИП-2022-ИОС2.1-ПП								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Паспорт проекта						Стадия	Лист	Листов
Исполнит	Ситникова				11.22							П	1	1
ГИП	Шлыков				11.22									
						ООО "ИнжКомПроект"								

Устройство новых водопроводных колодцев и камер:

Наименование	Кол-во, шт.
Колодец размерами d=2000 мм	8
Камера размерами 3500x2600 мм	1
Реконструкция колодца № 95532 (замена люка, горловины, плиты перекрытия, ЗРА и фасонных частей)	1

Ликвидация

Наименование	Длина, п.м	Объем, м³	Типа демонтажа
Существующая труба d=100 мм (сталь)	24,2	-	Демонтаж
Существующая труба d=100 мм (сталь)	152,0	1,2	Забуртовка ЦПР
Существующая труба d=150 мм (сталь)	249,0	-	Демонтаж

Ликвидация существующих колодцев и камер

Наименование	Кол-во, шт.	Объем, м³	Тип демонтажа
Колодец размером d=2000 мм	6	37,5	Засыпка песком

Главный инженер проекта


подпись

А.А.Шлыков

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

222/П/ИП-2021-ИОС2.1-ПП

Лист

3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение		Наименование		Примечания	
Ссылочные документы					
СП 31.13330.2021		Водоснабжение. Наружные сети и сооружения			
СП 8.13130.2020		Источники наружного противопожарного водоснабжения			
СП 42.13330.2016		Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений			
СП 18.13330.2019		Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий)			
ГОСТ 10704-91		Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент			
ГОСТ 9.602-2016		Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии			
ГОСТ 18599-2001		Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия			
ГОСТ ISO 2531-2012		Трубы, фитинги, арматура и их соединения из чугуна с шаровидным графитом для водо- и газоснабжения.			
ГОСТ Р 21.1101-2009		Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации			
СП 399.1325800-2018		Системы водоснабжения и канализации наружные из полимерных материалов. Правила проектирования и монтажа			
Прилагаемые документы					
</					

Согласовано

Подп. и дата

Инв. № подл.



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МОСВОДОКАНАЛ"

105005, Москва, Плетешковский пер., д 2 Тел 8-499-763-34-34, факс 8-499-265-22-01, E-mail: post@mosvodokanal.ru

Технические условия на водоснабжение и канализование № 21-8591/22 от 06.09.2022 г.

Наименование объекта	Реконструкция газгольдеров ЛОС
Адрес объекта	2-Я ВОЛЬСКАЯ УЛ., ВЛАДЕНИЕ 30
Заявитель	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "МОСВОДОКАНАЛ"
Стадия	Рабочий проект

Водоснабжение

Ближайшим источником водоснабжения является водопровод $d=200$ мм с южной стороны в районе кол. №99432.

При необходимости наружное пожаротушение решить самостоятельно согласно требованиям СП 8.13130.2020 с учетом расположения водопроводных сетей и дислокации пожарных гидрантов. При необходимости предусмотреть дополнительные технические мероприятия.

Выполнить ликвидацию водопровода $d=150-100$ мм при условии сохранения водоснабжения существующих потребителей.

Для объекта согласовывается общий расход питьевой воды из городского водопровода в количестве $150 \text{ м}^3/\text{сут}$, 10 л/с .

Фактический напор: максимальный: 51 м.вод.ст. минимальный: 41 м.вод.ст.

Канализование

Канализование объекта с объемом сточных вод - хозяйственно-бытовой сток $150 \text{ м}^3/\text{сут}$, 30 л/с осуществить в существующий колодец/колодцы на канализационной сети $d=200$ мм с южной стороны. Пропускную способность канализационной сети $d=200$ мм проверить гидравлическим расчетом, при необходимости перекладки указанной сети объемы и диаметры должны быть определены проектным решением.

Общие условия по водоснабжению и канализованию

Проектирование вести с учетом технических требований АО "Мосводоканал" к проектированию объектов водоснабжения и водоотведения в г.Москве при новом строительстве и реконструкции. Технические требования расположены на официальном сайте АО "Мосводоканал".

В случае наличия в проекте технического решения о сносе/выносе водопроводных и/или канализационных сетей, сооружений, зданий, оборудования или иного имущества, принадлежащих АО "Мосводоканал", Застройщик обязан до начала строительства объекта, заключить с АО "Мосводоканал" по форме, утвержденной и размещенной на сайте <http://www.mosvodokanal.ru/>, Соглашение о компенсации потерь, и исполнить по нему свои обязательства: в установленном СКП порядке, размере и сроке компенсировать АО "Мосводоканал" все его расходы и убытки. Общая сумма компенсации Обществу должна быть включена в Сводный сметный расчет по строительству объекта до получения положительного заключения экспертизы".

В соответствии с п. 5.2. Технических требований для руководства при проектировании и строительстве объектов водоснабжения и водоотведения, утвержденных ДЖКХиБ г.Москвы, колодцы и камеры следует предусматривать из сборных ж/б элементов или монолитного железобетона.

После завершения работ по реконструкции подземных инженерных коммуникаций и ввода объекта в эксплуатацию предусмотреть предоставление кадастровых паспортов на объекты недвижимости, возникших в результате их реконструкции: на реконструируемую часть и на части объекта, не подвергшиеся реконструкции.

При установке в камерах запорно-регулирующей арматуры диаметром 600 мм и выше предусматривать установку стационарных штанг-надставок из нержавеющей стали для дистанционного управления с поверхности земли.

Заказчику при разработке котлованов и инженерных сооружений производить геомониторинг грунтов и инженерных коммуникаций попадающих в призму обрушений.

Размещение проектируемого объекта по отношению к действующим сетям водопровода и канализации должно соответствовать требованиям СНиП 2.04.02-84*, СНиП II-89-80*.

В случае необходимости сноса (выноса) инженерных сетей и (или) сооружений, принадлежащих АО "Мосводоканал" на праве собственности, Застройщик обязан после утверждения границ строительной площадки и посадки проектируемых зданий, сооружений или линейных объектов, до начала разработки проектной документации и выполнения работ по подготовке строительной площадки обратиться в АО "Мосводоканал" с Заявкой и заключить Соглашение о компенсации потерь (далее по тексту - СКП) по объекту по форме, утвержденной и размещенной на сайте <http://www.mosvodokanal.ru/>.

Застройщик обязан: в установленном СКП порядке, размере и сроке компенсировать АО "Мосводоканал" все его расходы и убытки.

В случае наличия в проекте технического решения о сносе/выносе водопроводных и/или канализационных сетей, сооружений, зданий, оборудования или иного имущества (далее по тексту - Объекты), принадлежащего на праве собственности городу Москве, мероприятия по сносу/выносу Объектов обеспечиваются Застройщиком с обязательным соблюдением требований постановлений Правительства Москвы от 29.06.2010 №540-ПП "Об утверждении положения об управлении объектами нежилого фонда, находящимися в собственности города Москвы" и от 15.12.2015 № 861-ПП "О порядке осуществления денежной компенсации городу Москве в связи со сносом инженерных сетей и сооружений, сооружений связи, линий связи и сетей связи, объектов электросетевого хозяйства, находящихся в собственности города Москвы, осуществляемых в процессе строительства объектов капитального строительства".

Срок действия технических условий - 3 года

Исполнитель Ананьев А.Е.

Телефон

Планшет

РВС РЭВС№3 тел. 300-11-00
ТО-

Исполнитель Ананьев А.Е.

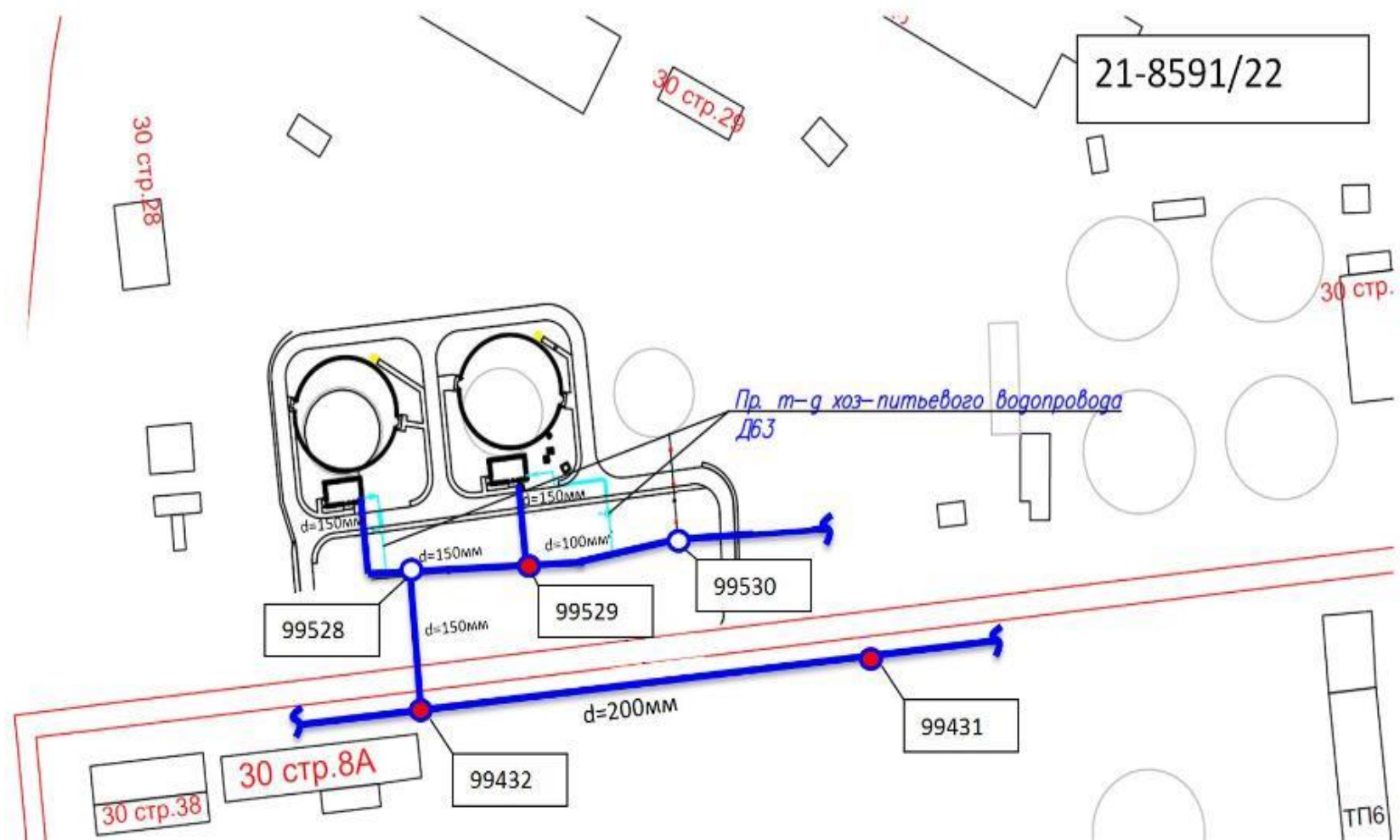
Телефон

Планшет

РКС РКС-7 тел. 8-499-374-87-63

Заместитель начальника Службы
технологических присоединений

А.В.Авдонин





Подписи

Параметры подписи

Статус	Общий статус подписи	Подпись верна
	Статус проверки математической корректности	Подпись верна
	Статус проверки сертификата	Сертификат действителен

Алгоритм хэширования ГОСТ Р 34.11-12 с длиной хэш-кода 256

Сертификат подписи

Информация о сертификате

Параметры сертификата:

Версия: 3

Серийный номер: 039BA362003DAEFFB743B59DA00ED64270

Издатель: АО "ПФ "СКБ Контур", sa@skbkontur.ru, 1026605606620, 006663003127, RU, 66 Свердловская область, Екатеринбург, улица Народной воли, строение 19А, Удостоверяющий центр, АО "ПФ "СКБ Контур"

Действителен с: 15.02.2022 08:54:08 UTC+03

Действителен до: 15.02.2023 08:51:21 UTC+03

Владелец: АО "МОСВОДОКАНАЛ", 7701984274, avdonin_av@mosvodokanal.ru, 772855981800, 14272802749, 1127747298250, Заместитель начальника службы технологических присоединений, АО "МОСВОДОКАНАЛ", ПЕР ПЛЕТЕШКОВСКИЙ, ДОМ 2, Москва, 77 г. Москва, RU, Алексей Викторович, Авдонин

Открытый ключ:

Алгоритм открытого ключа: ГОСТ Р 34.10-2012 с ключом 256

Расширения сертификата:

1.2.643.100.114:

Значение:

02 01 00

Использование ключа (KU), критическое расширение:

Значение:

Цифровая подпись, Неотрекаемость, Шифрование ключей, Шифрование данных (f0)

Альтернативное имя владельца:

Значение:

30 1c 81 1a 61 76 64 6f 6e 69 6e 5f 61 76 40 6d 6f 73 76 6f 64 6f 6b 61 6e 61 6c 2e
72 75

Политики сертификата:

Значение:

1.2.643.100.113.1

Улучшенный ключ (EKU):

Значение:

Проверка подлинности клиента, Клиент ЦР, Защищенная электронная почта,
1.2.643.3.5.10.2.12, 1.2.643.3.7.8.1

Доступ к информации о ЦС:

Значение:

Метод доступа: Доступ к службе Актуальных статусов сертификатов

<http://pki.skbkontur.ru/ocspqca2012/ocsp.srf>

Метод доступа: Доступ к информации издателей

<http://cdp.skbkontur.ru/certificates/skbkontur-q-2021.crt>

Метод доступа: Доступ к информации издателей

<http://cdp2.skbkontur.ru/certificates/skbkontur-q-2021.crt>

2.5.29.16:

Значение:

30 22 80 0f 32 30 32 32 30 32 31 35 30 35 35 34 30 38 5a 81 0f 32 30 32 33 30 32
31 35 30 35 35 31 32 31 5a

1.2.643.100.112:

Значение:

"КриптоПро CSP" (версия 4.0)"Удостоверяющий центр "КриптоПро УЦ"
версии 2.0Сертификат соответствия № СФ/124-3971 от 15.01.2021Сертификат
соответствия № СФ/128-3868 от 23.07.2020

1.2.643.100.111:

Значение:

"КриптоПро CSP"

Точка распространения СОС (CDP):

Значение:

URL: <http://cdp.skbkontur.ru/cdp/skbkontur-q-2021.crl>URL:

<http://cdp2.skbkontur.ru/cdp/skbkontur-q-2021.crl>

1.2.643.2.2.49.2:

Значение:

30 75 30 65 16 40 68 74 74 70 73 3a 2f 2f 63 61 2e 6b 6f 6e 74 75 72 2e 72 75 2f
61 62 6f 75 74 2f 64 6f 63 75 6d 65 6e 74 73 2f 63 72 79 70 74 6f 70 72 6f 2d 6c 69
63 65 6e 73 65 2d 71 75 61 6c 69 66 69 65 64 0c 1d d0 a1 d0 9a d0 91 20 d0 9a d0
be d0 bd d1 82 d1 83 d1 80 20 d0 b8 20 d0 94 d0 97 d0 9e 03 02 05 e0 04 0c 61 ee
23 2f 31 5e c9 59 06 45 97 e6

Алгоритм подписи: алгоритм подписи ГОСТ Р 34.10-2012 с ключом 256 с
хэшированием по ГОСТ Р 34.11-2012

Атрибуты

Тип содержимого	PKCS#7 - data
Время подписания	06.09.2022 09:25:46 UTC+03
Хэш вложенных данных	04 20 be 19 08 22 1d 87 7f 3a d1 c6 b5 ff 4a 9c 78 62 eb e9 1c 6d 4e e5 52 28 4b 40 c4 a7 f1 45 81 e2

Технические условия

на подключение проектируемого трубопровода технического водопровода Ду-180мм к существующей сети Ду-300 мм Люберецких очистных сооружений АО "Мосводоканал" по объекту: "Реконструкция газгольдеров ЛОС".

г. Москва

07.02.2023

Люберецкие очистные сооружения АО "Мосводоканал" согласовывают подключение проектируемого трубопровода технического водопровода Ду-180мм к существующему трубопроводу технической воды Ду-300мм Люберецких очистных сооружений АО "Мосводоканал" в месте устройства камеры ВЗ-1, согласно прилагаемой схемы с указанием точки подключения, в рамках реализации проектных решения по объекту: "Реконструкция газгольдеров ЛОС".

Проектом предусмотреть следующие мероприятия:

1. Производство строительно-монтажных работ по подключению к существующему трубопроводу технической воды Ду-300мм и устройство камеры ВЗ-1 осуществлять согласно действующих норм, правил, СНиП и др. действующими нормативными актами;
2. Проектирование вести с учетом требований АО "Мосводоканал" к проектированию объектов водоснабжения и водоотведения в г. Москве при новом строительстве и реконструкции. Технические требования расположены на сайте АО "Мосводоканал";
3. Предусмотреть мероприятия по сохранности действующих коммуникаций попадающих в зону строительства;
4. После завершения строительно-монтажных работ предусмотреть работы по благоустройству территории, попадающей в зону строительства;
5. Проектные решения согласовать с Люберецкими очистными сооружениями АО "Мосводоканал".

Технические условия выданы сроком на 2 года.

Приложение: Схема с указанием точки врезки на 2л. в 1 экз.

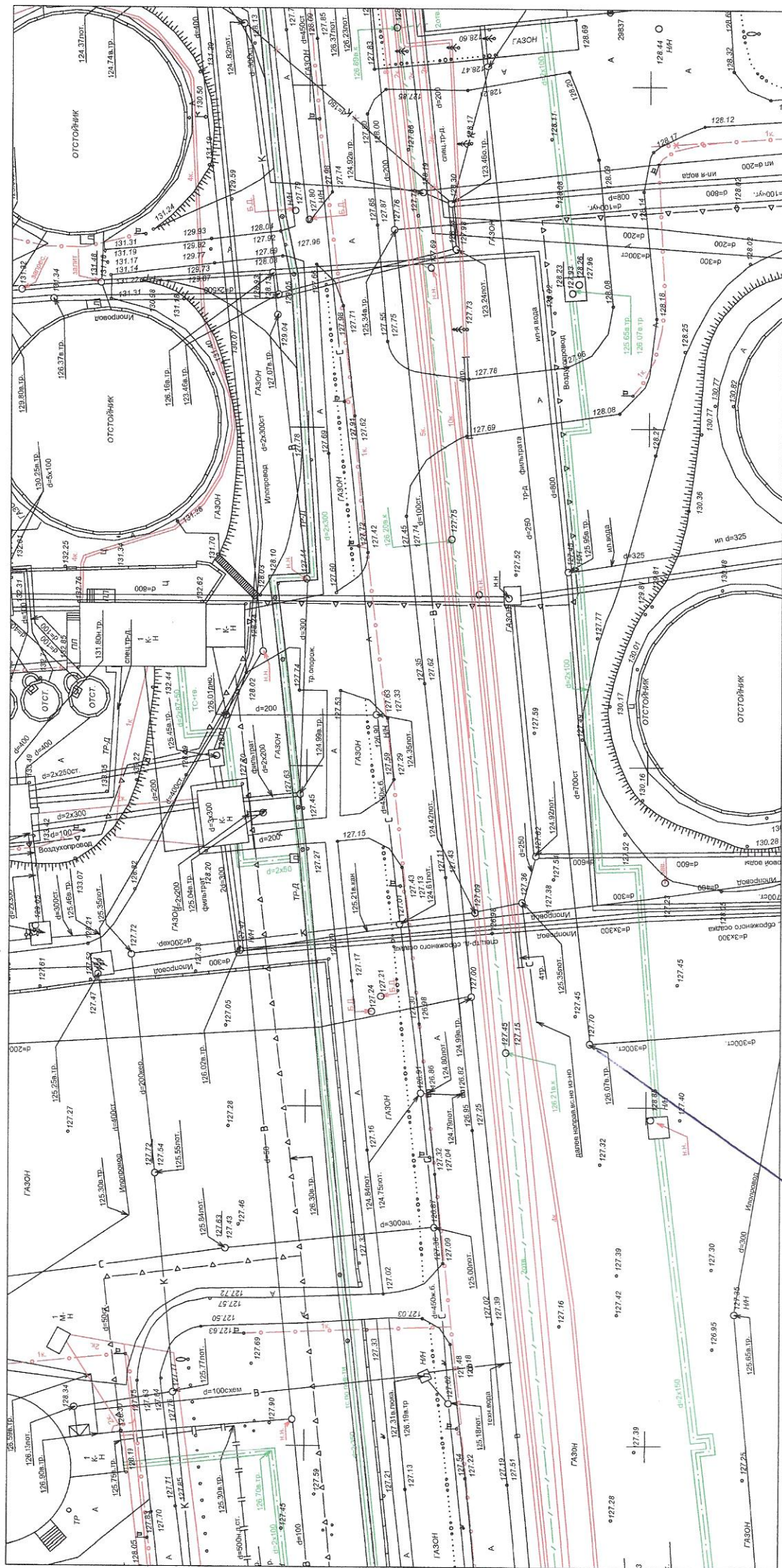
Заместитель директора -
главный инженер Люберецких
очистных сооружений

Начальник ПТО ЛОС

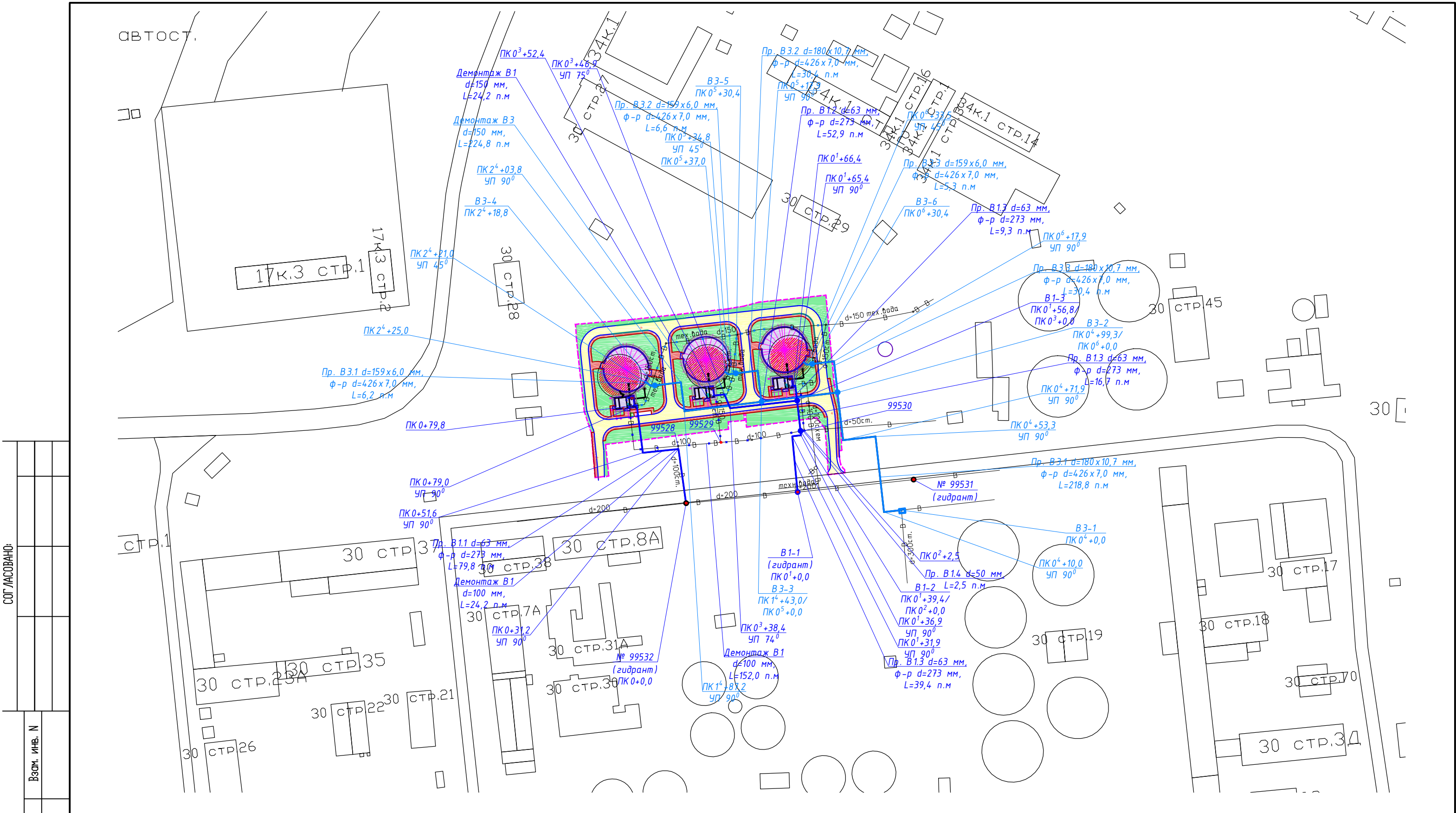


М.А. Курако

И.И. Ткачук






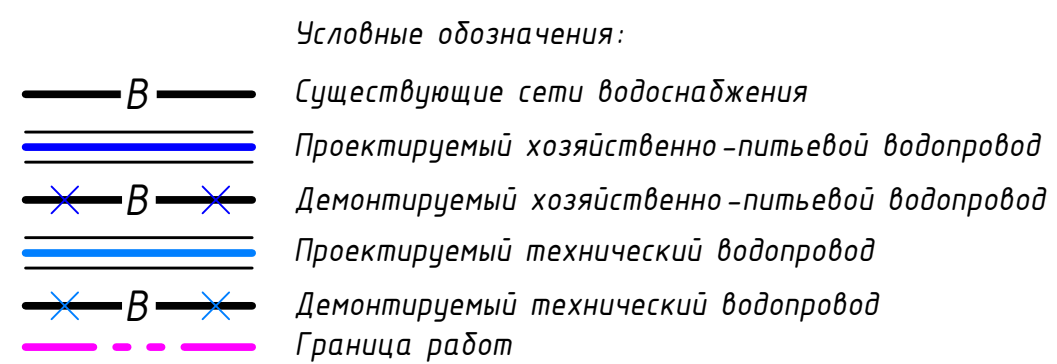
Точка подключения технического роза
в фойе



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

- Условные обозначения:
- В — Существующие сети водоснабжения
 - В — Проектируемый хозяйственно-питьевой водопровод
 - В — Демонтируемый хозяйственно-питьевой водопровод
 - В — Проектируемый технический водопровод
 - В — Демонтируемый технический водопровод
 - — — — — Граница работ
 - Пожарный гидрант

						222/ П / ИП -2022- ИОС 2.1			
						Реконструкция газгольдеров ЛОС			
Изм.	К.уч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата	Наружные сети водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Ситникова			11.22		П	1	
ГИП		Шлыков			11.22				
Директор		Захарова			11.22	Ситуационный план сети водоснабжения М 1:2000	ООО "ИнжКомПроект"		



Формат А 2

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Насыль- Песок, мелкий, средней степени водонасыщения, средней плотности, с вкл. строительного мусора, слежавшийся, tQIV

Песок пылеватый светло-желтый, средней степени водонасыщения, средней плотности, с вкл. гравия, с прослоями суглинка тугопласт., aQIII

Песок пылеватый серовато-коричневый, водонасыщенный, средней плотности, с прослоями супеси пластичной, с прослоями глины тугопласт., aQIII

1

песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)

3а

Группа по трудности разработки (ТР)

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	супесь	
<div></div>	твердая	твердая	малой степени водонасыщения
	полутвердая	—	—
	тугопластичная	—	—
<div></div>	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
	текучепластичная	—	—
<div></div>	текучая	текучая	насыщенные водой

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

скв. 1

142.90

номер скважины

абс. отметка устья, м

142.00

абс. отметка подошвы слоя, м

132.90

абс. отметка забоя скважины, м

■

образец грунта с ненарушенной структурой и его лаб. номер

▲

образец грунта с нарушенной структурой и его лаб. номер

●

проба воды и ее номер

▽ 132.34

абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м

Г Р А Н И Ц Ы

стратиграфическая

литологическая

Отметка низа трубы	124.74	124.74	124.58	124.82	125.12	125.52
Проектная отметка земли						128.00
Натурная отметка земли	127.51	127.51	127.55	127.56	127.46	128.01
Существующее покрытие						
Обозначение, материал трубы	Двухслойные напорные трубопроводы из полиэтилена ПЭ 100+ SDR17 d=63x3,8 мм по ГОСТ 18599-2001. Наружный соэкструзионный слой – синего цвета, L=79,8 м					
Способ прокладки	открытая прокладка, в ст. ф-ре d=273x6,0 мм, L=79,8 м					
Основание под трубы	Плоское бетонное основание с песчаной подготовкой по альбому СК 2108-92 тип 7					
Уклон	0,000	0,012	0,014			0,000
Длина	2,0	13,0				64,0
Расстояние, м	2,0	13,0	16,2	20,4	27,4	0,8
Номер колодца, точки, угла поворота (пикетаж)	№ 99537 ПК 0+0,0 ПК 0+2,0	ПК 0+15,0	ПК 0+31,2 УП 90°	ПК 0+51,6 УП 90°	ПК 0+79,0 УП 90°	ПК 0+79,8

Сечение стального футляра d=273x7,0 мм для трубы ПЭ 100+ SDR17 d=63x3,8 мм

Отметка низа трубы	124.86	124.81	125.47	125.47	125.15	125.52
Проектная отметка земли						128.00
Натурная отметка земли	127.16	127.57	127.59	127.65	127.65	128.13
Существующее покрытие						
Обозначение, материал трубы	Двухслойные напорные трубопроводы из полиэтилена ПЭ 100+ SDR17 d=63x3,8 мм по ГОСТ 18599-2001. Наружный соэкструзионный слой – синего цвета, L=66,4 м					
Способ прокладки	открытая прокладка, в ст. ф-ре d=273x6,0 мм, L=66,4 м					
Основание под трубы	Плоское бетонное основание с песчаной подготовкой по альбому СК 2108-92 тип 7					
Уклон	0,005	0,200	0,000	0,000	0,000	0,041
Длина	31,9	5,0	4,5	9,0	9,0	6,0
Расстояние, м	31,9	5,0	2,5	2,0	9,0	1,0
Номер колодца, точки, угла поворота (пикетаж)	В 1-1 ПК 0+0,0	ПК 0'+31,9 УП 90°	ПК 0'+36,9 УП 90°	ПК 0'+39,4 УП 90°	ПК 0'+41,4 УП 90°	ПК 0'+50,4 В 1-3 ПК 0'+56,8 ПК 0'+59,4 ПК 0'+65,4 ПК 0'+66,4

222/ П / ИП –2022– ИОС 2.1

Реконструкция газгольдеров ЛОС

Изм.	К.уч.	Лист	И.док.	Подпись	Дата
Разработал	Ситникова				12.22
ГИП	Шильков				12.22
Директор	Захарова				12.22

Наружные сети водоснабжения

Стадия

Лист

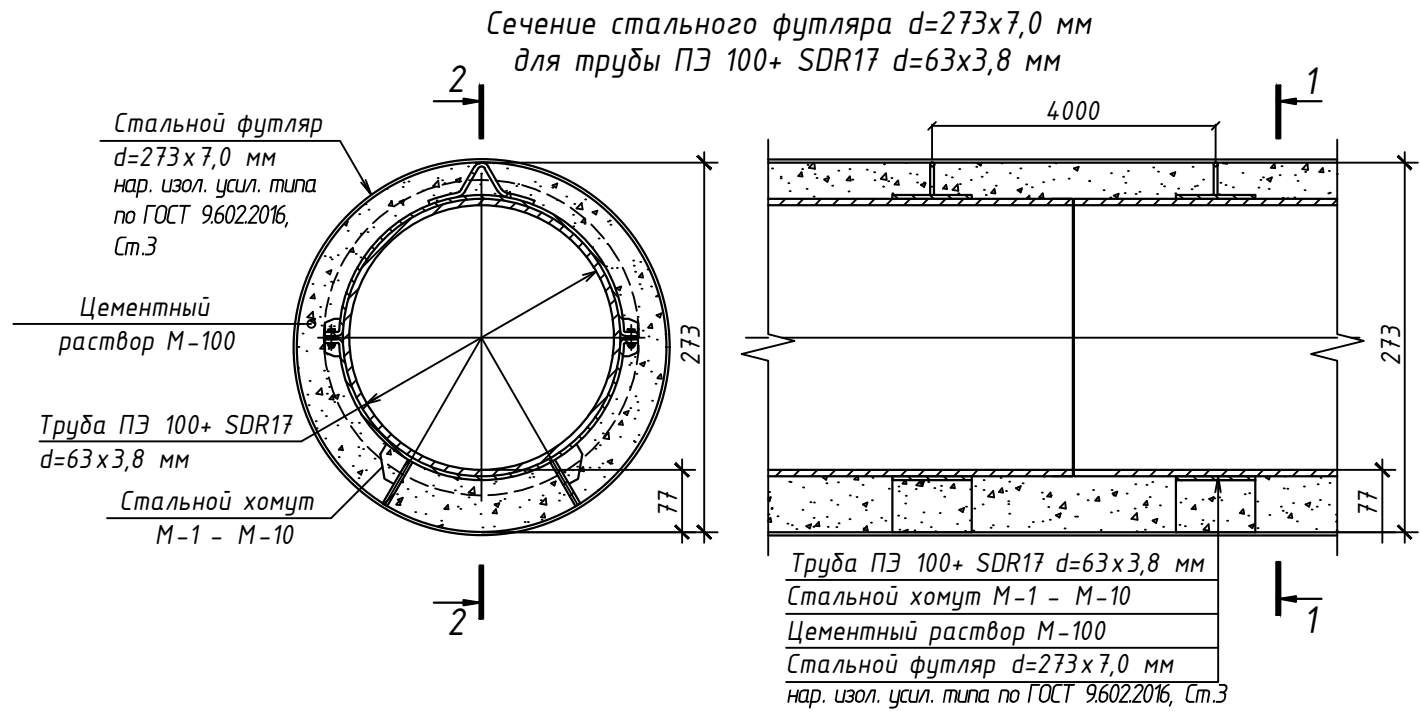
Листов

Продольный профиль сети водоснабжения
Мг 1:500 МВ 1:100

ООО "ИнжКомПроект"

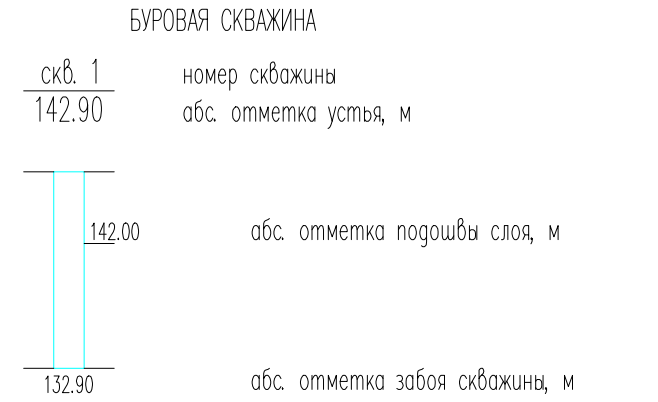
Формат А 2

Согласовано:				
Взам. инв. №				
Подпись и дата				
Инв. подл.				



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Насыль- Песок мелкий, средней степени водонасыщения, средней плотности, с вкл. строительного мусора, слежавшийся, аqIII
- Песок мелкий светло-желтый, средней степени водонасыщения, средней плотности, с вкл. гравия, с прослоями суглинка тугопласт., аqIII
- Песок пылеватый серовато-коричневый, водонасыщенный, средней плотности, с прослоями супеси пластичной, с прослоями глины тугопласт., аqIII
- ① Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
- песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)
- 3а Группа по твердости разработки (ТР)

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	супесь	
	твердая	твердая	малой степени водонасыщения
	полутвердая	—	—
	тугопластичная	—	—
	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
	текучепластичная	—	—
	текучая	текучая	насыщенные водой

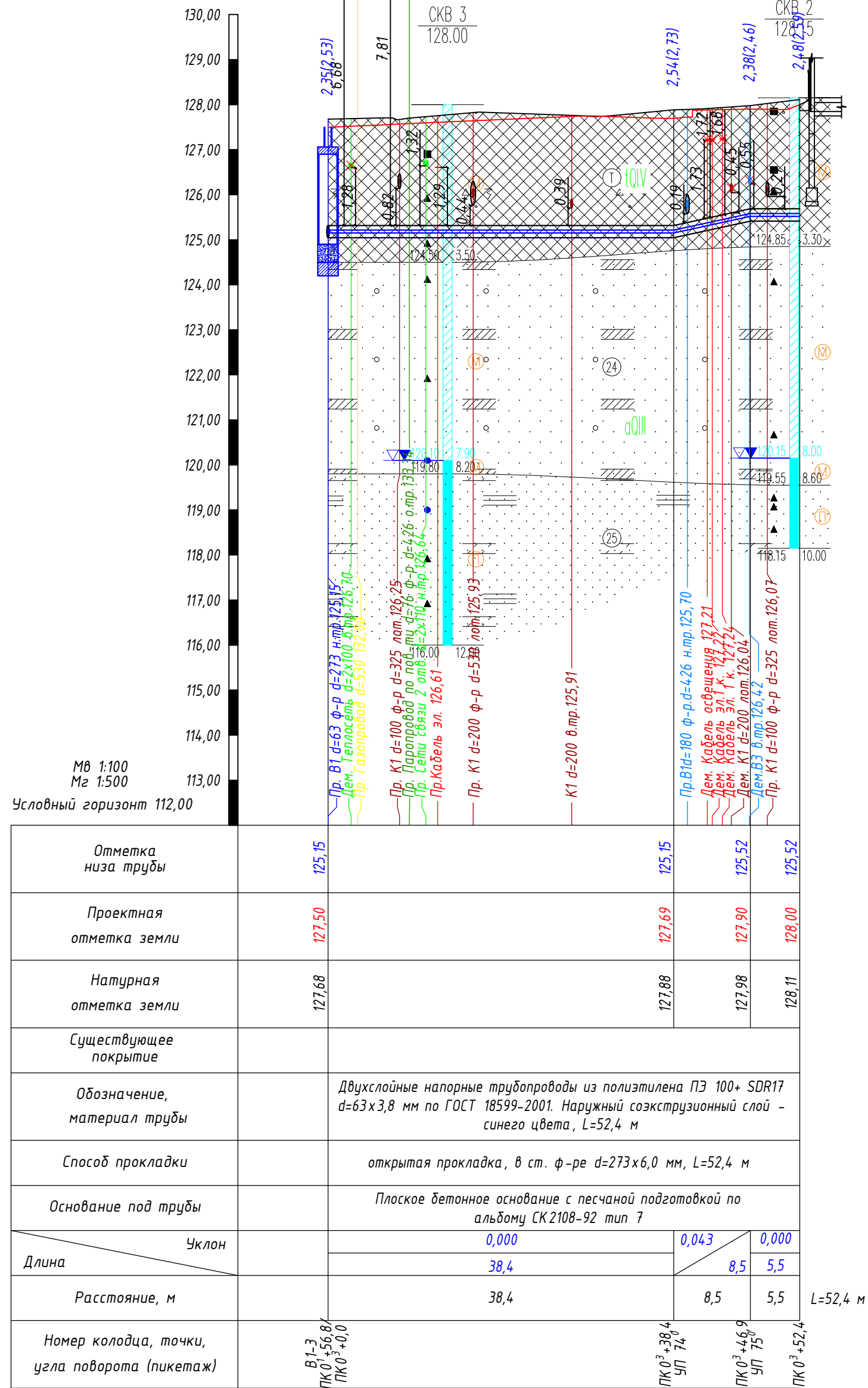
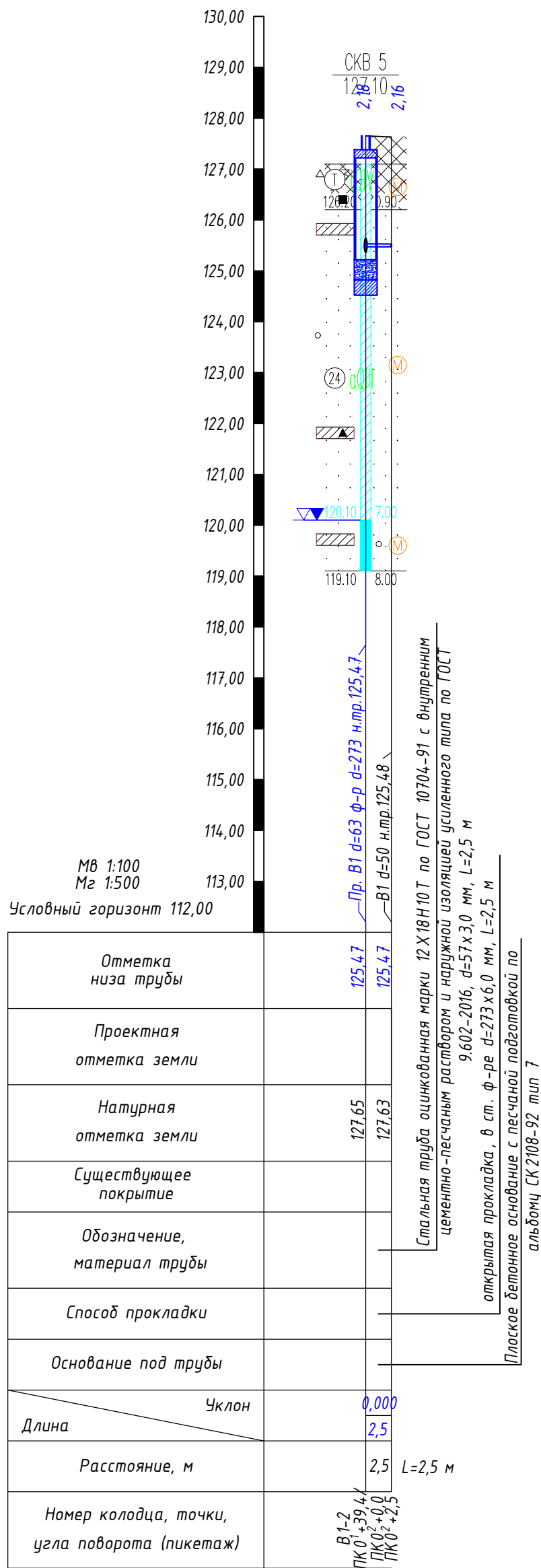


- образец грунта с ненарушенной структурой и его лаб. номер
- образец грунта с нарушенной структурой и его лаб. номер
- проба воды и ее номер
- абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м

ГРАНИЦЫ

стратиграфическая

литологическая



222/ П / ИП -2022- ИОС 2.1				
Реконструкция газгольдеров ЛОС				
Изм.	К.уч.	Лист	И.док.	Подпись
Разработал	Ситникова	12.22		
ГИП	Шльков	12.22		
Директор	Захарова	12.22		
Наружные сети водоснабжения				Стадия
				Лист
				Листов
Продольный профиль сети водоснабжения Мг 1:500 МВ 1:100				ООО "ИнжКомПроект"

Согласовано:			
Исполн.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-
- Насыль- Песок мелкий, средней степени водонасыщения, средней плотности, с вкл. строительного мусора, слежавшийся, сИУ

24

25

① Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

① песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)

3а Группа по трудности разработки (ТР)

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	супесь	
	твёрдая	твёрдая	малой степени водонасыщения
	полутвёрдая	—	—
	тугопластичная	—	—
	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
	текучепластичная	—	—
	текучая	текучая	насыщенные водой

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

- скв. 1

142.90

номер скважины

абс. отметка устья, м
- 142.00

132.90

абс. отметка подошвы слоя, м

абс. отметка забоя скважины, м
- ▲

●

▽

образец грунта с ненарушенной структурой и его лоб. номер

образец грунта с нарушенной структурой и его лоб. номер

проба воды и ее номер

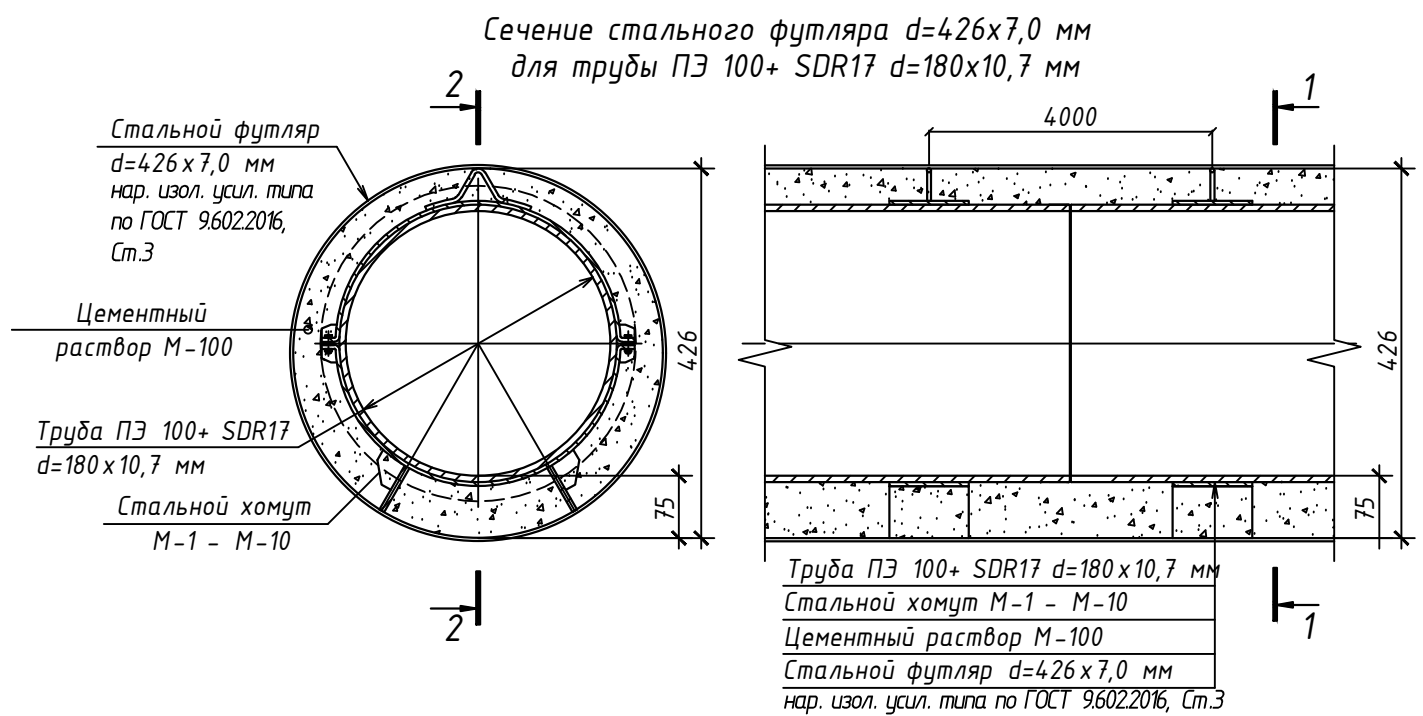
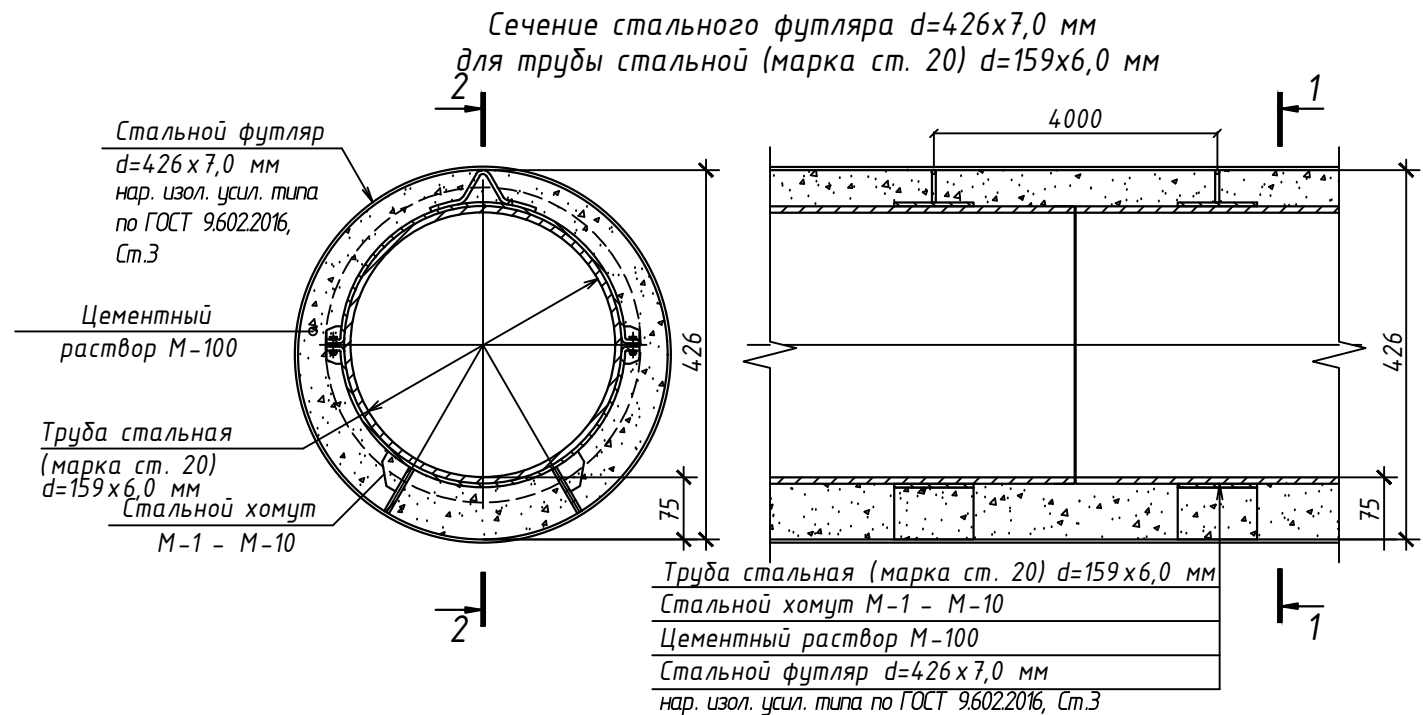
абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м

ГРАНИЦЫ

-
- стратиграфическая

МВ 1:100
Мг 1:500
Условный горизонт 112,00

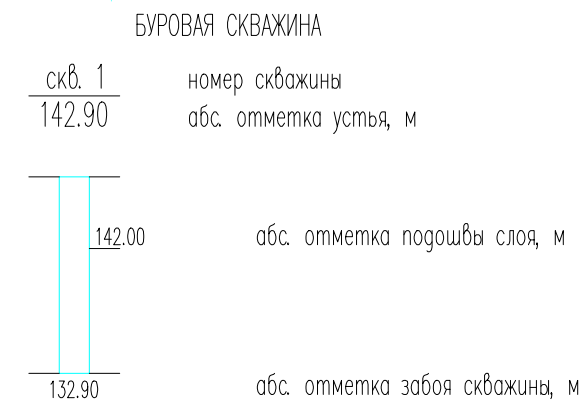
Отметка низа трубы	124,82	124,82	124,62	124,21	124,67	124,60	124,49	124,48	124,83	127,63	127,73	127,84	125,11	125,29	125,29	125,30	125,30
Проектная отметка земли																	
Натурная отметка земли	127,26	127,23	127,24	127,10	127,21	127,63	127,86	127,83	128,09	128,07	128,07	128,27	128,37	128,19	128,04	128,04	128,04
Существующее покрытие																	
Обозначение, материал трубы	Двухслойные напорные трубопроводы из полиэтилена ПЭ 100+ SDR17 d=180x10,7 мм по ГОСТ 18599-2001. Наружный соэкструзионный слой - синего цвета, L=218,8 м																
Способ прокладки	открытая прокладка, в ст. ф-ре d=426x7,0 мм, L=225,0 м																
Основание под трубы	Плоское бетонное основание с песчаной подготовкой по альбому СК 2108-92 тип 7																
Уклон	0,000	0,02	0,009	0,02	0,001	0,008	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Длина	3,0	7,0	43,3	18,6	105,7	27,4	43,7	3,0	41,2	16,6	11,0	4,0	2,2	4,0	4,0	4,0	4,0
Расстояние, м	3,0	7,0	43,3	18,6	105,7	27,4	43,7	3,0	41,2	16,6	11,0	4,0	2,2	4,0	4,0	4,0	4,0
Номер колодца, точки, угла поворота (пикетаж)	ВЗ-1 ПК 0+0,0 ПК 0+3,0 УП 90°	ПК 0+3,0 УП 90°	ПК 0+3,0 УП 90°	ПК 0+3,0 УП 90°	ПК 0+3,0 УП 90°	ПК 0+3,0 УП 90°	ПК 0+3,0 УП 90°	ПК 0+3,0 УП 90°	ПК 0+3,0 УП 90°	ПК 0+3,0 УП 90°	ПК 0+3,0 УП 90°	ПК 0+3,0 УП 90°	ПК 0+3,0 УП 90°	ПК 0+3,0 УП 90°	ПК 0+3,0 УП 90°	ПК 0+3,0 УП 90°	ПК 0+3,0 УП 90°



222/П/ИП-2022-ИОС 2.1				
Реконструкция газгольдеров ЛОС				
Изм.	К.уч.	Лист	И.док.	Подпись
Разработал	Ситникова	12.22		
ГИП	Шильков	12.22		
Директор	Захарова	12.22		
Наружные сети водоснабжения				Стадия
				Лист
				Листов
Продольный профиль технического водопровода Мг 1:500 МВ 1:100				ООО "ИнжКомПроект"

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- Насып- Песок мелкий, средней степени водонасыщения, средней плотности, с вкл. строительного мусора, слежавшийся, ацIII
- Песок мелкий светло-желтый, средней степени водонасыщения, средней плотности, с вкл. гравия, с прослоями суглинка тугопласт., ацIII
- Песок пылеватый серовато-коричневый, водонасыщенный, средней плотности, с прослоями супеси пластичной, с прослоями глина тугопласт., ацIII
- 1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
- п песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)
- 3а Группа по трудности разработки (ТР)

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	супесь	
	твердая	твердая	малой степени водонасыщения
	полутвердая	—	—
	тугопластичная	—	—
	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
	текучепластичная	—	—
	текучая	текучая	насыщенные водой

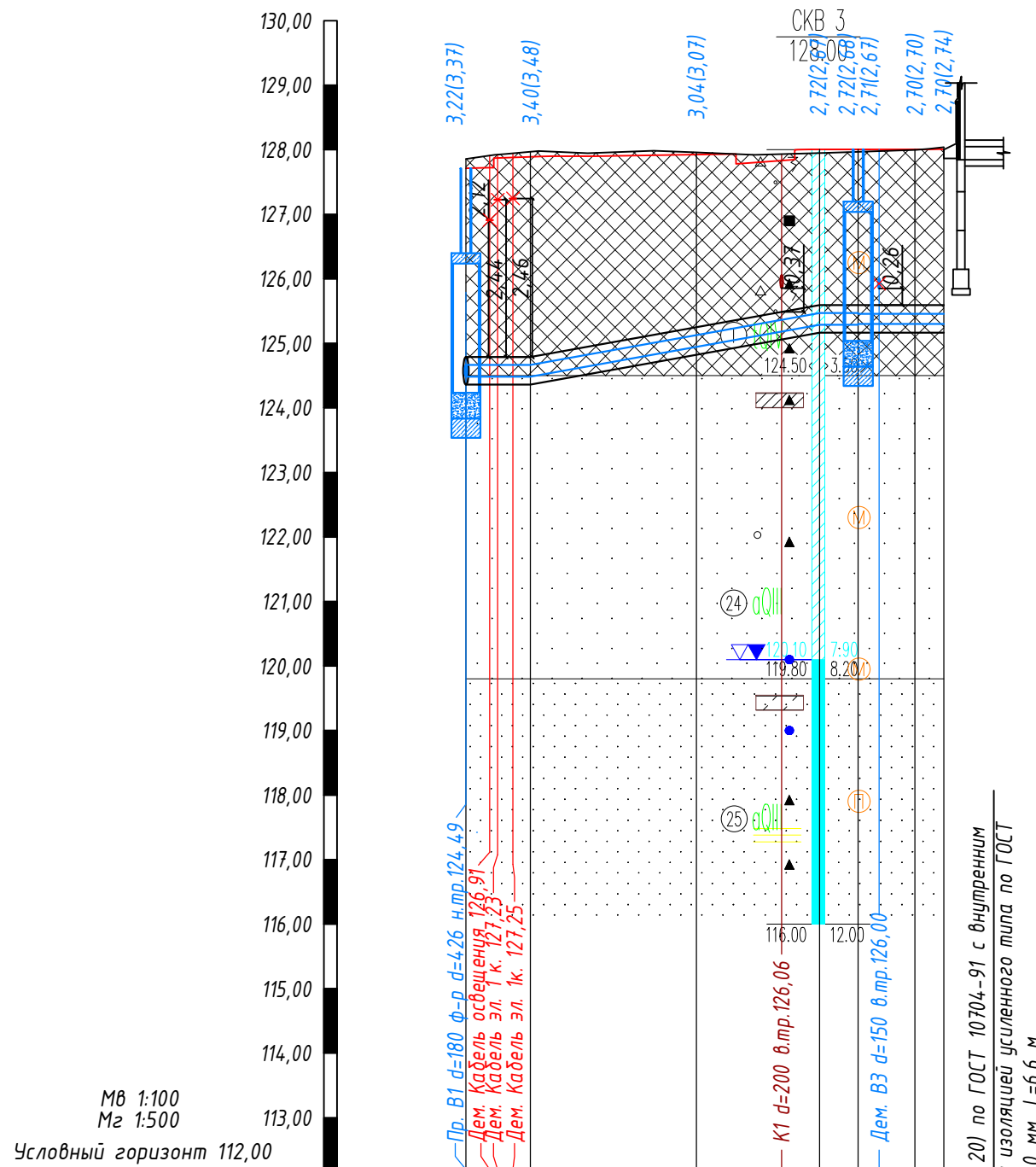


- образец грунта с ненарушенной структурой и его лоб. номер
- ▲ образец грунта с нарушенной структурой и его лоб. номер
- проба воды и ее номер
- 132.34 абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м

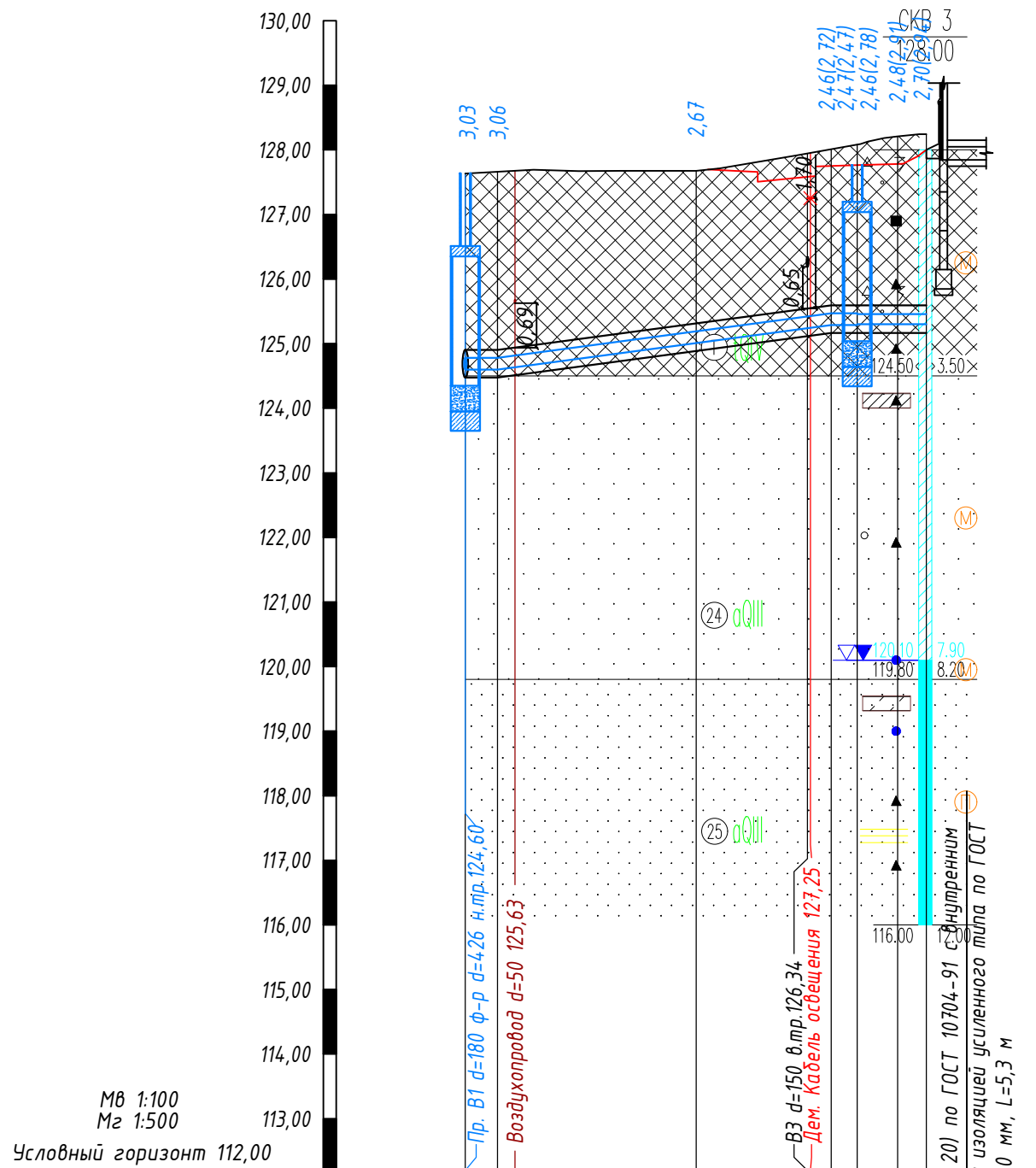
ГРАНИЦЫ

— стратиграфическая

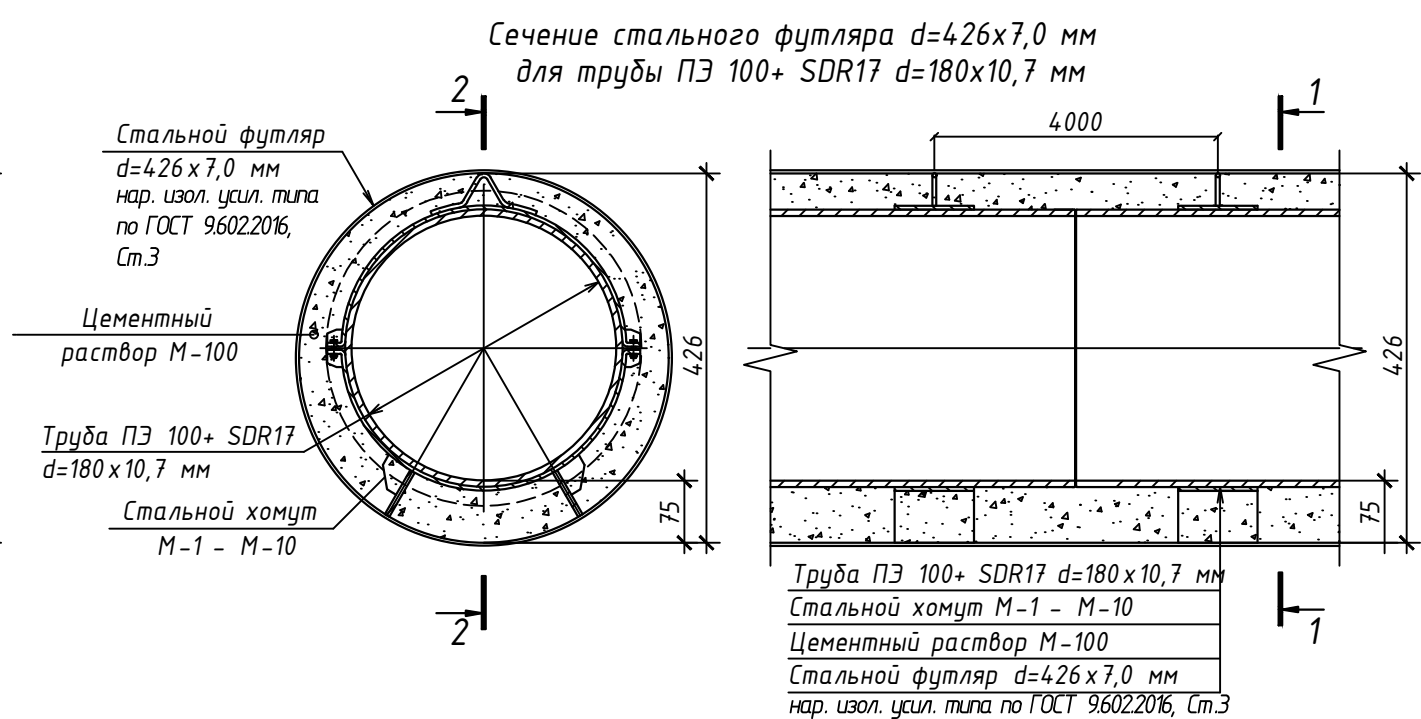
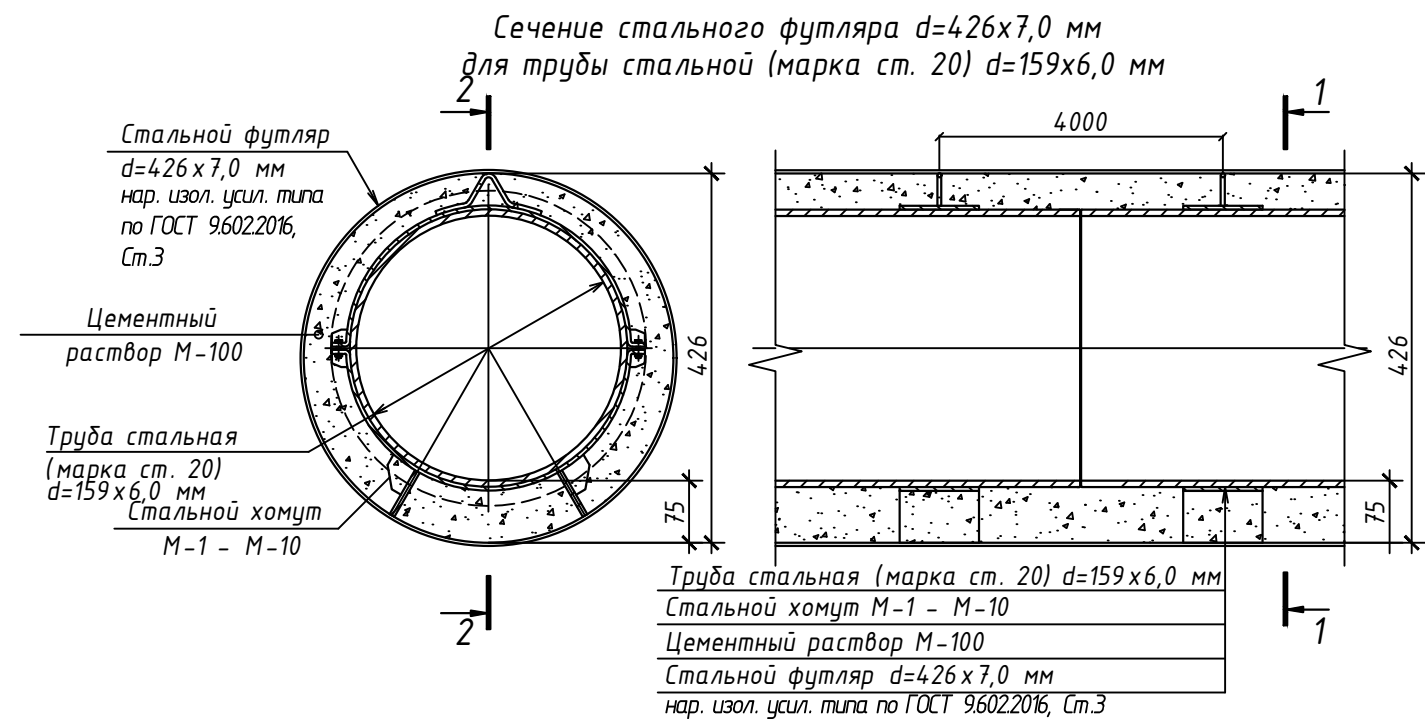
— литологическая



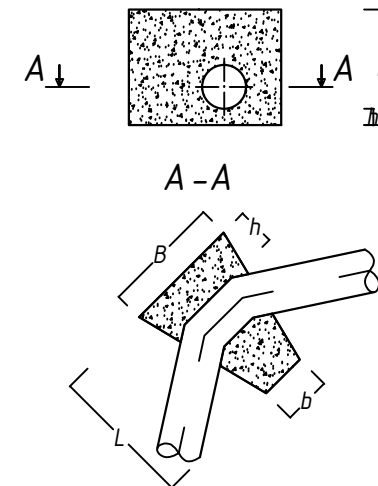
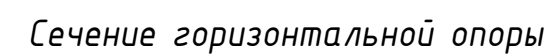
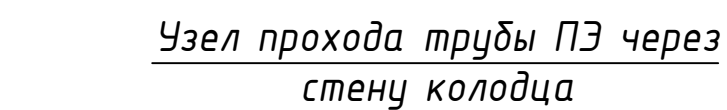
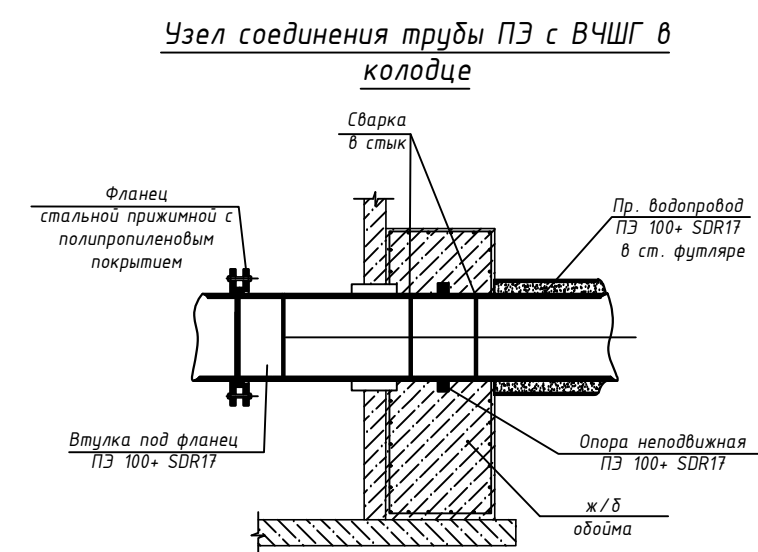
Отметка низа трубы	124.49	124.49	124.89	125.29	125.29	125.30	125.30
Проектная отметка земли	127.71	127.89	127.93	128.01	128.01	128.00	128.00
Натурная отметка земли	127.86	127.97	127.96	127.96	127.97	128.00	128.04
Существующее покрытие							
Обозначение, материал трубы	Двухслойные напорные трубопроводы из полиэтилена ПЭ 100+ SDR17 d=180x10,7 мм по ГОСТ 18599-2001. Наружный конструктивный слой - синего цвета, L=30,4 м						
Способ прокладки	открытая прокладка, в ст. ф-ре d=426x7,0 мм, L=37,0 м						
Основание под трубы	Плоское бетонное основание с песчаной подготовкой по альбому СК 2108-92 тип 7						
Уклон	0,000	0,035		0,000			
Длина	5,0		22,4	9,6			
Расстояние, м	5,0	12,9	9,5	3,0	4,4	2,2	L=37,0 м
Номер колодца, точки, угла поворота (пикетаж)	ВЗ-3 ПК0 ⁰ +43,0 ПК0 ⁵ +0,0	ПК0 ⁵ +5,0	ПК0 ⁵ +17,9 УП 90°	ПК0 ⁵ +27,4	ВЗ-5 ПК0 ⁵ +30,4	ПК0 ⁵ +34,8 УП 90°	ПК0 ⁵ +43,0



Отметка низа трубы	124.60	124.60	125.01	125.29	125.29	125.30	126.30
Проектная отметка земли				127.75	127.76	127.78	128.00
Натурная отметка земли	127.63	127.66	127.68	128.01	128.08	128.21	128.24
Существующее покрытие							
Обозначение, материал трубы	Двухслойные напорные трубопроводы из полиэтилена ПЭ 100+ SDR17 d=180x10,7 мм по ГОСТ 18599-2001. Наружный конструктивный слой - синего цвета, L=30,4 м						
Способ прокладки	открытая прокладка, в ст. ф-ре d=426x7,0 мм, L=35,7 м						
Основание под трубы	Плоское бетонное основание с песчаной подготовкой по альбому СК 2108-92 тип 7						
Уклон	0,000	0,000		0,000			
Длина	2,5		25,9	7,3			
Расстояние, м	2,5	15,4	10,5	2,0	3,1	2,2	L=35,7 м
Номер колодца, точки, угла поворота (пикетаж)	ВЗ-2 ПК0 ⁰ +99,31 ПК0 ⁵ +0,0 ПК0 ⁵ +2,5	ПК0 ⁵ +17,9 УП 90°	ПК0 ⁵ +28,4	ВЗ-6 ПК0 ⁵ +30,4	ПК0 ⁵ +33,5	УП 90°	ПК0 ⁵ +45,7



222/П/ИП-2022-ИОС 2.1				
Реконструкция газгольдеров ЛОС				
Изм. К.уч.	Лист И.док.	Подпись	Дата	
Разработал	Ситникова		12.22	
ГИП	Шильков		12.22	
Директор	Захарова		12.22	
Наружные сети водоснабжения				Стадия Лист Листов
Продольный профиль технического водопровода Мг 1:500 МБ 1:100				П 7
ООО "ИнжКомПроект"				

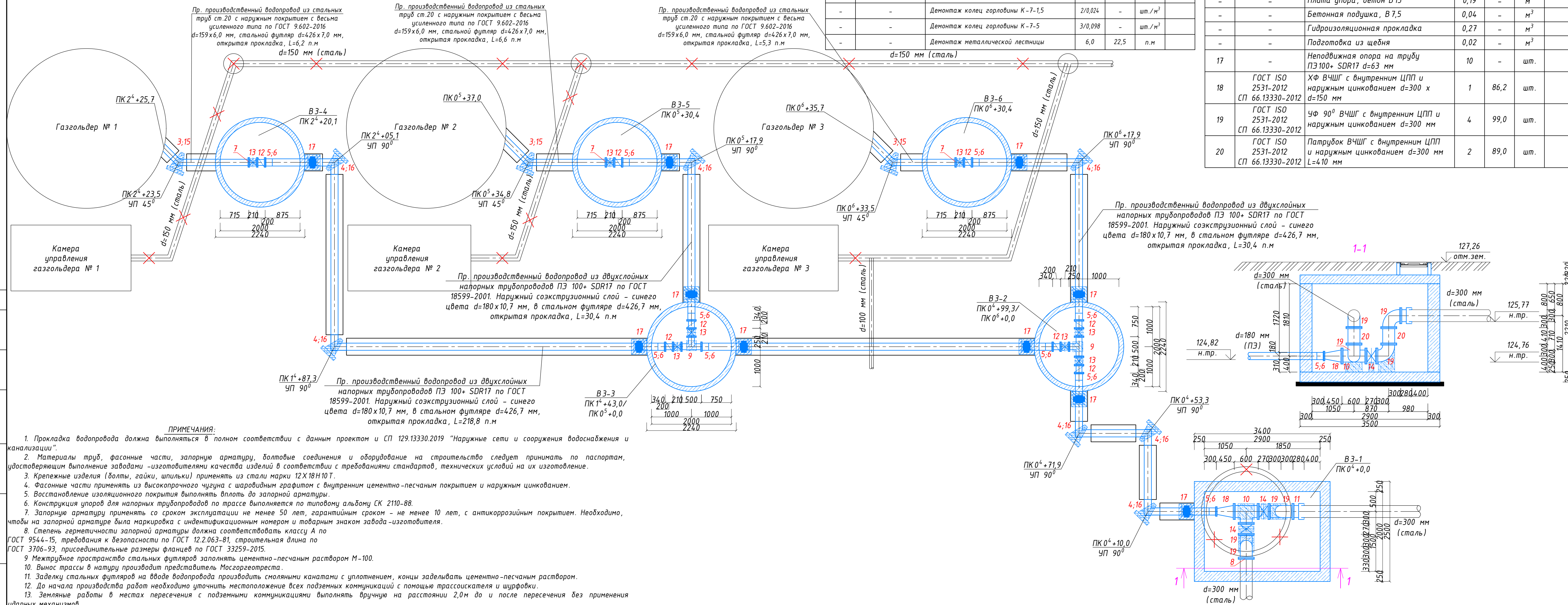


Примечание: Размеры опор выбираются в зависимости от угла отвода и от диаметра трубы (см. ТР 007-2016)

ВЕДОМОСТЬ КОЛОДЦЕВ						
Позиция		Тип колодца	Кол-во	Примечание		
ВЗ-2, ВЗ-3, ВЗ-4, ВЗ-5, ВЗ-6		новый	5	d=2000 мм		
ВЗ-1		новый	1	3500х2600 мм		
δ / н		сущ.	3	Демонтаж люка, горловины, плиты перекрытия, металлической лестницы, фасонных частей и ЗРА, рабочей части		
ДЕМОНТАЖ						
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Ед. изм.	Примечание
1	-	Демонтаж существующей трубы d=150 мм (сталь)	224,8	-	п.м	
4	-	Демонтаж существующих колодцев d=2000 мм	3/5,5	-	п.м/м³	объем на 1 ед.
-	-	Демонтаж чугунных люков d=700 мм	3	132,0	шт.	
-	-	Демонтаж опорных плит УОП-6	3/0,46	-	шт./м³	
-	-	Демонтаж плит перекрытий марки ПК-20	3/0,54	-	шт./м³	
-	-	Демонтаж колец горловины К-7-1,5	2/0,024	-	шт./м³	
-	-	Демонтаж колец горловины К-7-5	3/0,098	-	шт./м³	
-	-	Демонтаж металлической лестницы	6,0	22,5	п.м	

12	В соотв. с тех. треб. АО "Мосводоканал"	Демонтажная вставка ВЧШГ d=150 мм	8	30,0	шт.	
13	В соотв. с тех. треб. АО "Мосводоканал"	Задвижка чугун. d=150 мм короткая с ручным приводом Ру=1,0 Мпа L=210 мм	8	31,0	шт.	
14	В соотв. с тех. треб. АО "Мосводоканал"	Задвижка чугун. d=300 мм короткая с ручным приводом Ру=1,0 Мпа L=270 мм	2	104,0	шт.	
15	СК 2110-88	Горизонтальный бетонный упор для труб d=159 мм угол 45°	3	-	шт.	
-	-	Плита упора, бетон В 15	0,09	-	м³	
-	-	Бетонная подушка, В 7,5	0,02	-	м³	
-	-	Гидроизоляциянная прокладка	0,12	-	м³	
-	-	Подготовка из щебня	0,007	-	м³	
16	ТР 007-2016	Горизонтальный бетонный упор для труб d=180 мм угол 90°	7	-	шт.	
-	-	Плита упора, бетон В 15	0,19	-	м³	
-	-	Бетонная подушка, В 7,5	0,04	-	м³	
-	-	Гидроизоляциянная прокладка	0,27	-	м³	
-	-	Подготовка из щебня	0,02	-	м³	
17	-	Неподвижная опора на трубу ПЗ 100+ SDR17 d=63 мм	10	-	шт.	
18	ГОСТ ISO 2531-2012 СП 66.13330-2012	ХФ ВЧШГ с внутренним ЦПП и наружным цинкованием d=300 x d=150 мм	1	86,2	шт.	
19	ГОСТ ISO 2531-2012 СП 66.13330-2012	УФ 90° ВЧШГ с внутренним ЦПП и наружным цинкованием d=300 мм	4	99,0	шт.	
20	ГОСТ ISO 2531-2012 СП 66.13330-2012	Патрубок ВЧШГ с внутренним ЦПП и наружным цинкованием d=300 мм L=410 мм	2	89,0	шт.	

СПЕЦИФИКАЦИЯ						
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Ед. изм.	Примечание
1	ГОСТ 18599-2001	Двухслойные напорные трубопроводы из полиэтилена ПЭ 100+ SDR17 d=180x10,7 мм. Наружный конструкционный слой синего цвета	279,6	-	п.м	
1.1	ГОСТ 9.602-2016 ГОСТ 10704-91	Труба стальная ст.3 с наружным покрытием с восьмью усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 d=426x7,0 мм (футляр, открытая прокладка)	279,6/19	-	п.м/шт.	
-	СК 2410-94-12	Стальной хомут шаг 4,0м для d=180x10,7 мм	0,2	-	м	
-	-	Цементно-песчаный раствор М-100 на заливку футляра d=426x7,0 мм	30,7	-	м³	
-	СК 2108-92 Туп 7	Плоское бетонное основание	286,5	-	п.м	
-	-	Подготовка из песчаного грунта	44,2	-	м³	
-	-	Подготовка из бетона В7,5	20,9	-	м³	
2	ГОСТ 9.602-2016 ГОСТ 10704-91	Труба стальная ст.20 с наружным покрытием с восьмью усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 d=159x6,0 мм	18,1	-	п.м	
2.1	ГОСТ 9.602-2016 ГОСТ 10704-91	Труба стальная ст.3 с наружным покрытием с восьмью усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 d=426x7,0 мм (футляр, открытая прокладка)	18,1/6	-	п.м/шт.	
-	СК 2410-94-12	Стальной хомут шаг 4,0м для d=159x6,0 мм	0,02	-	м	
-	-	Цементно-песчаный раствор М-100 на заливку футляра d=426x7,0 мм	2,0	-	м³	
-	СК 2108-92 Туп 7	Плоское бетонное основание	18,1	-	п.м	
-	-	Подготовка из песчаного грунта	2,8	-	м³	
-	-	Подготовка из бетона В7,5	1,3	-	м³	
3	ГОСТ 17375-2001	Отвод стальной крутоизогнутый 45° ст.20 с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружной изоляцией усиленного типа по ГОСТ 9.602.-2016 d=159x6,0 мм	3	4,2	шт.	
4	ГОСТ 18599-2001	Отвод литой удлиненный 90° ПЭ 100+ SDR17 d=180 мм	7	3,91	шт.	
5	ГОСТ 18599-2001	Втулка удлиненная под фланец ПЭ 100+ SDR17 d=180 мм	10	1,541	шт.	
6	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной прижимной с полипропиленовым покрытием d=200 мм	10	4,58	шт.	
7	ГОСТ 12820-80	Фланец стальной плоский приварной d=159x6,0 мм	3	4,39	шт.	
8	ГОСТ 12820-80	Фланец стальной плоский приварной d=325x8,0 мм	1	10,28	шт.	
9	ГОСТ ISO 2531-2012 СП 66.13330-2012	ТФ ВЧШГ с внутренним ЦПП и наружным цинкованием d=150 x d=150 мм	2	61,6	шт.	
10	ГОСТ ISO 2531-2012 СП 66.13330-2012	ТФ ВЧШГ с внутренним ЦПП и наружным цинкованием d=300 x d=300 мм	1	138,0	шт.	
11	ГОСТ ISO 2531-2012 СП 66.13330-2012	ПФРК ВЧШГ с внутренним ЦПП и наружным цинкованием d=300 мм	1	60,0	шт.	



- | | |
|--|---|
| | <p align="center"><u>ПРИМЕЧАНИЯ:</u></p> <p>1. Прокладка водопровода должна выполняться в полном соответствии с данным проектом и СП 129.13330.2019 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".</p> <p>2. Материалы труб, фасонные части, запорную арматуру, болтовые соединения и оборудование на строительство следует принимать по паспортам, удостоверяющим выполнение заводами-изготовителями качества изделий в соответствии с требованиями стандартов, технических условий на их изготовление.</p> <p>3. Крепежные изделия (болты, гайки, шпильки) применять из стали марки 12Х18Н10Т.</p> <p>4. Фасонные части применять из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружным цинкованием.</p> <p>5. Восстановление изоляционного покрытия выполнять вlotь до запорной арматуры.</p> <p>6. Конструкция упоров для напорных трубопроводов по трассе выполняется по типовому альбому СК 2110-88.</p> <p>7. Запорную арматуру применять со сроком эксплуатации не менее 50 лет, гарантийным сроком – не менее 10 лет, с антикоррозийным покрытием. Необходимо, чтобы на запорной арматуре была маркировка с идентификационным номером и товарным знаком завода-изготовителя.</p> <p>8. Степень герметичности запорной арматуры должна соответствовать классу А по ГОСТ 9544-15, требования к безопасности по ГОСТ 12.2.063-81, строительная длина по ГОСТ 3706-93, присоединительные размеры фланцев по ГОСТ 33259-2015.</p> <p>9. Мехтрубное пространство стальных футляров заполнять цементно-песчаным раствором М-100.</p> <p>10. Вынос трассы в натуру производит представитель Мосгоргеотреста.</p> <p>11. Задельку стальных футляров на вводе водопровода производить смолными канатами с уплотнением, концы заделывать цементно-песчаным раствором.</p> <p>12. До начала производства работ необходимо уточнить местоположение всех подземных коммуникаций с помощью трассоискателя и шурфовки.</p> <p>13. Земляные работы в местах пересечения с подземными коммуникациями выполнять вручную на расстоянии 2,0 м до и после пересечения без применения ударных механизмов.</p> |
|--|---|