

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Меритон-Сервис»
Джерипа Ю.П.
« 28 » 10 2019г.

Техническое задание
Разработка технико-коммерческого предложения на поставку и монтаж комплекта оборудования водоподготовки:

Разработка предложения па поставку и монтаж комплекта оборудования водоподготовки
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТКП:

Заказчик: ООО «Меритон-Сервис», г. Краснодар, ул. Красная 176 (жилищный комплекс).

Источник водоснабжения: централизованное водоснабжение, поставщик ООО «Краснодар водоканал»

Целевое назначение воды: хоз. питьевые нужды.

1. Исходные данные

- 1.1. Максимальный требуемый расход - 77,5м³/ч.
- 1.2. Давление от основной магистрали - 1,2-1,5 бар.
- 1.3. Требуемое давление после установки очистки воды – не менее 1 бар.
- 1.4. Диаметр подключения к стальным трубопроводам - Ду200
- 1.5. Количество подводящих трубопроводов - 2
- 1.6. Помещение:
- площадь помещения ВНС 26,3 м², высота 3,3м.
- 1.7. Необходимость резервирования оборудования: нет
- 1.8. Категория надежности подачи воды на хоз.-питьевые нужды – II

Приложения:

- 1.8. Протокол испытаний №4759-01 от 27.04.2018г.
- 1.9. Протокол испытаний №13789 от 20.08.2019г.
- 1.10. Протокол испытаний №9714-01 от 23.08.2019г.
- 1.11. Протокол испытаний №14938 от 09.09.2019г.
- 1.12. Проект ВНС: 01-13-1-3-ВК.1 том 6 кн.7

2. Требования к конечной продукции и к водоочистой установке:

- 2.1. Вода, хозяйственно-бытового назначения, соответствующей требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01:

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Величина допустимого уровня
Органолептические показатели			
1	Цветность	Градусы цветности (Сг-Со)	не более 20
2	Мутность, (ЕМФ)	мг/дм ³	не более 2,0

- 2.2. Обеспечение удаления механических загрязнений, без частичного умягчения воды.
- 2.3. Производительность системы:
- максимальный часовой расход 77,5 м³/час (в течение 3 часов);
- номинальная производительность 71,0 м³/час.
- 2.4. На оборудование должны быть предоставлены сертификаты согласно действующему на момент заключения договора законодательству РФ.
- 2.5. Предусмотреть резервирование мощностей подающей насосной станции (подающей на систему фильтрации) – один насос в резерве.
- 2.6. Каждый насос должен быть обеспечен частотным приводом.
- 2.7. Промывка установок механической фильтрации должна обеспечиваться очищенной водой. При этом, в момент промывки одного из баллонов очищенной водой, должна быть обеспечена запрашиваемая максимальная (пиковая) производительность установок механической очистки.
- 2.8. Предоставить полный перечень предлагаемого оборудования с подробными техническими характеристиками, комплектность оборудования.
- 2.9. Устанавливаемое оборудование, материалы и комплектующие должны быть сертифицированы органами Государственного надзора РФ, иметь сертификаты соответствия, измерительные приборы и устройства должны быть включены в Государственный реестр средств измерений и иметь сертификат утверждения типа прибора.
Оборудование, агрегаты, механизмы должны иметь паспорта и инструкции заводоизготовителей.
Паспорт изделия должен содержать:
- наименование завода-изготовителя и год изготовления изделия;
- заводской номер;
- техническую характеристику изделия;
- акт заводских испытаний;
- монтажную схему изделия;
- монтажную схему автоматизации работы изделия;
- перечень запасных частей;
- основные регулировочные размеры и величины для разборки и сборки.
- 2.10. Система автоматизации станции очистки воды должна иметь доступ по всем параметрам, для существующей системы диспетчеризации здания, по MODBUS RS485. *(Разработку и внедрение ПО диспетчеризации, монтаж оборудования диспетчеризации для подключения к системе автоматизации водоочистной станции будут выполняться отдельно специализированной организацией, которая имеет доступ к ПО диспетчеризации жилищного комплекса и отвечает за ТО диспетчеризации системы здания в целом.)*
- 2.11. Гарантия на выполненные работы не менее 5 лет.

3.Объем работ:

Установку необходимо спроектировать с минимальными капитальными затратами на строительство новых зданий и сооружений Доставка оборудования на площадку возможна автотранспортом.

Анализ качества воды, разработка технико-коммерческого предложения на поставку комплекта оборудования водоподготовки.

Инженерный надзор за монтажом схемы химической очистки, приготовлением и вводом реагентов, соблюдением технологии химической очистки, проведением химических анализов.

Предоставить сертификаты соответствия системы менеджмента качества, действующие в странах Таможенного союза.

4.Коммерческая часть ТКП должна содержать, в том числе, информацию:

- Стоимость проекта;
- Стоимость доставки;

**ФБУЗ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ»
АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР**

Юридический адрес: 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Гоголя/Раппилевская, 56/1//61/1
Телефон, факс: (861) 267-34-02, 267-33-98; e-mail: gorses@mail.kuban.ru
Реквизиты: ИНН 2308105200 КПП 230801001

**АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ**
№ RA.RU.510840 от 04.08.2015

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИИЦ ФБУЗ «Центр гигиены и
эпидемиологии в Краснодарском крае»,

М.П.



**ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ**
№ 13789 от 20 августа 2019 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): ООО "Меритон-Сервис"

2. Юридический адрес: Краснодарский край, г.Краснодар, ул. Красная, 176, офис 192

3. Наименование образца (пробы): Вода питьевая централизованного водоснабжения

4. Место отбора: ООО "Меритон-Сервис", жилой дом, Краснодарский край, г.Краснодар, ул. Красная, 176, 5-й подъезд, В/кр на вводе в 5-й подъезд жилого дома

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 19.08.2019 09:30

Ф.И.О., должность: Казека Л. Л., помощник санитарного врача

Условия доставки: автотранспорт; термосумка от + 4 С до +8° С

Дата и время доставки в ИИЦ: 19.08.2019 10:30

6. Дополнительные сведения:

Цель исследований, основание: Производственный контроль, договор № 1904540 от 15.08.2019

Заявление(заявка) № от 31.05.2019

7. НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний и их оценку:

п. 3.3., п. 3.5. СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения", СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения"

8. Код образца (пробы): 01.02.19.13789

9. Условия проведения испытаний: Условия проведения испытаний соответствуют нормативным требованиям

Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 19.08.2019 11:00 Регистрационный номер пробы в журнале 13789 дата начала испытаний 19.08.2019 11:00 дата выдачи результата 19.08.2019 14:51					
1	Цветность	градус	6,8±2,0	не более 20	ГОСТ 31868-2012
2	Мутность (по формазину)	ЕМФ	17,9±2,5	не более 2,6	ГОСТ Р 57164-2016
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний Заведующий лабораторией Диброва Л. В.					
Образец поступил 19.08.2019 11:00 Регистрационный номер пробы в журнале 13789 дата начала испытаний 19.08.2019 11:00 дата выдачи результата 19.08.2019 14:35					
3	Запах при 20° С	балл	0	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
4	Запах при 60° С	балл	0	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
5	Привкус	балл	0	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний Заведующий лабораторией Диброва Л. В.					
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 19.08.2019 10:40 Регистрационный номер пробы в журнале 13789 дата начала испытаний 19.08.2019 10:40 дата выдачи результата 20.08.2019 15:26					
1	Общее микробное число	КОЕ/мл	0	не более 50	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Термотолерантные колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний зав. лабораторией Щербина Л. И.					

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола:

Терешенко Т. Л.

Терешенко Т. Л., фельдшер-лаборант

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 4759-01

«27» апреля 2018 г.

Страница 1

Всего страниц: 1

Испытуемый объект:

Вода питьевая

Цель испытаний:

на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения». вода из муниципальной распределительной сети, г. Краснодар, ул. Красная, 176

Исполнение:

Основание для проведения испытаний: латка цеха по склеиванию волововолоконных носовых платков и водоотборных сооружений ООО «Краснодар Волокна»

Дата отбора образцов:

26.04.2018 г.

Кем отобран образец:

лаборант + г.р. ИЛТВ и СВ ООО «Краснодар Волокна»

(фамилия, должность):

Засуха М.В.

Дата поступления испытаний:

26.04.2018 г.

Заказчик:

ООО «Краснодар Волокна», г. Краснодар, ул. Карлава, 198

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателя	Единицы измерения	Норматив, не более	Результаты и неопределенность	МД на методы испытаний
-------------------------	-------------------	--------------------	-------------------------------	------------------------

Микробиологические показатели

Общее микробное число при 37 °С	число КОЕ в 1 мл	50	0	МЭК 42.1018-01
Общие колиформные бактерии	число КОЕ в 100 мл	отсутствие	не обнаружены	МЭК 42.1018-01
Термотолерантные колиформные бактерии	число КОЕ в 100 мл	отсутствие	не обнаружены	МЭК 42.1018-01

Химические показатели

Ограничительные показатели				
Запах при 20/60°С	баллы	2/2	0/0	ГОСТ Р 57164-2016
Привкус	баллы	2	0	ГОСТ Р 57164-2016
Прозрачность	градусы (Ср-Ср)	20	менее 5,0	ГОСТ 31868-2012
Мутность, 520 нм	мг/л	1,5	0,78±0,16	ГОСТ Р 57164-2016
Обобщенные показатели				
Водородный показатель	рН	6-9	8,01±0,20	ИИФМА.12.34.121-97
Жесткость общая	°Ж	7,0	4,2±0,6	ГОСТ 31954-2012

Неорганические вещества

Аммиак и нитриты (суммарно)	мг/л	2,0	менее 0,10	ГОСТ 33045-2014
Железо (Fe, суммарно)	мг/л	0,3	0,21±0,05	ГОСТ 4011
Марганец (Mn, суммарно)	мг/л	0,1	0,03±0,01	ГОСТ 4974
Нитраты (по NO ₃ ⁻)	мг/л	45	менее 0,10	ГОСТ 33045-2014
Нитриты (NO ₂ ⁻)	мг/л	3,0	0,004±0,002	ГОСТ 33045-2014
Хлориды (Cl ⁻)	мг/л	350	37,3±1,4	ГОСТ 4245

Целевые значения предела измерений и неопределенности оборудования: термометр «ТС-80М», балл волюта «ГЛ. 1002-1013», фотокориметр «ФК-3-30М3», нонмер-колориметр «АИЕН-135», спектрофотометр «DINCO-1201»

Примечание: истинный проток не может быть определен на испытании, поскольку проток не может быть определен на испытании. Испытание проведено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 57164-2016

Выполнил инженер-микробиолог

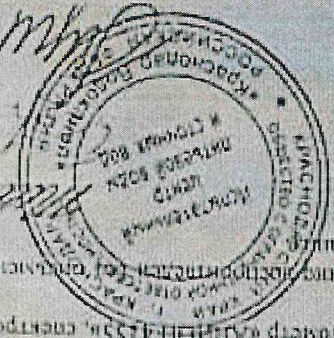
Выполнил инженер-химик

Начальник ИЛТВ и СВ

И.И. Рев

А.Е. Рин

Е.А. Киреев



2018
Итого
4040140
51618690
всего
4040140
4040140
4040140

**ФБУЗ «ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ»
АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР**

Юридический адрес: 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Гоголя/Рашилевская, 56/1//61/1
Телефон, факс: (861) 267-34-02, 267-33-98; e-mail: gorses@mail.kuban.ru
Реквизиты: ИНН 2308105200 КПП 230801001

**АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ
ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ**
№ RA.RU.510840 от 04.08.2015

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае»



**ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ**
№ 14938 от 9 сентября 2019 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): ООО "Меритон-Сервис"

2. Юридический адрес: Краснодарский край, г.Краснодар, ул. Красная, 176, офис 192

3. Наименование образца (пробы): Вода питьевая централизованного водоснабжения

4. Место отбора: Жилой комплекс, Краснодарский край, г.Краснодар, ул. Красная, 176, В/кр в насосной станции, точка балансового разграничения ВНС ЖК

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 05.09.2019 10:05

Ф.И.О., должность: Третьякова Н. П., помощник санитарного врача

Условия доставки: автотранспорт; термосумка от + 4 С до +8° С

Дата и время доставки в ИЛЦ: 05.09.2019 10:25

6. Дополнительные сведения:

Цель исследований, основание: Производственный контроль, договор № 1904821 от 29.08.2019
Заявление(заявка) № 10300 от 29.08.2019

7. НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний и их оценку:

п. 3.3., п. 3.4., п. 3.5. СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения",
п. 3.4. ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования",
СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения"

8. Код образца (пробы): 01.02.19.14938

9. Условия проведения испытаний: Условия проведения испытаний соответствуют нормативным требованиям

Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 05.09.2019 10:55 Регистрационный номер пробы в журнале 14938 дата начала испытаний 05.09.2019 10:55 дата выдачи результата 05.09.2019 16:39					
1	Цветность	градус	менее 1	не более 20	ГОСТ 31868-2012
2	Мутность (по формазину)	ЕМФ	менее 1	не более 2,6	ГОСТ Р 57164-2016
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний Заведующий лабораторией Диброва Л. В.					
Образец поступил 05.09.2019 10:55 Регистрационный номер пробы в журнале 14938 дата начала испытаний 05.09.2019 10:55 дата выдачи результата 05.09.2019 15:45					
3	Запах при 20° С	балл	0	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
4	Запах при 60° С	балл	0	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
5	Привкус	балл	0	не более 2	ГОСТ Р 57164-2016
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний Заведующий лабораторией Диброва Л. В.					
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 05.09.2019 10:55 Регистрационный номер пробы в журнале 14938 дата начала испытаний 05.09.2019 10:55 дата выдачи результата 05.09.2019 16:39					
1	Водородный показатель (рН)	ед. рН	8,4±0,2	6 - 9	ПНД Ф14.1:2:3:4.121-97
2	Жесткость общая	мг-экв/л	3,0±0,5	не более 7	ГОСТ 31954-2012
3	Марганец (Mn, суммарно)	мг/л	0,034±0,008	не более 0,1	ГОСТ 4974-2014
4	Железо (Fe, суммарно)	мг/л	0,12±0,04	не более 0,3	ГОСТ 4011-72
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний Заведующий лабораторией Диброва Л. В.					
Образец поступил 05.09.2019 10:55 Регистрационный номер пробы в журнале 14938 дата начала испытаний 05.09.2019 10:55 дата выдачи результата 09.09.2019 11:21					
5	Аммиак и аммоний-ион (по азоту)	мг/л	менее 0,5	не более 1,5	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
6	Нитрит-ион	мг/л	менее 0,2	не более 3,3	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
7	Нитраты (по NO ₃ -)	мг/л	0,92±0,18	не более 45	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
8	Хлориды (Cl-)	мг/л	33,0±3,3	не более 350	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний Заведующий лабораторией Диброва Л. В.					
БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 05.09.2019 10:35 Регистрационный номер пробы в журнале 14938 дата начала испытаний 05.09.2019 10:35 дата выдачи результата 06.09.2019 11:58					
1	Общее микробное число	КОЕ/мл	0	не более 50	МУК 4.2.1018-01
2	Общие колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
3	Термотолерантные колиформные бактерии	бактерий в 100 мл	не обнаружено	отсутствие	МУК 4.2.1018-01
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний зав. лабораторией Щербина Л. И.					

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола:

Терещенко Т. Л.

Терещенко Т. Л. фельдшер-лаборант

ООО «Краснодар Водоканал»
Испытательный центр питьевой воды и сточных вод
Испытательная лаборатория питьевой воды
 Аттестат аккредитации: № RA.RU.22ПВ09 от 07.10.2015 г.
 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Каляева, 198, литер А
 тел. 8 (861) 992-30-06, доб. 7-444, 7-317

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 9714-01

«23» августа 2019 г.

Лист 1

Всего листов: 1

Испытуемый объект: вода питьевая

Цель испытаний: производственный контроль

Наименование источника

водоснабжения: вода из внутридомовой распределительной сети,
г. Краснодар, ул. Красная, 176 (на вводе)

Основание для проведения

испытаний: заявка цеха по эксплуатации водопроводных сетей и водопроводных насосных станций ООО "Краснодар Водоканал"

Дата отбора образца: 22.08.2019 г.

Кем отобран образец: Засуха М. В., лаборант химического анализа 4 разряда ИЛПВ ИЦПВ и СВ
(фамилия, должность) ООО «Краснодар Водоканал»

Дата поступления

образца: 22.08.2019 г.

Дата проведения

испытания:

начало: 22.08.2019 г. окончание: 23.08.2019 г.

Заказчик:

ООО «Краснодар Водоканал», г. Краснодар, ул. Каляева, 198

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование показателей	Единицы измерений	Нормативы по СанПиН 2.1.4.1074-01, не более	Результаты и неопределенность испытаний	НД на методы испытаний
Микробиологические показатели				
Общее микробное число (ОМЧ) при 37 °С	Число КОЕ в 1 мл	50	0	МУК 4.2.1018-01
Общие колиформные бактерии (ОКБ)	Число КОЕ в 100 мл	отсутствие	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01
Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)	Число КОЕ в 100 мл	отсутствие	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01
Органолептические показатели				
Запах при 20°С и 60°С	баллы	2/2	0/0	ГОСТ Р 57164-2016
Привкус	баллы	2	0	ГОСТ Р 57164-2016
Цветность	градусы цветности (Сг-Со)	20	2,0±0,6	ГОСТ 31868-2012
Мутность, 530 нм	мг/дм ³	1,5	менее 0,58	ГОСТ Р 57164-2016
Обобщенные показатели				
Водородный показатель	единицы рН	6-9	8,20±0,20	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97
Жесткость	°Ж	7,0	2,80±0,42	ГОСТ 31954-2012
Неорганические вещества				
Аммиак и ионы аммония (суммарно)	мг/дм ³	2,0	менее 0,10	ГОСТ 33045-2014
Общее железо	мг/дм ³	0,3	0,16±0,04	ГОСТ 4011-72
Марганец	мг/дм ³	0,1	0,010±0,003	ГОСТ 4974-2014
Нитраты	мг/дм ³	45	менее 0,10	ГОСТ 33045-2014
Нитриты	мг/дм ³	3,0	0,041±0,021	ГОСТ 33045-2014
Хлориды	мг/дм ³	350	33,6±1,4	ГОСТ 4245-72

Перечень применяемых средств измерений и испытательного оборудования: термостат электрический суховоздушный «ТС-80М», термостат электрический суховоздушный «ТС-80М-2», баня водяная «GFL 1002», фотоколориметр «КФК-3-30М3», иономер-кондуктометр «АНИОН 4155», спектрофотометр «UNICO-1201», колориметр фотоэлектрический «КФК-ЗКМ».

Примечание: Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЦПВ и СВ и распространяется только на образцы, предоставленные на испытания.

Ведущий инженер-микробиолог

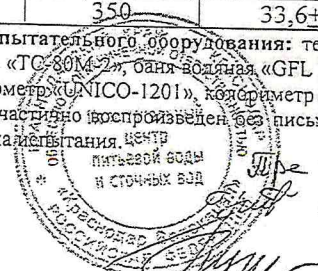
Ведущий инженер-химик

Начальник ИЦПВ и СВ

Е. В. Прокопенко

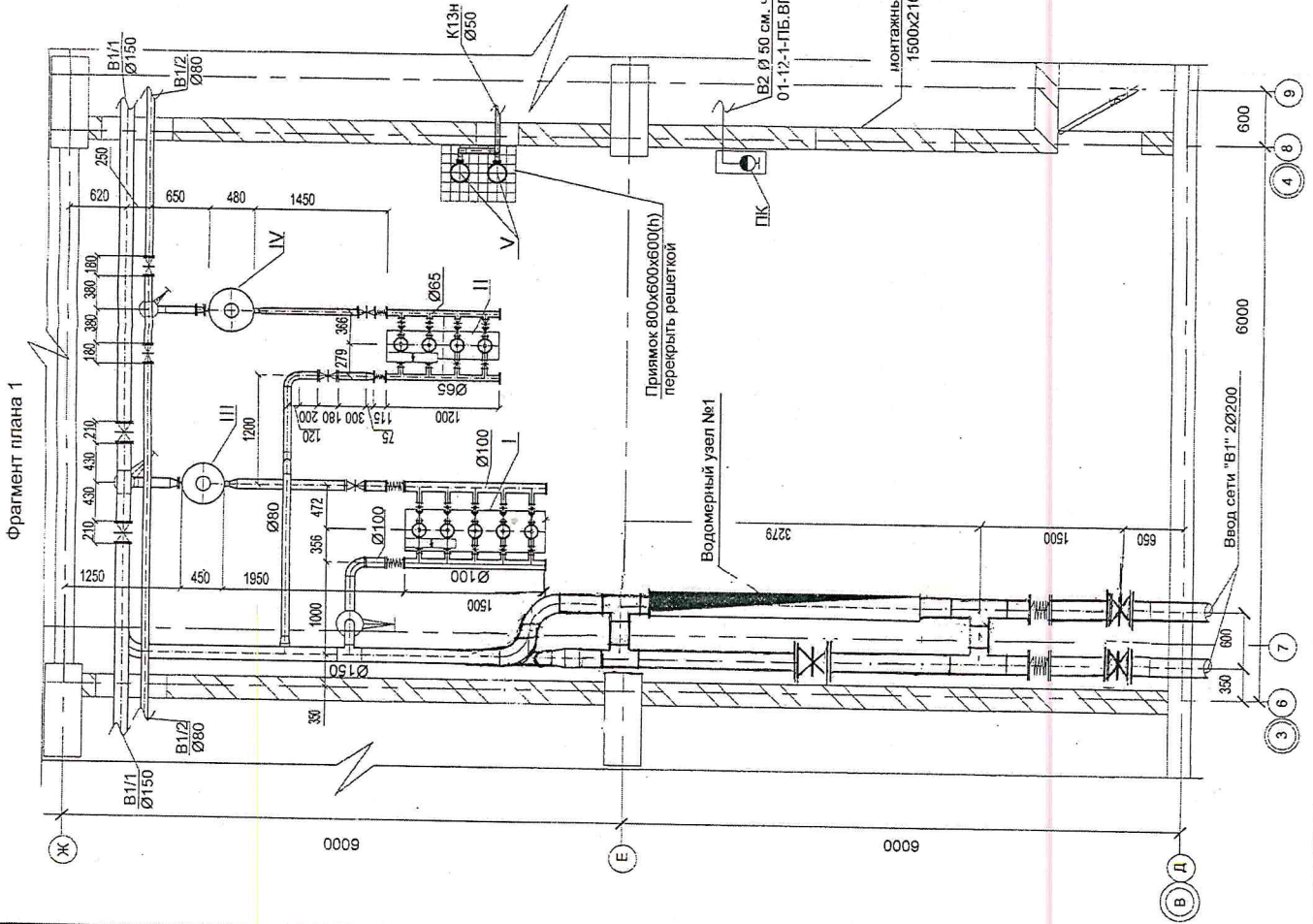
А. Е. Рий

Е. А. Кучеренко

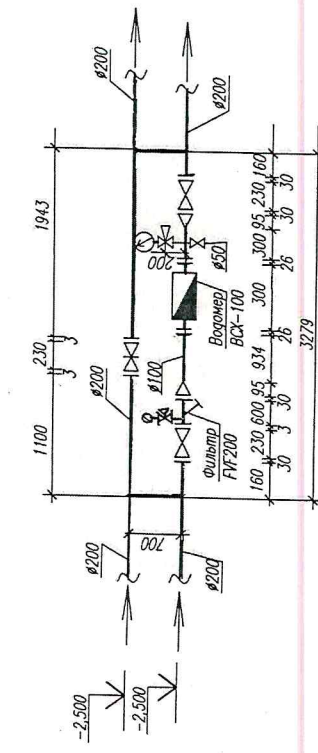


ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

N поз.	Наименование и тип оборудования	Характеристика оборудования	Кол.	Примечание
I	Хоз-питьевая компактная насосная установка Wilo comfort COR-5 MVI 1607-6/CC (1 зона)	Q=65.0 м ³ /ч, H=60.0 м n=2900 об/мин N=5.5 кВт (1 насос)	1	Wilo
II	Хоз-питьевая компактная насосная установка Wilo comfort COR-4 MVI 410/CC-EB (2 зона)	Q=12.5 м ³ /ч, H=87.0 м n=2900 об/мин N=2.2 кВт (1 насос)	1	Wilo
III	Напорный бак DE 200 ₀₄ , 2511823		1	Reflex
IV	Напорный бак DE 80 ₄ , 2512238		1	Reflex
V	Дренажный погружной электронасос Wilo-Drain TS50NH11/11	Q=18.0 м ³ /ч, H=11.0 м N=1.5 кВт (1 насос)	2	Wilo 1 рабочий 1 резерв.



Водомерный узел №1



Имя/Подпись		Дата	
Изм/Нач/Л	Лист/№ Док	Подпись	Дата
Выполнил	Листов/№ Док	Лист	Листов
Нач-к участка	Киреев Ю. Ю.	Страница	и
Вед. инж-р	Черный В.Н.	000	"САНТЕХМОНТАЖ"
Линейный	Лавриненко А.А.	000	000

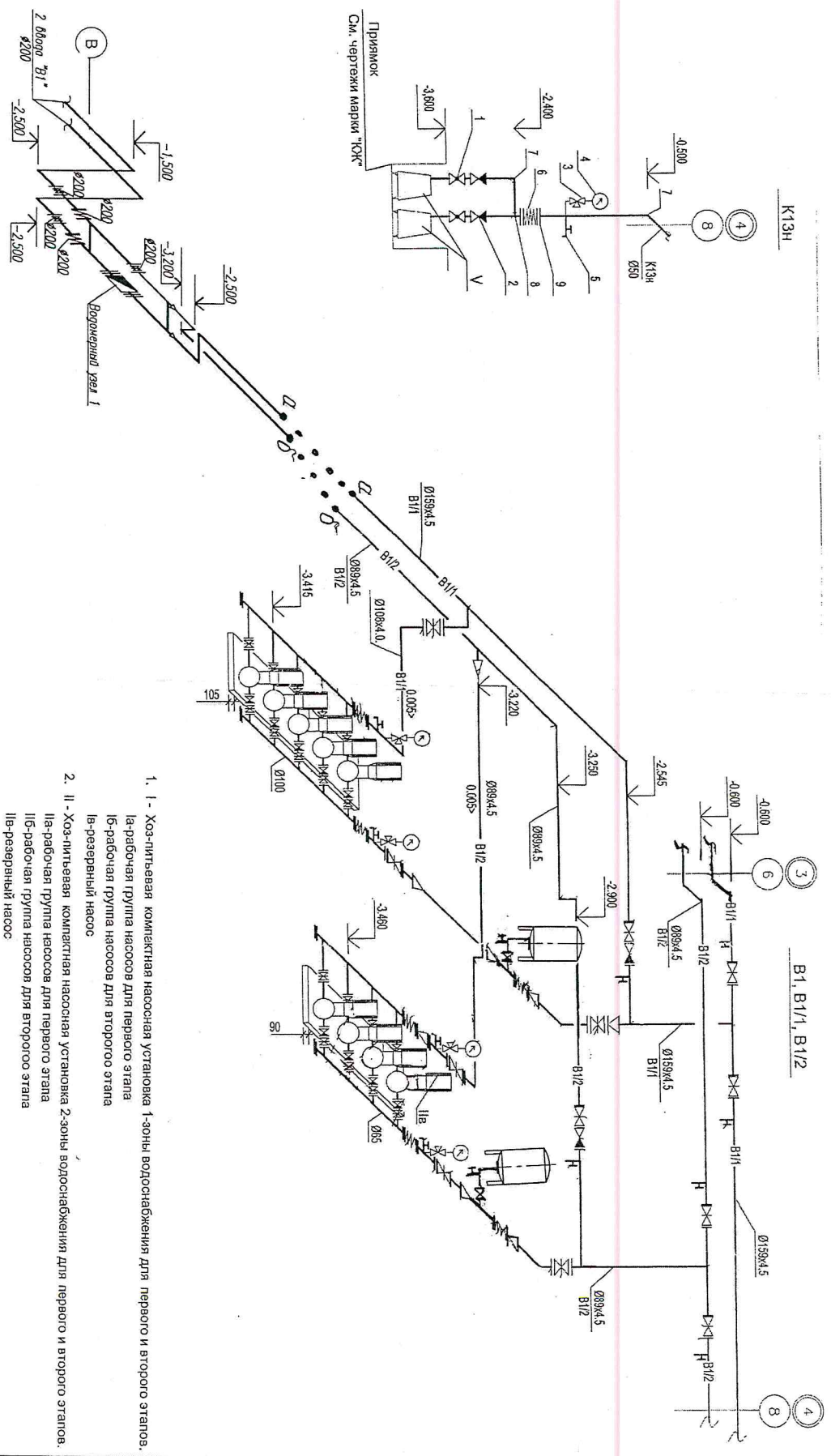
01-13-1-3 ВК1. ТХ

Многоэтажные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по ул. Красная 176 в г. Краснодаре

Этап 1. 2-этажный способ литер 3 с размещением торговых и офисных помещений с 1-этажной подземной и 2-этажной наземной автостоянкой. Хозяйственно-питьевая насосная станция.

Исполнительная схема фрагмент плана на отм. -3.600.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Вз.инв.№



1. I - Хоз-питывава комплектная насосная установка 1-зоны водоснабжения для первого и второго этапов, 1а-рабочая группа насосов для первого этапа 1б-рабочая группа насосов для второго этапа 1в-резервный насос
2. II - Хоз-питывава комплектная насосная установка 2-зоны водоснабжения для первого и второго этапов, 1а-рабочая группа насосов для первого этапа 1б-рабочая группа насосов для второго этапа 1в-резервный насос

Изм		№	Лист	№	Лист	№	Лист	№	Лист
Выполнил		Лихотин А.А.		Проверил		Лихотин А.А.		Инженер	
Начк-участ		Кордаман Д.С.		Инженер		Черныш В.Н.		Инженер	
Вед. инж.		Черныш В.Н.		Инженер		Лавриченко А.В.		Инженер	
Гл.инженер		Лавриченко А.В.		Инженер		Лавриченко А.В.		Инженер	
01-13-1-3 ВК1, ТХ Многоэтажные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автостоянкой по ул. Красная 176 в г. Краснодаре									
Этап 1, 2 этажный сплитба лифты 3 с/размещение				Торговая и офисная помещения с 3-этажной подземной и 2-этажной надземной автостоянкой, комплексно-питывава насосная станция.		Исполнительная технологическая схема.		ООО "САНТЕХМОНТАЖ"	
Статия				Лист		Листов		и 2	
ФОРМАТ А3									