Общество с ограниченной ответственностью «ГРИН »

Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации (СРО-П-029-25092009) № 387 от 02 октября 2017 года

Заказчик – ООО «ПК «НЭВЗ»

РЕКОНСТРУКЦИЯ НЕЖИЛОГО ЗДАНИЯ С КАДАСТРОВЫМ НОМЕРОМ 61:55:0020503:272, НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ ПО АДРЕСУ: Г. НОВОЧЕРКАССК, УЛ. МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ, 7А

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные сети водоснабжения

Основной комплект рабочих чертежей

1612/2022-Р-НВ

2023

Общество с ограниченной ответственностью «ГРИН»

Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации (СРО-П-029-25092009) № 387 от 02 октября 2017 года

Заказчик – ООО « ПК «НЭВЗ»

РЕКОНСТРУКЦИЯ НЕЖИЛОГО ЗДАНИЯ С КАДАСТРОВЫМ НОМЕРОМ 61:55:0020503:272, НА ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ ПО АДРЕСУ: Г. НОВОЧЕРКАССК, УЛ. МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ, 7А

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Наружные сети водоснабжения

Основной комплект рабочих чертежей

1612/2022-Р-НВ

Управляющий директор **В. А. Клевцов**

Главный инженер проекта **А. С. Счастков**

2023

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 1612/2022-Р-НВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План внутриплощадочных сетей водоснабжения. М 1:500	
3	Продольный профиль сети В1	
4	Продольный профиль сети В2	
5	Заключение существующего водопровода Вп в футляр с южной стороны 2БКТП-3150/6/0,4 и блочной компрессорной	
6	Схема сетей В1, В2. Схема камеры 1. Разрез 1-1. Узел прохода трубопровода (полимерного/металлического) через стенку ж/б камеры. Схема ввода водопровода в здание. Узел прохода трубопровода через фундаментную плиту. УП1, УП2, УП3, УП4. Спецификация	
7	Узел подключения в Т1. Узел подключения в Т2. Узел прохода полимерной трубы в стальном футляре через стенку ж/б колодца. Узел прохода металлического трубопровода через стенку ж/б колодца. ПГ1, ПГ2, ПГ3. Сечение А-А. Сечение Б-Б. Разрез 1-1. Разрез 2-2. Разрез 3-3. Схема основания под колодец. Спецификация	
8	Таблица водопроводных колодцев сети В2	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
1612/2022-Р-ГП	Генеральный план	
1612/2022-Р-КЖ1	Конструкции железобетонные	
1612/2022-Р-ЭС	Наружное электроснабжение	
1612/2022-Р-ЭН	Наружное электроосвещение	
1612/2022-Р-НВ	Наружные сети водоснабжения	
1612/2022-Р-НК	Наружные сети водоотведения	
1612/2022-Р-ТС	Наружные тепловые сети	
1612/2022-Р-НСС	Наружные сети связи	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов основного комплекта рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.900.1-14	Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации	
ГОСТ 8020-2016	Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей	
ТПР 901-09-11.84	Колодцы водопроводные	
ТП 901-9-17.87	Установка водоразборных колонок и пожарных гидрантов	
	Прилагаемые документы	
1612/2022-Р-НВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	7 листов
1612/2022-Р-НВ.ВОР	Ведомость объемов работ	6 листов
Приложение А	Балансовая таблица водопотребления и водоотведения	1 лист
Приложение Б	Внутренние технические условия на подключение объекта к сетям водоснабжения	4 листа

Основные показатели сетей водоснабжения

Наименование сети	Расчетный расход воды			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	
Хозяйственно-питьевой водопровод В1, в т.ч.:	217,32	211,10	59,92	
- на хозяйственно-питьевые нужды	9,42	3,20	1,92	
- внутренний противопожарный водопровод (ВПВ)	42,30	42,30	12,00	2 струи по 6 л/с
- автоматическая установка водяного пожаротушения (АУП)	165,60	165,60	46,00	
Противопожарный водопровод В2 (наружное пожаротушение)	324,00	108,00	30,00	

Общие указания

1. Рабочая документация разработана на основании:
   - утвержденной проектной документации 1612/2022-П-ИОС2.1 и результатов инженерных изысканий, получивших положительное заключение №61-2-1-3-006746-2024 от 20.02.2024г.;
   - договора №1 от 16.12.2022 г. между ООО "ПК "НЗВЗ" и ООО "ГРИН".
2. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технологических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
3. Перечень нормативных документов, на которые даны ссылки в рабочих чертежах:
   - СП 30.13330.2020 "СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий";
   - СП 31.13330.2021 "СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
   - СП 8.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности";
   - СП 18.13330.2019 "Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий)";
   - СП 22.13330.2016 "СНиП 2.02.01-83* Основания зданий и сооружений";
   - СП 40-102-2000 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования";
   - СП 42.13330.2016 "СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений";
   - СП 45.13330.2017 "СНиП 3.02.01-87 Земляные сооружения, основания и фундаменты";
   - СП 129.13330.2019 "СНИП 3.05.04-85* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации";
   - СП 399.1325800.2018 "Системы водоснабжения и канализации наружные из полимерных материалов. Правила проектирования и монтажа";
   - ГОСТ Р 21.101-2020 "СПДС. Правила выполнения проектной и рабочей документации";
   - ГОСТ 21.704-2011 "СПДС. Правила выполнения рабочей документации наружных сетей водоснабжения и канализации";
   - Методические рекомендации по применению СП 399.1325800.2018 "Системы водоснабжения и канализации наружные из полимерных материалов. Правила проектирования и монтажа".
4. Пункты планово-высотного обоснования приведены в соответствии с техническим отчетом по результатам инженерно-геодезических изысканий, выполненным ООО "МП "Гео ПЭН"- 5G/SUB/2023-ИГДИ. Возможность использования данных пунктов при производстве работ определяется строительной организацией.
9. Полная ведомость комплектов рабочих чертежей представлена в томе 1612/2022-Р-АР.
10. Геологии геофизика приняты по материалам отчета по результатам инженерно-геологических изысканий, инженерно-геофизических исследований, выполненных ООО "МП "Гео ПЭН"" в 2023 г.
11. Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены ООО "МП "Гео ПЭН" в 2023 г.
12. Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО "МП "Гео ПЭН" в 2023 г.
13. Заключение по результатам обследования технического состояния здания ООО "ЭКОСТАНДАРТ. Технические решения" - ТО-02-2023.
14. Балтийская система высот 1977 г. Местная система координат г. Новочеркасск -МСК-61.
15. Условно за отметку 0,000 здания принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке - 17,150.
16. Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность здания или сооружения и для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ и участков сетей (систем) инженерно-технического обеспечения:
    - геодезические работы;
    - устройство траншей и котлованов;
    - монтаж сборных ж/б конструкций;
    - монтаж монолитных ж/б конструкций;
    - основания под трубопроводы и колодцы;
    - прохождение трубопроводов через строительные конструкции;
    - гидроизоляция колодцев;
    - промывка и дезинфекция трубопроводов водоснабжения;
    - устройство пересечек трубопроводов систем водоснабжения и канализации с существующими подземными коммуникациями;
    - устройство футляров и их герметизация;
    - допускается выполнение/корректировка Перечня актов на скрытые работы на основании требований строительного контроля, утвержденных Регламентов и РД, а также иных действующих нормативных документов в соответствии с законодательством.
12. Перечень видов работ, на которые должны быть составлены акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения:
    - испытания на герметичность и прочность трубопроводов;
    - приемка участков сети водоснабжения и системы в целом.
13. Геологические и гидрогеологические условия. Административно участок расположен а Ростовской области, г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7-а. Климатические параметры района работ приведены по СП 131.13330.2020. По климатическому районированию для строительства участок изысканий согласно СП 131.13330.2020 относится к району III В.
    В геологическом строении участка работ до разведанных глубин 15.0-25.0 м принимают участие делювиальные (d) и аллювиально-делювиальные (ad) четвертичные (QI-III) отложения, представленные суглинками и песками, подстилаемые аллювиальными (a) нижнечетвертичными (QI) песками и глинами. С поверхности грунтовый массив перекрыт современными образованиями (QIV) - техногенными грунтами (t). В пределах исследуемого участка с учетом номенклатурного вида грунтов, физико-механических свойств и их пространственной изменчивости выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), согласно ГОСТ 25100-2020. Ниже приведена краткая характеристика выделенных элементов:
    ИГЭ-1 - Суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердой консистенции (при водонасыщении мягкопластичной консистенции), слабопросадочный, незасоленный, непучинистые.
    ИГЭ-2 - Суглинок легкий, пылеватый, мягкопластичной консистенции, непросадочный.
    ИГЭ-3 - Песок пылеватый, рыхлый, неоднородный, насыщенный водой.
    ИГЭ-4 - Песок средней крупности, плотный, неоднородный, насыщенный водой.
    ИГЭ-5 - Суглинок тяжелый, пылеватый, тугопластичной консистенции, непросадочный.
    ИГЭ-6 - Глина легкая пылеватая.
    По данным компрессионных испытаний грунтов просадочными свойствами обладают верхнечетвертичные делювиальные суглинки ИГЭ-1 с глубины 0.5-1.8 м (абс. отм. 15.17 - 16.78 м) до 2.4-4.3 м (абс. отм. 13.24 - 14.98 м). Мощность слоя просадочных грунтов 0.6-3.0 м.Суммарная просадка грунтов под действием собственного веса при замачивании составляет 0.0-2.04см. Площадка изысканий отнесена к I типу грунтовых условий по просадочности.
    Грунтовые воды по состоянию на март 2023 года вскрыты повсеместно и установились на глубине 3.2-4.5 м (абс. отм. 13.04 - 14.11 м) в толще мягкопластичных суглинков ИГЭ-2. Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а так же залповых протечек из водонесущих коммуникаций. Зеркало грунтовых вод направлено по падению рельефа.
    Нормативная глубина промерзания различных категорий грунтов по СП 22.13330.2016 и по МС Ростов-на-Дону равна: 0,65 м - для суглинков и глин, для супесей и 0,79 м - дл песков мелких и пылеватых.
14. Минимальная глубина заложения водопроводных труб (до верха трубы) принята согласно п. 11.40 СП 31.13330.2021 и составляет при прокладке в песке 1,09 м.
    При фактической глубине заложения сетей водоснабжения, залегающих в зоне сезонного промерзания грунта, трубопроводы необходимо покрывать тепловой изоляцией, конструкция которой не поглощает влагу.
15. Согласно внутренним технические условия на подключение объекта к сетям водоснабжения, источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения являются существующие внутризаводские сети водоснабжения предприятия.
16. Внутриплощадочные сети водоснабжения выполнить из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001, трубы питьевая.
    На вводах хозяйственно-питьевого водоснабжения в здание цеха окраски перед наружной стеной осуществить переход на негорючий ввод из напорных высокопрочных чугунных труб с шаровидным графитом ВЧШГ).
    С южной стороны 2БКТП-3150/6/04 (поз. 2 по ГП) и блочной компрессорной (поз. 3 по ГП) осуществляется заключение существующего водопровода Вп в футляр. Футляр выполнить из продольно-разрезанных полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 с проваркой швов экструдером.
17. До начала производства работ уточнить фактическое положение существующих подземных коммуникаций, в том числе в точках подключения к существующим внутриплощадочным сетям.
18. Колодцы на сети противопожарного водоснабжения выполнить из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 или по ГОСТ 8020-2016.
    Наружные поверхности колодцев, соприкасающиеся с грунтом, покрыть гидроизоляцией обмазочной для наружных железобетонных поверхностей в два слоя по слою праймера.
19. Трубопроводы сетей водоснабжения укладывать на выравнивающий слой песка толщиной 150 мм с тщательным послойным уплотнением. Боковую и верхнюю обсыпку труб высотой не менее 0,30 м предусмотреть строительным песком с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения не менее 0,95. В газонах окончательную засыпку траншеи допускается выполнить извлеченным грунтом (по лабораторным исследованиям грунта), при условии отсутствия в грунте крупных включений и комков с диаметром не более 200 мм. При прокладке трубопроводов под проездами, пешеходными дорожками обратная засыпка выполняется песком на весь объем траншеи до низа дорожной одежды. Не допускается сбрасывать в траншею камни, щебень с острыми краями и большого размера. Грунт не должен быть замороженным и комковатым.
20. Подготовительные земляные работы, укладку, монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию трубопроводов осуществлять в соответствии с требованиями СП 129.13330.2019, СП 40-102-2000, СП 399.1325800.2018, а также рекомендациям завода-изготовителя трубопроводов и арматуры.
21. При выполнении строительно-монтажных работ необходимо освидетельствование состояния грунтовых условий. В случае обнаружения переувлажненных грунтов в основании колодцев, выполнить подушку мощность 300 мм из песка с физико-механическими характеристиками равными или лучшими чем проектный грунт основания. Подушу обернуть геотекстилем.
22. При обнаружении действующих подземных коммуникаций при прокладке сети, вызвать и проводить работы в присутсвии представителя/собственника данной инженерной коммуникации.
    При пересечении траншеи с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не менее 2 м от боковой стенки и не менее 1 м над верхом трубы, кабеля и др. Грунт, оставайся после механизированной разработки, должен дорабатываться вручную без применения ударных инструментов, при этом должны применяться все меры исключающие возможность повреждения этих коммуникаций.
23. Земляные работы (размеры траншеи, способ прокладки трубопроводов, объемы и материал грунта обсыпки трубопроводов и окончательной засыпки траншеи), водопонижение (при необходимости), крепление стенок траншеи выполнить в соответствии с разделом ППР, разработанным подрядной организацией и согласованным Заказчиком перед началом строительно-монтажных работ.
24. При разработке и засыпке траншей руководствоваться указаниями СП 45.13330.2017.
25. Бетонные и железобетонные работы, монтаж сборных железобетонных конструкций выполнять в соответствии с указаниями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции", ТПР 901-09-11.84, ТП 901-9-17.87, серии 3.900.1-14 выпуск 1, ГОСТ 8020-2016, а так же в соответствии с пособием по монтажу чугунных, железобетонных и асбестоцементных трубопроводов водоснабжения и канализации (к СНиП 3.05.04-85*), пункт 9 "Монтаж колодцев и камер, устройство упоров".
26. Люки колодцев необходимо устанавливать:
    - на одном уровне с поверхностью проезжей частью дорог и тротуаров;
    - на 50-70 мм выше поверхности земли в зеленой зоне.

Согласовано:

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл. | Гл. спец.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Поминов			11.23
Проверил		Смирнов			11.23
Н. контр.		Баданина			11.23
ГИП		Счастков			11.23

1612/2022-Р-НВ

Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А

Наружные сети водоснабжения

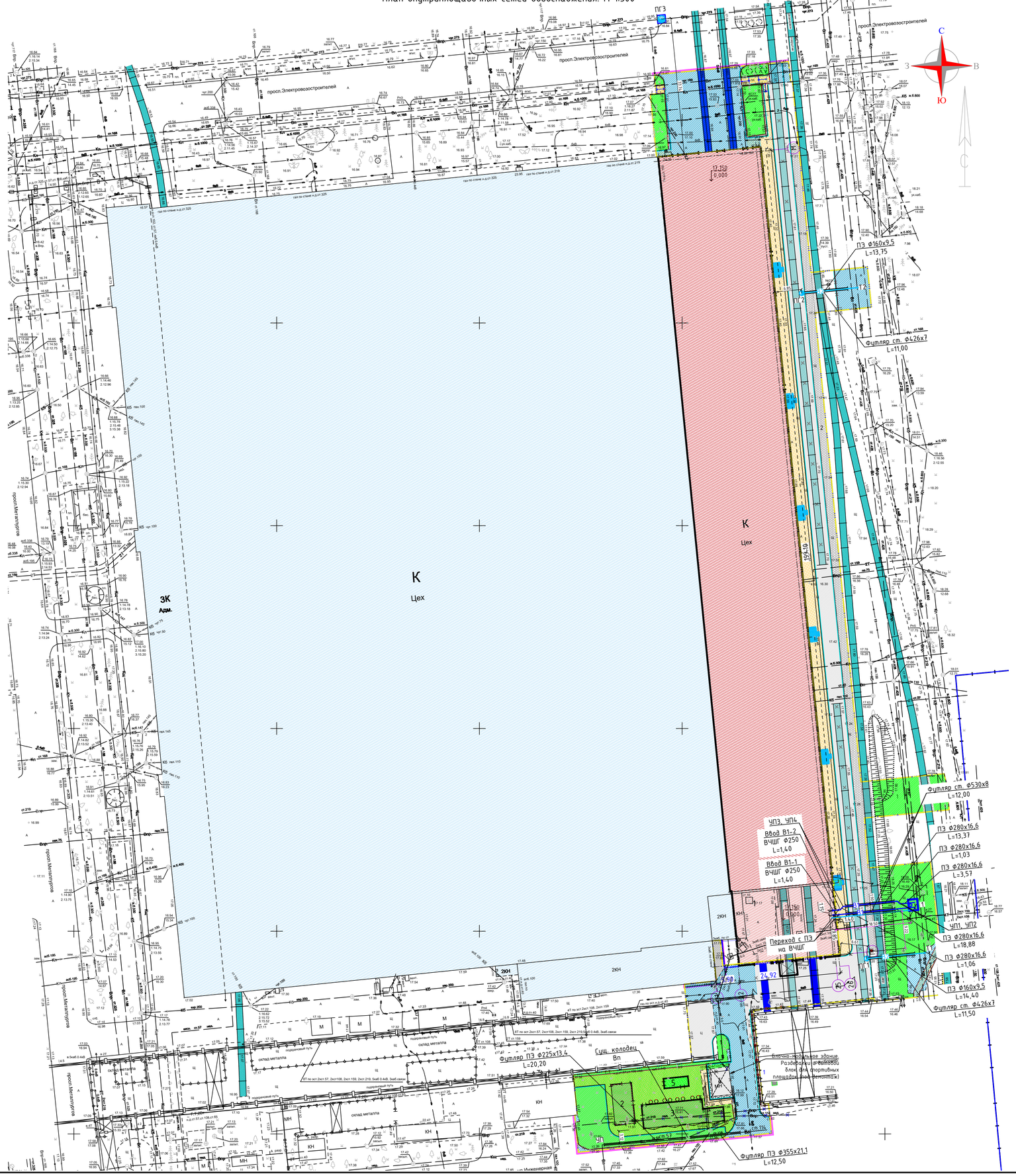
Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Общие данные

GREEN ENGINEERING & CONSULTING

Формат А2 (420х594)

План внутриплощадочных сетей водоснабжения. М 1:500



Экспликация зданий и сооружений

№ п/п.	Наименование здания или сооружения	Примечание
1	Цех окраски	
2	2БКТП-3150/6/0,4	
3	Блочная компрессорная	
4	Хозяйственная площадка для мусоконтейнеров	с навесом, на 13 контейнеров объемом 1100 л
5	Модульная азотная станция	Проектируется в рамках отдельного проекта

Условные обозначения

- граница земельного участка по ГПЗУ-20230110-11795622521-3
- проектируемые здания/сооружения
- реконструируемые здания/сооружения
- существующие здания/сооружения
- здания/сооружения, проектируемые в рамках отдельного проекта
- проектируемые проезды и площадки
- проектируемые тротуары
- проектируемые газоны
- проектируемые газоны усиленные
- существующие ж/д пути
- существующие ж/д пути демонтируемые
- восстановление конструкции верхнего строения ж/д пути (балластного слоя из щебня)
- проектируемые ж/д пути
- X=448991.06 Y=2231260.41 — координатная привязка в координатах топографической съемки/ГПЗУ
- граница проектирования/благоустройства

Условные обозначения проектируемых сетей водоснабжения:

- В1 — хозяйственно-питьевой водопровод
- В2 — противопожарный водопровод

Условные обозначения существующих сетей водоснабжения:

- Вп — хозяйственно-питьевой водопровод
- Впр — технический водопровод

Примечание:
1. Данный лист рассматривать совместно со сводным планом сетей инженерно-технического обеспечения основного комплекта рабочих чертежей марки 1612/2022-Р-ГП.

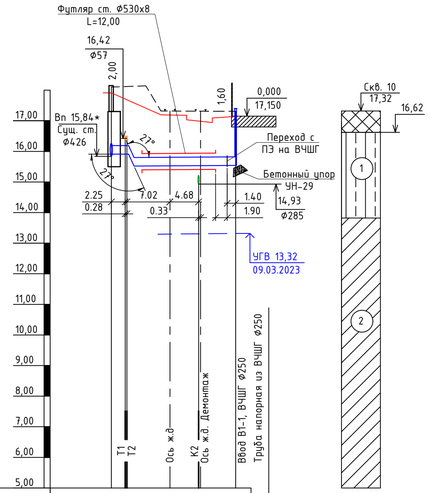
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1612/2022-Р-НВ
Разраб.		Поминов			11.23	Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А
Проверил		Смирнов			11.23	Наружные сети водоснабжения — Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Н. контр.		Баданина			11.23	План внутриплощадочных сетей водоснабжения. М 1:500
ГИП		Счастков			11.23	GREEN ENGINEERING & CONSULTING

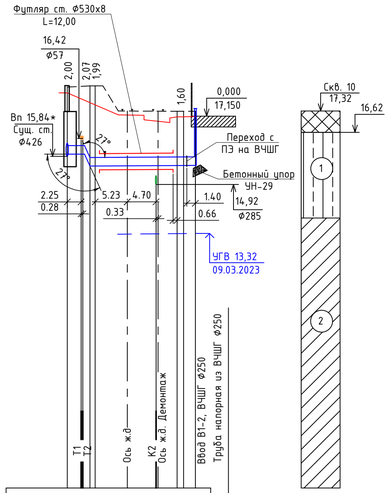
Формат А1

Согласовано

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

В1





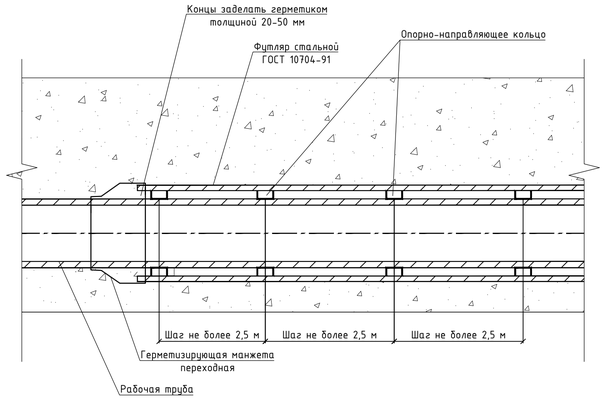
Масштаб:
по горизонтали 1:500
по вертикали 1:100

Проектная отметка низа трубы или низа лотка колодца, м	15,91 15,91	15,54
Проектная отметка земли, м	17,91	17,19 17,18 17,09 17,14
Натуральная отметка земли, м	18,10	18,14 17,32 17,31
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 SDR17 Ф280х16,6 мм по ГОСТ 18599-2001	
Основание	②	①
Уклон, ‰; длина, м	506,49 0,77 0 2,80 1	16,71
Расстояние, м	20,28	
Номер колодца, точки, угла поворота	1	

Проектная отметка низа трубы или низа лотка колодца, м	15,91 15,91 15,52	15,53 15,54
Проектная отметка земли, м	17,91 17,53 17,51	17,19 17,18 17,09 17,13 17,14
Натуральная отметка земли, м	18,10	18,14 17,32 17,31 17,31
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 SDR17 Ф280х16,6 мм по ГОСТ 18599-2001	
Основание	②	①
Уклон, ‰; длина, м	506,49 0,77 0 2,80 1	17,33
Расстояние, м	3,57 1,03	13,37 1,05 1,87
Номер колодца, точки, угла поворота	1 УП1 УП2	УП3 УП4

Примечание: * Перед началом работ уточнить фактическую отметку существующего хозяйственно-питьевого водопровода (Вп) Ф426 мм в точке подключения

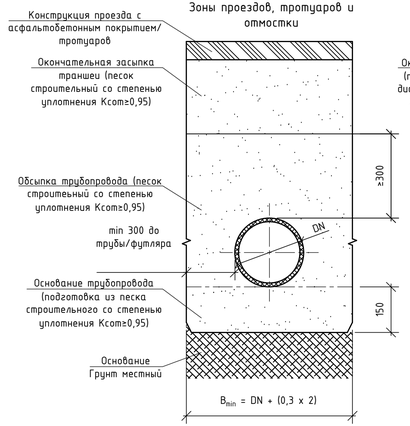
Схема установки футляра



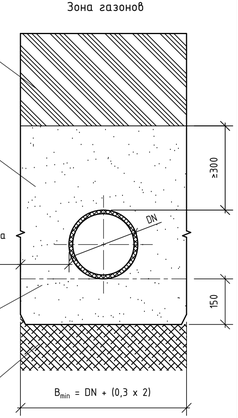
Опорно-направляющие кольца (ОНК) устанавливать в начале, в конце футляра и с шагом не более 2,50 м

Основание под трубопроводы

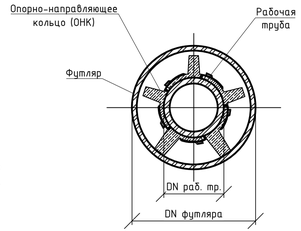
Тип 1
Зоны проездов, тротуаров и отмостки



Тип 2
Зона газонов



Расположение трубы в футляре



Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций:

T1, T2	Тепловая сеть
K2	Дождевая канализация

Условные обозначения геологического разреза:

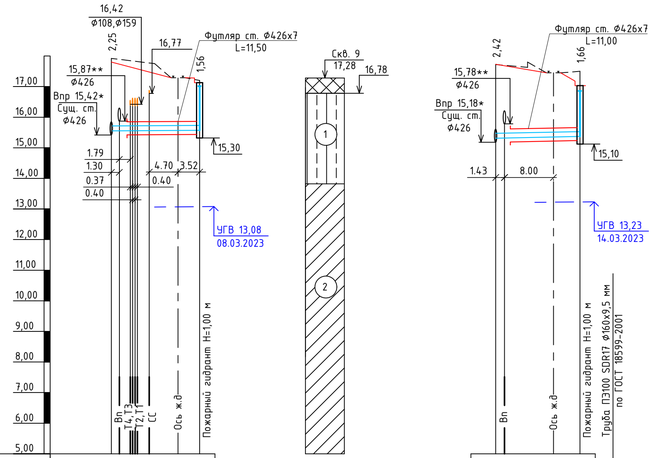
tQ_{IV}	Насыпной слой представленный суглинистым грунтом, твердой консистенции, коричневого цвета с сероватым оттенком, перемешанный со строительным мусором (обломки кирпича, бетона) и почвой. Сверху перекрыт асфальтовым покрытием, щебнем и бетоном
dQ_{III} (1)	Суглинок тяжелый пылеватый, желто-бурого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, макропористый, с включениями рыхлых карбонатов. В кровле слоя наблюдаются корнеходы и червеходы
dQ_{II-III} (2)	Суглинок легкий пылеватый, желто-бурого цвета, от мягкопластичной до текучепластичной консистенции, с редкими включениями карбонатов и натеками гидроокислов марганца. Наблюдаются маломощные прослои и присыпки песка

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1612/2022-Р-НВ			
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А			
Разраб.		Поминов			11.23	Наружные сети водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Смирнов			11.23		Р	3	
Н. контр.		Баданина			11.23	Продольный профиль сети В1	GREEN ENGINEERING & CONSULTING		
ГИП		Счастков			11.23				

Согласовано:
Гл. спец.
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

Формат А4х4 (297х841)

В2



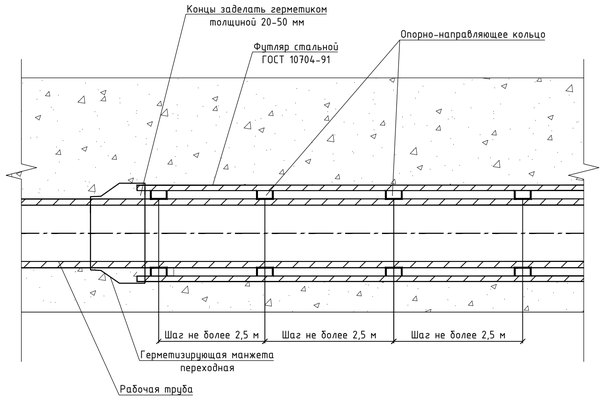
Масштаб:
по горизонтали 1:500
по вертикали 1:100

Проектная отметка низа трубы или низа лотка колодца, м	15,55					15,57
Проектная отметка земли, м	17,80			17,29		17,13
Натуральная отметка земли, м	17,92		17,75 / 17,29			17,20
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба ПЭ100 SDR17 Ф160х9,5 мм по ГОСТ 18599-2001					
Основание			2			1
Уклон, ‰; длина, м		1		14,40		
Расстояние, м			14,40			
Номер колодца, точки, угла поворота		Т1				ПГ1

Проектная отметка низа трубы или низа лотка колодца, м	15,31						15,37
Проектная отметка земли, м	17,73			17,45			17,03
Натуральная отметка земли, м	17,72	17,63	17,45				17,50
Обозначение трубы и тип изоляции							
Основание		1		2			1
Уклон, ‰; длина, м		5		13,75			
Расстояние, м			13,75				
Номер колодца, точки, угла поворота		Т2					ПГ2

Примечания: * Перед началом работ уточнить фактическую отметку существующего технического водопровода (Впр) Ф426 мм в точках подключения Т1 и Т2. При необходимости откорректировать профиль прокладки сети В2.
** Перед началом работ уточнить фактические отметки существующего хозяйственно-питьевого водопровода (Вп) Ф426 мм в точках пересечения проецируемого трубопровода В2.

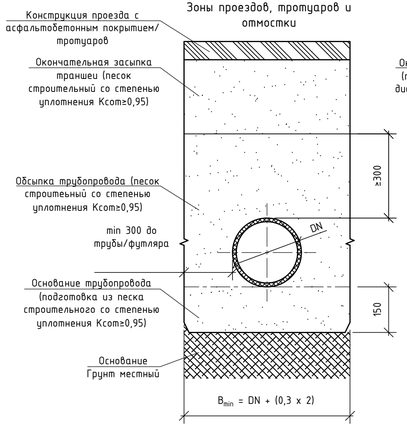
Схема установки футляра



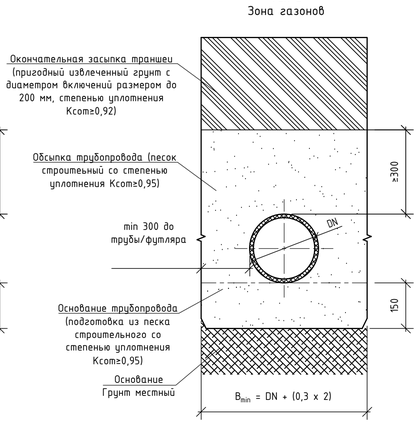
Опорно-направляющие кольца (ОНК) устанавливать в начале, в конце футляра и с шагом не более 2,50 м

Основание под трубопроводы

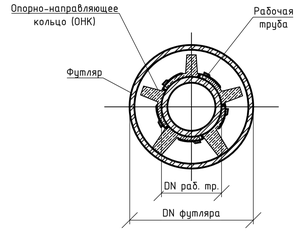
Тип 1
Зоны проездов, тротуаров и отмостки



Тип 2
Зона газонов



Расположение трубы в футляре



Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций:

Т1, Т2	Тепловая сеть
Т3, Т4	Трубопроводы ГВС
Вп	Хоз.-питьевой водопровод, сущ.
СС	Кабельная канализация

Условные обозначения геологического разреза:

tQ_{IV} — Насыпной слой представленный суглинистым грунтом, твердой консистенции, коричневого цвета с сероватым оттенком, перемешанный со строительным мусором (обломки кирпича, бетона) и почвой. Сверху перекрыт асфальтовым покрытием, щебнем и бетоном

dQ_{III} — Суглинок тяжелый пылеватый, желто-бурого цвета, от твердой до полутвердой консистенции, макропористый, с включениями рыхлых карбонатов. В кровле слоя наблюдаются корнеходы и червеходы

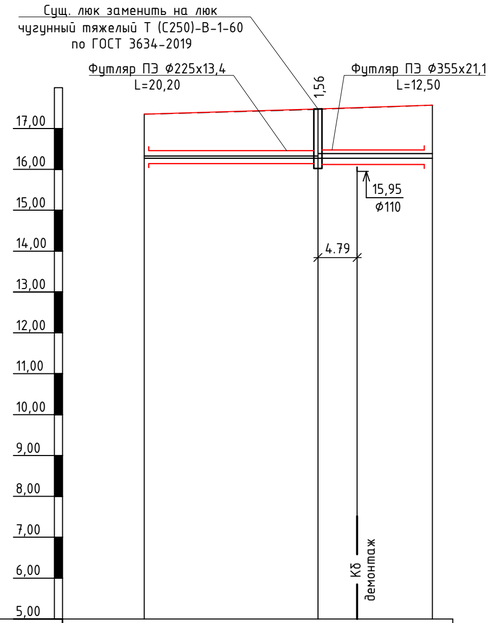
dQ_{II-III} — Суглинок легкий пылеватый, желто-бурого цвета, от мягкопластичной до текучепластичной консистенции, с редкими включениями карбонатов и натеками гидроокислов марганца. Наблюдаются маломощные прослои и присыпки песка

						1612/2022-Р-НВ		
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Поминов			11.23	Наружные сети водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Смирнов			11.23		Р	4	
Н. контр.		Баданина			11.23	Продольный профиль сети В2	GREEN ENGINEERING & CONSULTING		
ГИП		Счастков			11.23				

Согласовано:
Гл. спец.
Взам. инв. N
Подп. и дата
Инв. N подл.

Формат А4х4 (297х841)

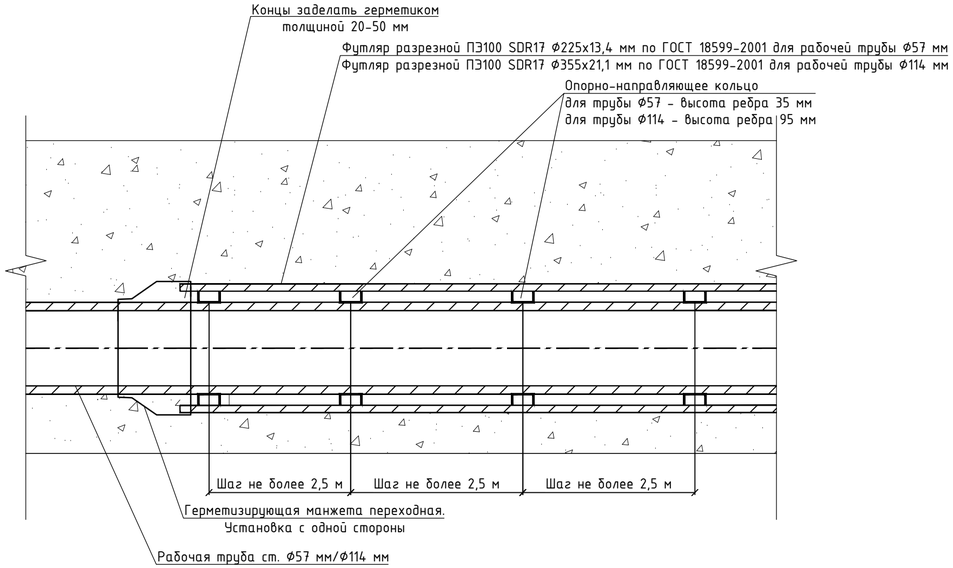
Сущ. Вп



Масштаб:
по горизонтали 1:500
по вертикали 1:100

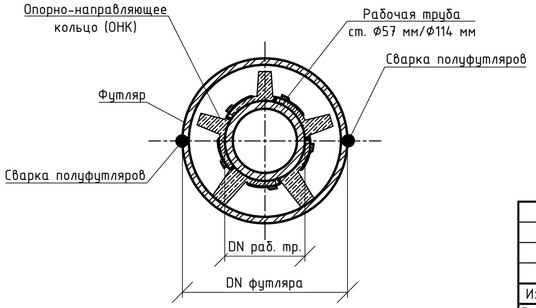
Проектная отметка низа трубы или низа лотка колодца, м		16,27	
Проектная отметка земли, м	17,35	17,48	17,57
Натуральная отметка земли, м	17,35	17,47	17,57
Обозначение трубы и тип изоляции	Сущ. труба ст. Ф57 мм	Сущ. труба ст. Ф114 мм	
Основание	Строительный песок слоем 0,10 м		
Уклон, ‰; длина, м	информация отсутствует	информация отсутствует	
Расстояние, м	21,24	14,00	
Номер колодца, точки, угла поворота	УП	Сущ. колодец Вп	

Схема установки футляра

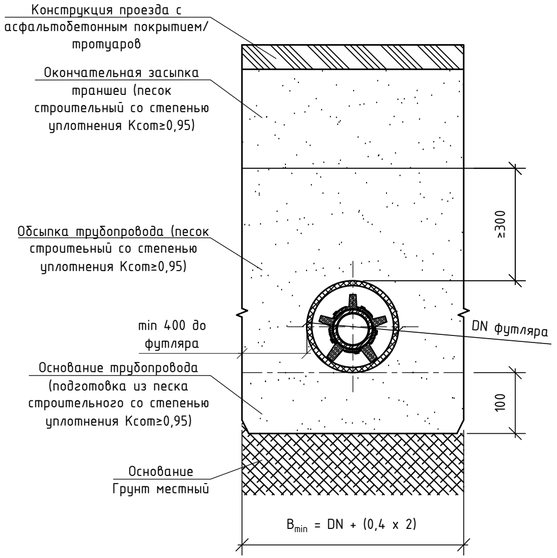


Опорно-направляющие кольца (ОНК) устанавливать в начале, в конце футляра и с шагом не более 2,50 м.

Расположение трубы в футляре



Основание под трубопроводы



Условные обозначения подземных инженерных коммуникаций:

Кб	Бытовая канализация, сущ.
Вп	Хоз.-питьевой водопровод, сущ.

Согласовано:

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Поминов			11.23
Проверил		Смирнов			11.23
Н. контр.		Баданина			11.23
ГИП		Счастков			11.23

1612/2022-Р-НВ

Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А

Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Заключение существующего водопровода Вп в футляр с южной стороны 2БКТП-3150/6/0,4 и блочной компрессорной

GREEN ENGINEERING & CONSULTING

Формат А4х3 (297х630)

Схема сетей В1, В2

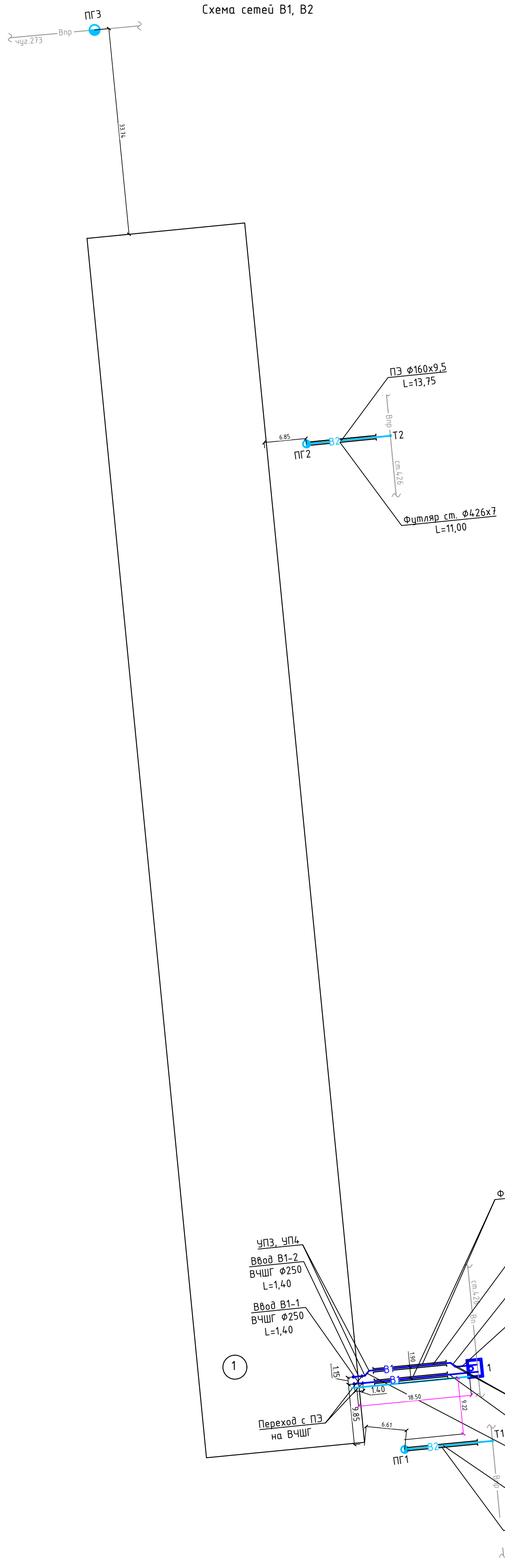
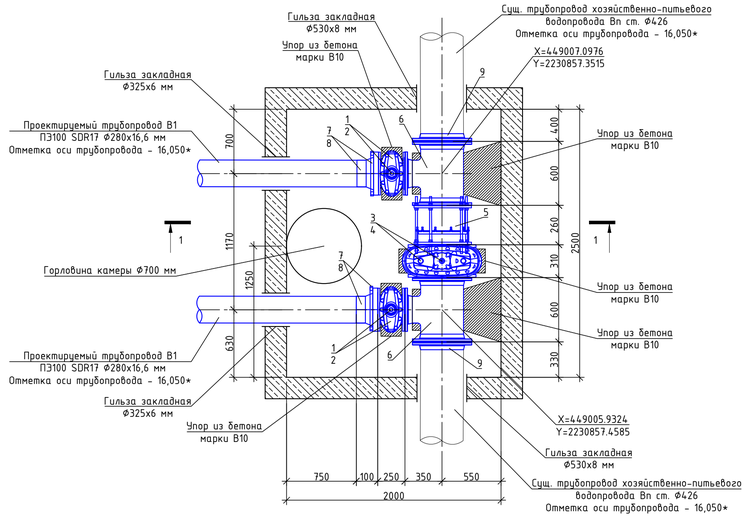
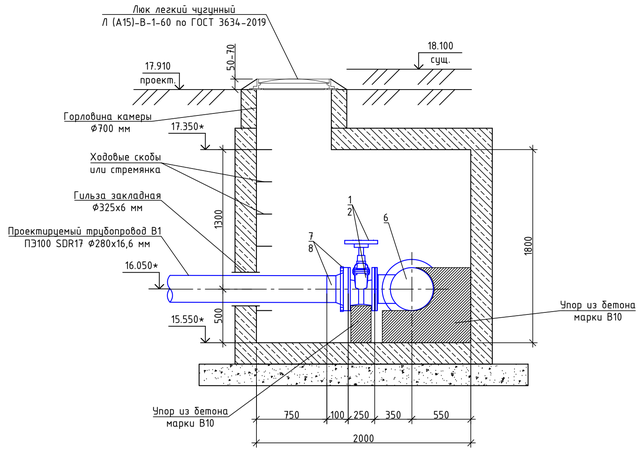


Схема камеры 1



Разрез 1-1



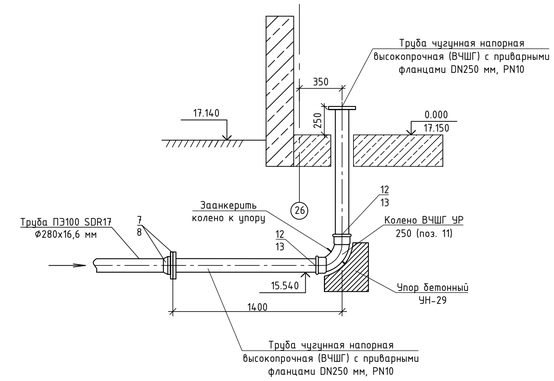
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Упруго-запирающаяся клиновая чугунная задвижка фланцевая короткая DN250, PN10, L=250 мм	2	компл.
2		Маховик/штурвал для задвижки DN250	2	компл.
3		Упруго-запирающаяся клиновая чугунная задвижка фланцевая короткая DN400, PN10, L=310 мм	1	компл.
4		Маховик/штурвал для задвижки DN400	1	компл.
5		Вставка демонтажная, чугунная, фланцевая, DN400 мм, PN10, L=250 ± 25 мм	1	компл.
6	Тройник ТФ 400х250 ГОСТ 5525-88	Тройник ВЧШГ фланцевый ТФ DN400х250 мм, PN10 с внутренним ЦПП и наружным покрытием из цинка и битумного лака	2	шт.
7	ГОСТ 12822-80	Фланец стальной с полимерным покрытием для разъемных соединений ПЭ труб Ø280 мм (DN250), PN10 для установки в грунте	4	шт.
8		Втулка под фланец ПЭ100 SDR17 Ф280 мм	4	шт.
9	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN400, PN10	2	шт.
10		Отвод электросварной 45° с закладными нагревателями ПЭ100 SDR17/11 Ø280 мм	4	шт.
11	Колено УР 250 ГОСТ 5525-88	Колено ВЧШГ раструбное 90° под соединение "RJ" DN250 мм с внутренним ЦПП и наружным покрытием из цинка и битумного лака	2	шт.
12	ВСР-250	Уплотнительное резиновое кольцо типа "ВРС" под соединение "RJ" DN250 мм	4	шт.
13	Стопор ВЧШГ-250	Комплект стопоров для труб из ВЧШГ для соединения «RJ» DN250 мм с резиновым фиксатором (стопор правый и левый)	4	компл.
		Труба чугунная напорная высокопрочная (из ВЧШГ) с приварными фланцами DN250 мм, PN 10, L=5500 мм с внутренним ЦПП и наружным покрытием из цинка и битумного лака	2	шт.

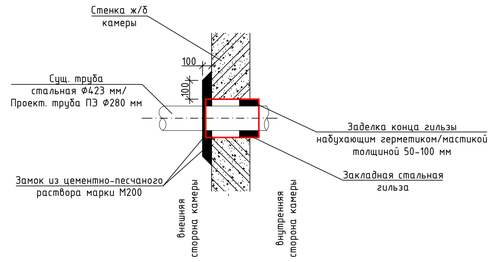
Примечания:

1. Конструкция железобетонной водопроводной камеры, в том числе решения по сновании, гидроизоляции, закладных элементов, представлена в рабочей документации тома 1612/2022-Р-КЖ1.
2. *Перед началом работ уточнить фактическую отметку существующего хозяйственно-питьевого водопровода (Вп) Ф426 мм в зоне размещения водопроводной камеры.

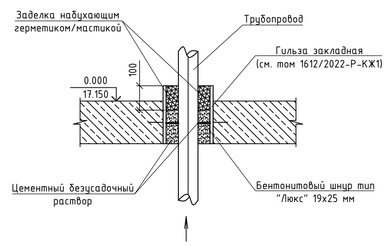
Схема ввода водопровода в здание



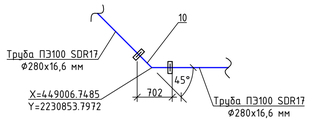
Узел прохода трубопровода (полимерного/металлического) через стенку ж/б камеры



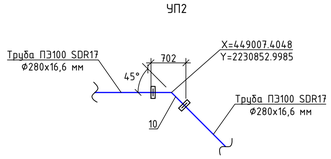
Узел прохода трубопровода через фундаментную плиту



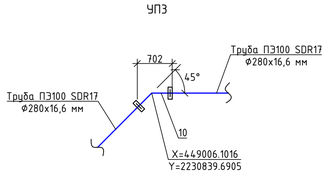
УП1



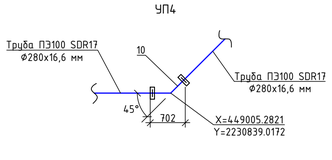
УП2

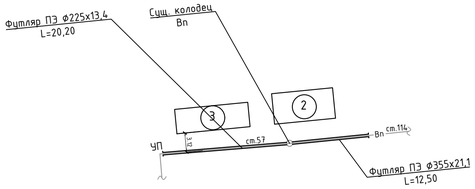


УП3



УП4





Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1612/2022-Р-НВ			
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А			
Разраб.		Поминов			11.23	Наружные сети водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Смирнов			11.23		Р	6	
Н. контр.		Баданина			11.23	Схема сетей В1, В2. Схема камеры 1. Разрез 1-1. Узел прохода трубопровода (полимерного/металлического) через стенку ж/б камеры. Схема ввода водопровода в здание. Узел прохода трубопровода через фундаментную плиту. УП1, УП2, УП3, УП4. Спецификация	GREEN ENGINEERING & CONSULTING		
ГИП		Счастков			11.23				

Согласовано: Гл. спец.

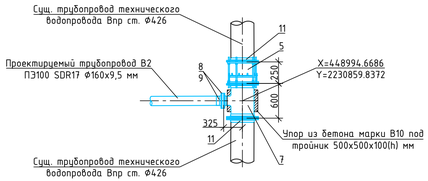
Взам. инв. N

Подп. и дата

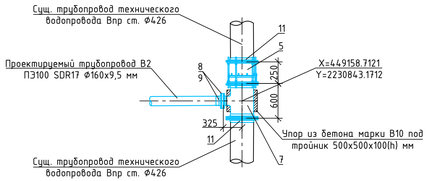
Инв. N подл.

Формат А3х3 (420х891)

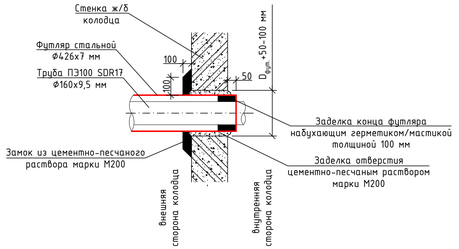
Узел подключения в Т1



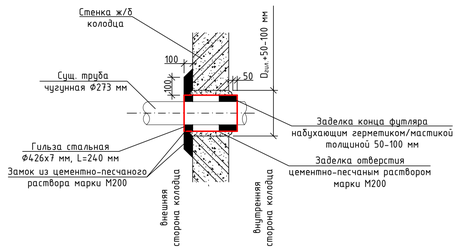
Узел подключения в Т2



Узел прохода полимерной трубы в стальном футляре через стенку ж/б колодца



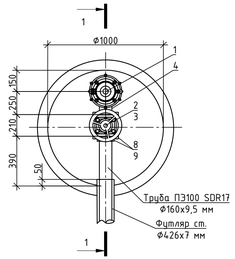
Узел прохода металлического трубопровода через стенку ж/б колодца



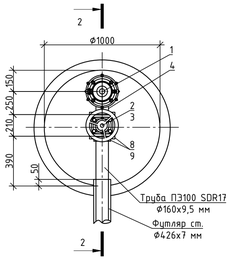
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ Р 53691-2010	Пожарный гидрант подземный DN125, PN10, высотой 1000 мм с интегрированным узлом двойного запирания (ИУДЗ) и с автоматическим дренажом, нижний фланец по ГОСТ 5525-88	3	компл.
2		Упруго-запирающаяся клиновая чугунная задвижка фланцевая короткая DN150, PN10/16, L=210 мм	3	компл.
3		Маховик/штурвал для задвижки DN150	3	компл.
4	ППФО-150	Подставка пожарная фланцевая чугунная/стальная одностороннняя DN150 мм, PN10/16, фланец под гидрант по ГОСТ 5525-88	3	компл.
5		Вставка демонтажная, чугунная, фланцевая, DN400 мм, PN10, L=250 ± 25 мм для установки в грунте	2	компл.
6	Тройник ТФ 250х150 ГОСТ 5525-88	Тройник ВЧШГ фланцевый ТФ DN250х150 мм, PN10 с внутренним ЦПП и наружным покрытием из цинка и битумного лака	1	шт.
7	Тройник ТФ 400х150 ГОСТ 5525-88	Тройник ВЧШГ фланцевый ТФ DN400х150 мм, PN10 с внутренним ЦПП и наружным покрытием из цинка и битумного лака для установки в грунте	2	шт.
8	ГОСТ 12822-80	Фланец стальной с полимерным покрытием для разъемных соединений ПЭ труб Ø160 мм (DN150), PN10/16 для установки в грунте	4	шт.
9		Втулка под фланец ПЭ100 SDR17 Ф160 мм	4	шт.
10		Фланцевый адаптер чугунный DN250 мм, PN16, мм, L=90 мм для установки на чугунную трубу Ø273 мм (для диаметра трубы 272-289 мм)	2	компл.
11	ГОСТ 33259-2015	Фланец стальной плоский приварной DN400, PN10	4	шт.

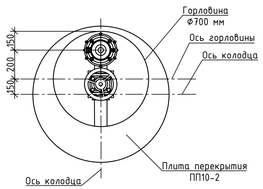
ПГ1



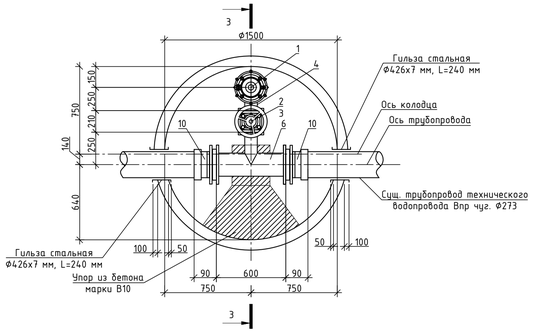
ПГ2



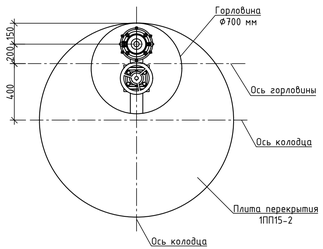
Сечение А-А



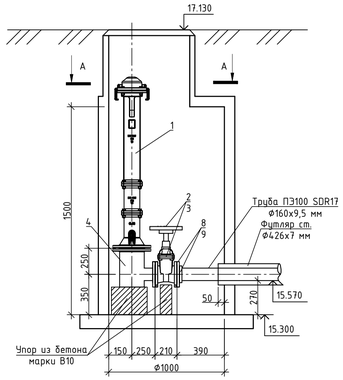
ПГ3



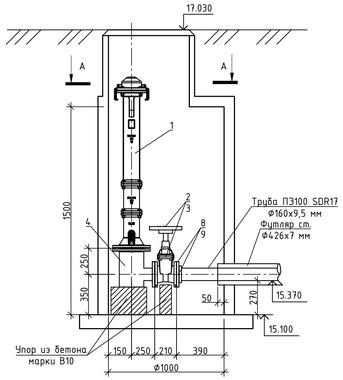
Сечение Б-Б



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3

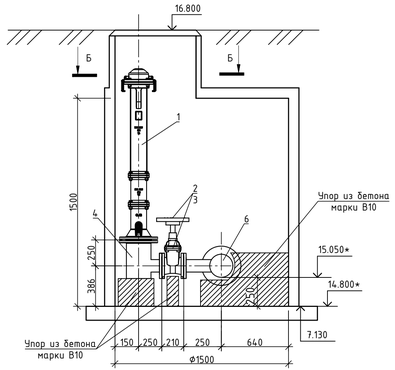
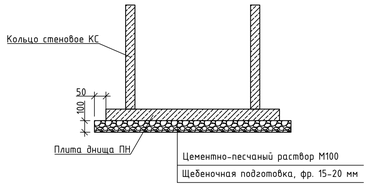


Схема основания под колодец



Примечания:

1. Схему сети В2 смотреть лист 6
2. *Перед началом работ уточнить фактическую отметку существующего технического водопровода (Впр) Ø273 мм в зоне размещения ПГ3.
3. Расстояние от верхней части гидранта до верха люка колодца должно быть не менее 150 мм и не более 400 мм (в соответствии с требованиями ТП 901-9-17.87).
4. Схема установки лестницы Л1 и полухомутов МС1 на пожарный гидрант смотри ТП 901-9-17.87 (АС лист 5, АСИ 01.00.000 и АСИ 02.00.000) и ТПР 901-09-11.84 (лист 20).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1612/2022-Р-НВ			
						Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А			
Разраб.		Поминов			11.23	Наружные сети водоснабжения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Смирнов			11.23		Р	7	
Н. контр.		Баданина			11.23	Узел подключения в Т1. Узел подключения в Т2. Узел прохода полимерной трубы в стальном футляре через стенку ж/б колодца. Узел прохода металлического трубопровода через стенку ж/б колодца. ПГ1, ПГ2, ПГ3. Сечения А-А, Сечения Б-Б. Разрез 1-1. Разрез 2-2. Разрез 3-3. Схема основания под колодец. Спецификация.	GREEN ENGINEERING & CONSULTING		
ГИП		Счастков			11.23				

Согласовано:

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Формат А3х3 (420х891)

Таблица водопроводных колодцев сети В2

№ колодца по плану	Диаметр колодца Дк (внутренний), мм	Глубина залегания трубопровода по профилю (до низа трубы), мм	Высота от дна колодца до низа трубопровода, мм	Возвышение колодца над землей, мм	Полная высота колодца Н, мм	Высота рабочей части колодца Нр, мм	Высота горловины колодца с перекрытием Нг, мм	Объем бетона на упоры, м³	Расход материалов																														Координаты	
									Плита днища			Рабочая часть														Плита перекрытия						Горловина				Тип люка	Ходовые скобы МН1, шт	Стремянка/ лестница	Гидроизоляция, м²	X=	Y=
									Сборные железобетонные элементы по серии 3.900.1-14, выпуск 1																																	
									ПН10	ПН15	ПН20	КС10.3	КС10.6	КС10.9	КС10.9а	КС10.18а	КС15.6	КС15.9	КС15.18	КС150.9а	КС15.18а	КС20.6	КС20.9	ПП10-1	ПП10-2	1ПП15-2	2ПП15-2	1ПП20-2	2ПП20-2	КО6	КО7, h=50 мм	КС7.3	КС7.9							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
ПГ1	1000	1560	270	-	1830	1500	330	0,032	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	Т	-	Л1 Н=1,5	9,07	448993.2652	2230845.5051
ПГ2	1000	1660	270	-	1930	1500	430	0,032	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	Т	-	Л1 Н=1,5	9,30	449157.3698	2230829.4854
ПГ3	1500	1750	250	-	2000*	1500	500	0,17	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	1	-	-	Т	-	Л1 Н=1,5	14,94	449224.9400	2230794.9000

Спецификация по водопроводным колодцам

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ПН10	Серия 3.900.1-14, выпуск 1	Плита днища ПН10, Ф1500 мм, h=100 мм	2	450	
ПН15		Плита днища ПН15, Ф2000 мм, h=120 мм	1	950	
КС10.6		Кольцо стеновое КС10.6, $Ф_{вн}$1000 мм, h=590 мм	2	400	
КС10.9		Кольцо стеновое КС10.9, $Ф_{вн}$1000 мм, h=890 мм	2	600	
КС15.6		Кольцо стеновое КС15.6, $Ф_{вн}$1500 мм, h=590 мм	1	660	
КС15.9		Кольцо стеновое КС15.9, $Ф_{вн}$1500 мм, h=890 мм	1	1000	
ПП10-2		Плита перекрытия ПП10-2, Ф1160 мм, h=150 мм	2	250	
1ПП15-2		Плита перекрытия 1ПП15-2, Ф1680 мм, h=150 мм	1	680	
КО6		Кольцо КО6, Ф840 мм, h=70 мм	4	50	
КО7	ГОСТ 8020-2016	Кольцо КО7, Ф840 мм, h=50 мм	2	50	
Т	ГОСТ 3634-2019	Люк тяжелый Т (С250) - Г-1-60, h=100-120 мм	3	100	
Л1 Н=1,5	ТП 901-9-17.87	Лестница навесная для пожарного гидранта, h=1,50 м	3		
		Гидроизоляция, м²	33,31		
	ГОСТ 26633-2015	Объем бетона на упоры В10 F150 W4, м³	0,234		

Примечания:

1. Место расположения колодцев см. план внутриплощадочных сетей водоснабжения (лист 2).
2. Колодцы выполнять из сборных железобетонных элементов по серии 3.901.1-14, ГОСТ 8020-2016 и в соответствии с указаниями типовых проектных решений (ТПР) 901-09-11.84 альбомы I, II, V.
3. Сборные железобетонные элементы при монтаже устанавливать на цементно-песчаный раствор марки М100.
4. Наружные поверхности колодца, соприкасающиеся с грунтом, покрыть гидроизоляцией обмазочной для наружных железобетонных поверхностей в два слоя по слою праймера.
5. Отверстия для пропуска труб через стенки колодцев следует омоноличивать цементно-песчаным раствором марки М200.
6. Упоры под арматуру выполнять из бетона марки из бетона марки не ниже В10 F150 W4.
7. Для спуска в колодец устанавливать навесную металлическую лестницу на пожарный гидрант в соответствии с указаниями типового проекта (ТП) 901-9-17.87 с нанесением антикоррозийного покрытия.
8. *Перед началом работ уточнить фактическую отметку существующего технического водопровода (Впр) Ф273 мм в зоне размещения ПГ3.

Согласовано:

Гл. спец.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Поминов			11.23
Проверил		Смирнов			11.23
Н. контр.		Баданина			11.23
ГИП		Счастков			11.23

1612/2022-Р-НВ

Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А

Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Таблица водопроводных колодцев сети В2

GREEN ENGINEERING & CONSULTING

Формат А4х3 (297х630)

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Хозяйственно-питьевой водопровод В1							
	1.1 Арматура							
1.	Упруго-запирающаяся клиновая чугунная задвижка фланцевая с невыдвижным шпинделем короткая DN250, PN10, L=250 мм для установки в колодце (в комплекте с болтами, гайками, шайбами и межфланцевыми прокладками)	D17.04 ТУ 28.14.13-014-15861587-18	ЗК.250.10. D17.04	VGA ООО "Сантех-Сервис"	компл.	2	90,00	
2.	Упруго-запирающаяся клиновая чугунная задвижка с невыдвижным шпинделем фланцевая короткая DN400, PN10, L=310 мм для установки в колодце (в комплекте с болтами, гайками, шайбами и межфланцевыми прокладками)	D17.04 ТУ 28.14.13-014-15861587-18	ЗК.400.10. D17.04	VGA ООО "Сантех-Сервис"	компл.	1	224,00	
3.	Маховик/штурвал для задвижки DN250 мм	TA ТУ 28.14.13-014-15861587-18	MX.27.500.TA	VGA ООО "Сантех-Сервис"	компл.	2	8,40	
4.	Маховик/штурвал для задвижки DN400 мм	TA ТУ 28.14.13-014-15861587-18	MX.32.780.TA	VGA ООО "Сантех-Сервис"	компл.	1	21,00	
5.	Вставка демонтажная, чугунная, фланцевая, DN400 мм, PN10, L=250 ± 25 мм (в комплекте с болтами, гайками, шайбами и межфланцевыми прокладками) для установки в колодце	FL26.50 ТУ 28.14.13-014-15861587-18	ВД.400.10.FL26.50	VGA ООО "Сантех-Сервис"	компл.	1	94,00	
	1.2 Трубопроводы							
6.	Труба чугунная напорная высокопрочная (из ВЧШГ) с приварными фланцами DN250 мм, PN 10, L=5500 мм с внутренним ЦПП и наружным покрытием из цинка и битумного лака	ТУ 24.51.20-037-90910065-2021		ООО "ЛТК "Свободный сокол"	шт	2	357,00	
7.	Труба питьевая ПЭ100 SDR17 Ø280х16,6 мм	ГОСТ 18599-2001		ООО "ИКАПЛАСТ"	м	40		с коэзф. 1,05
8.	Труба стальная Ø530х8 мм, L=12 м с наружным антикоррозийным покрытием (изоляция «усиленная» по ГОСТ 9.602-2016) и с внутренним антикоррозийным покрытием	ГОСТ 10704-91		Россия	шт	2		футляр
	1.3 Элементы трубопроводов							
9.	Втулка под фланец ПЭ100 SDR17 Ø280 мм	ТУ 2248-001-50049230-2007		ООО "ИКАПЛАСТ"	шт	4		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Поминов			11.23
Проверил		Смирнов			11.23
Н. контр.		Баданина			11.23
ГИП		Счастков			11.23

1612/2022-Р-НВ.СО

Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А

Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Спецификация оборудования, изделий и материалов

GREEN ENGINEERING & CONSULTING

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10.	Фланец стальной с полимерным покрытием для разъемных соединений ПЭ труб Ø280 мм (DN250), PN10 для установки в грунте (в комплекте с болтами, гайками, шайбами из коррозионностойкой стали и межфланцевыми прокладками)	ГОСТ 12822-80		ООО "ИКАПЛАСТ"	компл.	4		
11.	Фланец стальной плоский приварной DN400, PN10 (в комплекте с болтами, гайками, шайбами и межфланцевыми прокладками)	ГОСТ 33259-2015		Россия	компл.	2		
12.	Тройник ВЧШГ фланцевый ТФ DN400x250 мм, PN10 с внутренним ЦПП и наружным покрытием из цинка и битумного лака	Тройник ТФ 400x250 ГОСТ 5525-88		ООО "ЛТК "Свободный сокол"	шт	2	167,00	
13.	Отвод сварной односекционный 27° ПЭ100 SDR17 Ø280 мм			ООО "ИКАПЛАСТ"	шт	3		
14.	Отвод электросварной 45° с закладными нагревателями ПЭ100 SDR11 Ø280 мм	FRIALEN	616405	ООО "ИКАПЛАСТ"	шт	4	26,76	
15.	Колено ВЧШГ раструбное 90° под соединение "RJ" DN250 мм с внутренним ЦПП и наружным покрытием из цинка и битумного лака, установка в грунте	Колено УР 250 ГОСТ 5525-88		ООО "ЛТК "Свободный сокол"	шт	2	81,30	
16.	Уплотнительное резиновое кольцо типа "ВРС" под соединение "RJ" DN250 мм	ВРС-250 ТУ 405821-2003		ООО "ЛТК "Свободный сокол"	шт	4	0,63	
17.	Комплект стопоров для труб из ВЧШГ для соединения «RJ» DN250 мм с резиновым фиксатором (стопор правый – 1 шт, стопор левый со стопорной проволкой – 1 шт)	Стопор ВЧШГ-250 ТУ 1461-063-90910065-2015		ООО "ЛТК "Свободный сокол"	компл.	4	1,62	
	1.4 Материалы							
18.	Опорно-направляющее кольцо для полимерной трубы Ø280 мм, высота ребра 95 мм (в комплекте с прокладкой из резины)			ООО "ФС-Синтез"	компл.	12		
19.	Уплотнительная (герметизирующая) переходная манжета Ø280x530 мм			ООО "ФС-Синтез"	компл.	4		
20.	Герметик «Stopag FN2100 Aquastop», 600 мл				шт	4		
21.	Бетон для основания под арматуру/упоры марки В10 F150 W4	ГОСТ 26633-2015		Россия	$м^3$	0,60		
22.	Цеметно - песчаный раствор марки М200 на заделку отверстий трубопроводов			Россия	$м^3$	0,01		
23.	Бентонитовый шнур тип «Люкс» 19x25 мм			Россия	м	10		для герметизации вводов в здания
24.	Упор бетонный УН-29	Серия 3.001.1-3		Россия	шт	2	380,00	
25.	Трубный хомут из коррозионностойкой стали для трубопровода Ø274 мм, резьбовая шпилька, забивной анкер, гайки и шайбы			Россия	компл.	2		для крепежа колена УР 250 к упору
	1.5 Земляные работы							
26.	Разработка грунта I-II группы механизированным способом при подготовке траншеии под трубопроводы (экскаватором "обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 $м^3$)				$м^3$	87,08		90% от общего объема

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27.	Доработка грунта II группы ручным способом				$м^3$	9,68		10% от общего объема
28.	Устройство основания песчаного под трубопроводы толщиной 150 мм с разравниваем и послойным уплотнением Kcom≥0,95	ГОСТ 8736-2014		Россия	$м^3$	7,70		с коэф. 1,05
29.	Обсыпка трубопроводов строительным песком (вокруг трубопровода и над трубопроводом толщиной 300 мм) разравниваем и послойным уплотнением Kcom≥0,95	ГОСТ 8736-2014		Россия	$м^3$	42,58		с коэф. 1,05
30.	Окончательная засыпка траншеи строительным песком (до низа дорожной одежды) с послойным уплотнением Kcom≥0,95	ГОСТ 8736-2014		Россия	$м^3$	27,60		с коэф. 1,05
31.	Окончательная засыпка траншеи извлеченным грунтом (пригодным, диаметр включений не более 200 мм) с послойным уплотнением Kcom≥0,92 (или песком средней крупности)				$м^3$	35,11		в газоне с коэф. 1,02
32.	Вывоз и утилизация извлеченного грунта (I - II группы)	ГОСТ 25100-2020			$м^3$	61,65		
33.	Демонтаж и монтаж существующего ж.д. полотна для прокладки водопровода				п.м.	8		
	2. Противопожарный водопровод В2							
	2.1 Арматура							
34.	Пожарный гидрант подземный DN125, PN10, высотой 1000 мм с интегрированным узлом двойного запирания (ИУДЗ) и с автоматическим дренажом, нижний фланец по ГОСТ 5525-88 (в комплекте с болтами, гайками, шайбами и межфланцевыми прокладками)	R39.40 ГОСТ Р 53961-2010 ТУ 28.14.13-014-15861587-18	ГП.1000.125.10. R39.40	VGA ООО "Сантех-Сервис"	компл.	3	37,70	
35.	Упруго-запирающаяся клиновая чугунная задвижка с невыдвижным шпинделем фланцевая короткая DN150, PN10/16, L=210 мм для установки в колодце (в комплекте с болтами, гайками, шайбами и межфланцевыми прокладками)	D17.04 ТУ 28.14.13-014-15861587-18	ЗК.150.16. D17.04	VGA ООО "Сантех-Сервис"	компл.	3	31,00	
36.	Маховик/штурвал для задвижки DN150 мм	TA ТУ 28.14.13-014-15861587-18	MX.19.250.TA	VGA ООО "Сантех-Сервис"	компл.	3	1,70	
37.	Подставка пожарная фланцевая чугунная/стальная односторонняя DN150 мм, PN10/16, фланец под гидрант по ГОСТ 5525-88	ППФО-150		Россия	компл.	3		
38.	Фланцевый адаптер чугунный DN250 мм, PN16, мм, L=90 мм для установки на чугунную трубу Ø273 мм (для диаметра трубы 272-289 мм) (в комплекте с болтами, гайками, шайбами и межфланцевыми прокладками)	FZ11.10 ТУ 28.14.13-014-15861587-18	ФА.250/273.16. FZ11.10	VGA ООО "Сантех-Сервис"	компл.	2	13,80	
39.	Вставка демонтажная, чугунная, фланцевая, DN400 мм, PN10, L=250 ± 25 мм (в комплекте с болтами, гайками, шайбами из коррозионностойкой стали и межфланцевыми прокладками) для установки в грунте	FL26.50 ТУ 28.14.13-014-15861587-18	ВД.400.10.FL26.50	VGA ООО "Сантех-Сервис"	компл.	2	94,00	
	2.2 Трубопроводы							
40.	Труба питьевая ПЭ100 SDR17 Ø160x9,5 мм	ГОСТ 18599-2001		ООО "ИКАПЛАСТ"	м	30		с коэф. 1,05

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
41.	Труба стальная Ø426х7 мм, L=11 м с наружным антикоррозийным покрытием (изоляция «усиленная» по ГОСТ 9.602-2016) и с внутренним антикоррозийным покрытием	ГОСТ 10704-91		Россия	шт	1		футляр
42.	Труба стальная Ø426х7 мм, L=11,50 м с наружным антикоррозийным покрытием (изоляция «усиленная» по ГОСТ 9.602-2016) и с внутренним антикоррозийным покрытием	ГОСТ 10704-91		Россия	шт	1		футляр
43.	Гильза из стальной трубы Ø426х7 мм, L=240 мм с наружным и внутренним антикоррозийным покрытием	ГОСТ 10704-91		Россия	шт	2		Гильза для колодца ПГЗ
	2.3 Элементы трубопроводов							
44.	Втулка под фланец ПЭ100 SDR17 Ø160 мм	ТУ 2248-001-50049230-2007		ООО "ИКАПЛАСТ"	шт	4		
45.	Фланец стальной с полимерным покрытием для разъемных соединений ПЭ труб Ø160 мм (DN150), PN10/16 для установки в грунте (в комплекте с болтами, гайками, шайбами из коррозионностойкой стали и межфланцевыми прокладками)	ГОСТ 12822-80		ООО "ИКАПЛАСТ"	компл.	4		
46.	Фланец стальной плоский приварной DN400, PN10	ГОСТ 33259-2015		Россия	шт	4		
47.	Тройник ВЧШГ фланцевый ТФ DN250х150 мм, PN10 с внутренним ЦПП и наружным покрытием из цинка и битумного лака	Тройник ТФ 250х150 ГОСТ 5525-88		ООО "ЛТК "Свободный сокол"	шт	1	72,60	
48.	Тройник ВЧШГ фланцевый ТФ DN400х150 мм, PN10 с внутренним ЦПП и наружным покрытием из цинка и битумного лака для установки в грунте	Тройник ТФ 400х150 ГОСТ 5525-88		ООО "ЛТК "Свободный сокол"	шт	2	120,00	
	2.4 Материалы							
	Колодец водопроводный из сборных железобетонных Ø1000 мм, в составе:	ТПР 901-09-11.84			компл.	2		
49.	- плита днища ПН10, Ø1500 мм, h=100 мм	Серия 3.900.1-14		Россия	шт	2	450,00	
50.	- кольцо стеновое КС10.6, $Ø_{внеш}$1160 мм, $Ø_{внутр}$1000 мм, h=590 мм	Серия 3.900.1-14		Россия	шт	2	400,00	
51.	- кольцо стеновое КС10.9, $Ø_{внеш}$1160 мм, $Ø_{внутр}$1000 мм, h=890 мм	Серия 3.900.1-14		Россия	шт	2	600,00	
52.	- плита перекрытия ПП10-2, Ø1160 мм, h=150 мм	Серия 3.900.1-14		Россия	шт	2	250,00	
53.	- кольцо опорное КО6, $Ø_{внеш}$840 мм, $Ø_{внутр}$580 мм, h=70 мм	Серия 3.900.1-14		Россия	шт	2	50,00	
54.	- кольцо опорное КО7, $Ø_{внеш}$840 мм, $Ø_{внутр}$580 мм, h=50 мм	ГОСТ 8020-2016		Россия	шт	1	50,00	
	Колодец водопроводный из сборных железобетонных Ø1500 мм, в составе:	ТПР 901-09-11.84			компл.	1		
55.	- плита днища ПН15, Ø1500 мм, h=120 мм	Серия 3.900.1-14		Россия	шт	1	950,00	
56.	- кольцо стеновое КС15.6, $Ø_{внеш}$1680 мм, $Ø_{внутр}$1500 мм, h=590 мм	Серия 3.900.1-14		Россия	шт	1	660,00	
57.	- кольцо стеновое КС15.9, $Ø_{внеш}$1680 мм, $Ø_{внутр}$1500 мм, h=890 мм	Серия 3.900.1-14		Россия	шт	1	1000,00	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
58.	- плита перекрытия 1ПП15-2, Ø1680 мм, h=150 мм	Серия 3.900.1-14		Россия	шт	1	680,00	
59.	- кольцо опорное КО6, $Ø_{внеш}$840 мм, $Ø_{внутр}$580 мм, h=70 мм	Серия 3.900.1-14		Россия	шт	2	50,00	
60.	- кольцо опорное КО7, $Ø_{внеш}$840 мм, $Ø_{внутр}$580 мм, h=50 мм	ГОСТ 8020-2016		Россия	шт	1	50,00	
61.	Люк чугунный тяжелый Т (С250) – Г-1-60	ГОСТ 3634-2019		Россия	компл.	3	100,00	
62.	Лестница навесная для пожарного гидранта Л1, Н=1,50 м (с антикорро-зийным покрытием)	Л1 ТП 901-9-17.87 АСИ 02.00.000		Россия	шт	3		
63.	Полухомут МС1 (2 шт в комплекте), устанавливается на ПГ (с антикор-розийным покрытием), в комплекте с болтами, гайками и шайбами	МС1 ТПР 901-9-17.87 АСИ 01.00.000		Россия	компл.	3		
64.	Цеметно - песчаный раствор марки М200 на заделку отверстий трубо-проводов			Россия	$м^3$	0,16		
65.	Цеметно - песчаный раствор марки М100 для установки ж/б элементов			Россия	$м^3$	0,10		
66.	Бетон для основания под арматуру/упоры марки В10 F150 W4	ГОСТ 26633-2015		Россия	$м^3$	0,284		
67.	Гидроизоляция обмазочная для наружных железобетонных поверхностей колодца (2 слоя, расход 1,1 кг/$м^2$)	Мастика гидроизоляционная ТЕХНОНИКОЛЬ №24		ГК "ТехноНИКОЛЬ"	кг	73,30		S=33,31 $м^2$
68.	Праймер битумный (1 слой, расход 0,4 л/$м^2$)	Праймер битумный ТЕХНОНИКОЛЬ №01		ГК "ТехноНИКОЛЬ"	л	13,40		S=33,31 $м^2$
69.	Щебень М1000-М1200 с крупностью фракций 15-20 мм	ГОСТ 8267-93		Россия	$м^3$	0,85		под устройство колодцев
70.	Опорно-направляющее кольцо для полимерной трубы Ø160 мм, высота ребра 95 мм (в комплекте с прокладкой из резины)			ООО "ФС-Синтез"	компл.	12		
71.	Уплотнительная (герметизирующая) переходная манжета Ø160х426 мм			ООО "ФС-Синтез"	компл.	2		
72.	Герметик «Stopag FN2100 Aquastop», 600 мл				шт	3		
	2.5 Земляные работы							
73.	Разработка грунта I - II группы механизированным способом при подго-товке траншеии под трубопроводы (экскаватором "обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 $м^3$)				$м^3$	73,08		90% от общего объема
74.	Доработка грунта II группы ручным способом				$м^3$	8,12		10% от общего объема
75.	Устройство основания песчаного под трубопроводы толщиной 150 мм с разравниваем и послойным уплотнением Ксот≥0,95	ГОСТ 8736-2014		Россия	$м^3$	4,20		с коэзф. 1,05
76.	Обсыпка трубопроводов строительным песком (вокруг трубопровода и над трубопроводом толщиной 300 мм) разравниваем и послойным уплот-нением Ксот≥0,95	ГОСТ 8736-2014		Россия	$м^3$	19,95		с коэзф. 1,05

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
77.	Окончательная засыпка траншеи строительным песком (до низа дорожной одежды) с послойным уплотнением Kcom≥0,95	ГОСТ 8736-2014		Россия	$м^3$	14,70		с коэф. 1,05
78.	Окончательная засыпка траншеи извлеченным грунтом (пригодным, диаметр включений не более 200 мм) с послойным уплотнением Kcom≥0,92 (или песком средней крупности)				$м^3$	31,62		в газоне с коэф. 1,02
79.	Вывоз и утилизация извлеченного грунта (I - II группы)	ГОСТ 25100-2020			$м^3$	47,20		
80.	Демонтаж и монтаж существующего ж.д. полотна для прокладки водопровода				п.м.	12		
	3. <u>Заключение существующего водопровода Вп в футляр с южной стороны 2БКТП-3150/6/04 (поз. 2 по ГП) и блочной компрессорной (поз. 3 по ГП)</u>							
	3.1 Трубопроводы							
81.	Труба питьевая/техническая ПЭ100 SDR17 Ø225x13,4 мм	ГОСТ 18599-2001		ООО "ИКАПЛАСТ"	м	20,2		Футляр для трубы Ø57
82.	Труба питьевая/техническая ПЭ100 SDR17 Ø355x21,1 мм	ГОСТ 18599-2001		ООО "ИКАПЛАСТ"	м	12,5		Футляр для трубы Ø114
	3.2 Материалы							
83.	Люк чугунный тяжелый Т (С250) - В-1-60	ГОСТ 3634-2019		Россия	компл.	1		
84.	Опорно-направляющее кольцо для стальной трубы Ø57 мм, высота ребра 35 мм (в комплекте с прокладкой из резины)			ООО "ФС-Синтез"	компл.	9		
85.	Опорно-направляющее кольцо для стальной трубы Ø114 мм, высота ребра 95 мм (в комплекте с прокладкой из резины)			ООО "ФС-Синтез"	компл.	5		
86.	Уплотнительная (герметизирующая) переходная манжета Ø57x225 мм			ООО "ФС-Синтез"	компл.	1		
87.	Уплотнительная (герметизирующая) переходная манжета Ø114355 мм			ООО "ФС-Синтез"	компл.	1		
88.	Проварка ПЭ футляра экструдером по всей длине (с двух сторон)				п.м.	65,4		
89.	Герметик «Stopag FN2100 Aquastop», 600 мл				шт	1		
	3.3 Земляные работы							
90.	Разработка грунта I - II группы механизированным способом при подготовке траншеии под трубопроводы (экскаватором "обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 $м^3$)				$м^3$	49,50		90% от общего объема
91.	Доработка грунта II группы ручным способом				$м^3$	5,50		10% от общего объема
92.	Устройство основания песчаного под трубопроводы толщиной 100 мм с разравниваем и послойным уплотнением Kcom≥0,95	ГОСТ 8736-2014		Россия	$м^3$	4,20		с коэф. 1,05

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
93.	Обсыпка трубопроводов строительным песком (вокруг трубопровода и над трубопроводом толщиной 300 мм) разравниваем и послойным уплотнением Kcom≥0,95	ГОСТ 8736-2014		Россия	$м^3$	19,95		с коэф. 1,05
94.	Окончательная засыпка траншеи строительным песком (до низа дорожной одежды) с послойным уплотнением Kcom≥0,95	ГОСТ 8736-2014		Россия	$м^3$	31,50		с коэф. 1,05
95.	Вывоз и утилизация извлеченного грунта (I - II группы)				$м^3$	55,00		

Примечание:

1. Оборудование, изделия и материалы, указанные в спецификации, могут быть заменены на аналогичные по техническим характеристикам и габаритным размерам по согласованию с Заказчиком.

2. Согласно п. 4.6 ГОСТ 21.110-2013 и п. 7.4 ГОСТ 21.704-2011 номенклатуру и количество фасонных, соединительных элементов и крепеж уточнить и предусмотреть в процессе строительно-монтажных работ по действующим технологическим и производственным нормам.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	1. Хозяйственно-питьевой водопровод В1			
	1.1 Земляные работы			
1.	Разработка грунта I-II группы механизированным способом при подготовке траншеии под трубопроводы (экскаватором "обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м3)	$м^3$	87,08	
2.	Доработка грунта II группы ручным способом	$м^3$	9,68	
3.	Устройство основания песчаного под трубопроводы толщиной 150 мм с разравниваем и послойным уплотнением Ксот≥0,95	$м^3$	7,70	
4.	Обсыпка трубопроводов строительным песком (вокруг трубопровода и над трубопроводом толщиной 300 мм) разравниваем и послойным уплотнением Ксот≥0,95	$м^3$	42,58	
5.	Окончательная засыпка траншеи строительным песком (до низа дорожной одежды) с послойным уплотнением Ксот≥0,95	$м^3$	27,60	
6.	Окончательная засыпка траншеи извлеченным грунтом (пригодным, диаметр включений не более 200 мм) с послойным уплотнением Ксот≥0,92 (или песком средней крупности)	$м^3$	35,11	
7.	Вывоз и утилизация извлеченного грунта (I - II группы)	$м^3$	61,65	
8.	Демонтаж и монтаж существующего ж.д. полотна для прокладки водопровода	п.м.	8	
9.	Геодезическая разбивка оси трассы трубопроводов	м	40,0	
10.	Контрольно-исполнительная съемка	м	40,0	
	1.2 Монтаж трубопроводов из труб:			
11.	Труба ПЭ100 SDR 17 ПНД питьевая Ø280х16,6	п.м.	40,0	
12.	Труба чугунная напорная высокопрочная (из ВЧШГ) с приварными фланцами DN250 мм, PN 10, L=5500 мм с внутренним ЦПП и наруж-ным покрытием из цинка и битумного лака	шт	2	
	1.3 Монтаж футляров из труб:			
13.	Труба стальная Ø530х8 мм, L=12 м с наружным антикоррозийным покрытием (изоляция «усиленная» по ГОСТ 9.602-2016) и с внутрен-ним антикоррозийным покрытием	шт	2	
	1.4 Протаскивание в футляр трубопроводов из труб:			
14.	Труба ПЭ100 SDR 17 ПНД питьевая Ø280х16,6	п.м.	24,0	
	1.5 Монтаж фасонных частей			
15.	Монтаж втулки под фланец ПЭ100 SDR17 Ø280 мм	шт	4	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Михайлова			12.23
Проверил		Смирнов			12.23
Н.контр.		Баданина			12.23
ГИП		Счастков			12.23

1612/2022-Р-НВ.ВОР

Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7А

Наружные сети водоснабжения

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Ведомость объемов работ

GREEN ENGINEERING & CONSULTING

Копировал

А4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
16.	Монтаж фланца стального с полимерным покрытием для разъемных соединений ПЭ труб Ø280 мм (DN250), PN10 для установки в грунте (в комплекте с болтами, гайками, шайбами из коррозионностойкой стали и межфланцевыми прокладками)	компл.	4	
17.	Монтаж фланца стального плоского приварного DN400, PN10 (в комплекте с болтами, гайками, шайбами и межфланцевыми прокладками)	компл.	2	
18.	Монтаж тройника ВЧШГ фланцевого ТФ DN400x250 мм, PN10 с внутренним ЦПП и наружным покрытием из цинка и битумного лака	шт	2	
19.	Монтаж отвода сварного односекционного 27° ПЭ100 SDR17 Ø280 мм	шт	3	
20.	Монтаж отвода электросварного 45° с закладными нагревателями ПЭ100 SDR11 Ø280 мм	шт	4	
21.	Монтаж колена ВЧШГ раструбного 90° под соединение "RJ" DN250 мм с внутренним ЦПП и наружным покрытием из цинка и битумного лака, установка в грунте	шт	2	
22.	Монтаж уплотнительного резинового типа "BPC" под соединение "RJ" DN250 мм	шт	4	
23.	Монтаж стопоров для труб из ВЧШГ для соединения «RJ» DN250 мм с резиновым фиксатором (стопор правый – 1 шт, стопор левый со стопорной проволкой – 1 шт)	компл.	4	
	1.6 Монтаж запорной арматуры:			
24.	Монтаж упруго-запирающейяся клиновой чугунной задвижки фланцевой с невыдвижным шпинделем короткая DN250, PN10, L=250 мм для установки в колодце (в комплекте с болтами, гайками, шайбами и меж-фланцевыми прокладками)	шт.	2	
25.	Монтаж упруго-запирающейяся клиновой чугунной задвижки фланцевой с невыдвижным шпинделем короткая DN400, PN10, L=250 мм для установки в колодце (в комплекте с болтами, гайками, шайбами и меж-фланцевыми прокладками)	шт.	1	
26.	Монтаж маховика для задвижки DN250 мм	шт.	2	
27.	Монтаж маховика для задвижки DN400 мм	шт.	1	
28.	Монтаж вставки демонтажной, чугунной, фланцевойя, DN400 мм, PN10, L=250 ± 25 мм (в комплекте с болтами, гайками, шайбами и меж-фланцевыми прокладками) для установки в колодце	шт.	1	
	1.7 Монтаж материалов и изделий:			
29.	Монтаж опорно-направляющего кольца для полимерной трубы Ø280 мм, высота ребра 95 мм (в комплекте с прокладкой из резины)	компл.	12	
30.	Мотаж уплотнительной (герметизирующей) переходная манжеты Ø280x530 мм	компл.	4	
31.	Монтаж герметик «Stopag FN2100 Aquastop», 600 мл	шт	4	
32.	Монтаж бетонныйх оснований под арматуру/упоры марки B10 F150 W4	$м^3$	0,60	
33.	Заделка отверстий трубопроводов цеметно - песчаным раствором марки M200	$м^3$	0,01	

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
34.	Устройств бентонитового шнура типа «Люкс» 19х25 мм	м	10	
35.	Монтаж упора бетонного УН-29	шт	2	
36.	Монтаж трубного хомута из коррозионностойкой стали для трубопровода Ø274 мм, резьбовая шпилька, забивной анкер, гайки и шайбы	компл.	2	
	2. Противопожарный водопровод В2			
	2.1 Земляные работы			
37.	Разработка грунта I - II группы механизированным способом при подготовке траншеии под трубопроводы (экскаватором "обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м3)	$м^3$	73,08	
38.	Доработка грунта II группы ручным способом	$м^3$	8,12	
39.	Устройство основания песчаного под трубопроводы толщиной 150 мм с разравниваем и послойным уплотнением Ксот≥0,95	$м^3$	4,20	
40.	Обсыпка трубопроводов строительным песком (вокруг трубопровода и над трубопроводом толщиной 300 мм) разравниваем и послойным уплотнением Ксот≥0,95	$м^3$	19,95	
41.	Окончательная засыпка траншеи строительным песком (до низа дорожной одежды) с послойным уплотнением Ксот≥0,95	$м^3$	14,70	
42.	Окончательная засыпка траншеи извлеченным грунтом (пригодным, диаметр включений не более 200 мм) с послойным уплотнением Ксот≥0,92 (или песком средней крупности)	$м^3$	31,62	
43.	Вывоз и утилизация извлеченного грунта (I - II группы)	$м^3$	47,20	
44.	Демонтаж и монтаж существующего ж.д. полотна для прокладки водопровода	п.м.	12,0	
45.	Геодезическая разбивка оси трассы трубопроводов	м	30,0	
46.	Контрольно-исполнительная съемка	м	30,0	
	2.2 Монтаж трубопроводов из труб:			
47.	Труба питьевая ПЭ100 SDR17 Ø160х9,5 мм	м	30,0	
	2.3 Монтаж футляров из труб:			
48.	Труба стальная Ø426х7 мм, L=11 м с наружным антикоррозийным покрытием (изоляция «усиленная» по ГОСТ 9.602-2016) и с внутренним антикоррозийным покрытием	шт	1	
49.	Труба стальная Ø426х7 мм, L=11,50 м с наружным антикоррозийным покрытием (изоляция «усиленная» по ГОСТ 9.602-2016) и с внутренним антикоррозийным покрытием	шт	1	
	2.4 Протаскивание в футляр трубопроводов из труб:			
50.	Труба питьевая ПЭ100 SDR17 Ø160х9,5 мм	м	23,0	
	2.5 Монтаж фасонных частей			

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
51.	Монтаж втулки под фланец ПЭ100 SDR17 Ø160 мм	шт	4	
52.	Монтаж фланца стального с полимерным покрытием для разъемных соединений ПЭ труб Ø160 мм (DN150), PN10/16 для установки в грунте (в комплекте с болтами, гайками, шайбами из коррозионностойкой стали и межфланцевыми прокладками)	компл.	4	
53.	Монтаж флана стального плоского приварного DN400, PN10	шт	4	
54.	Монтаж тройника ВЧШГ фланцевого ТФ DN250х150 мм, PN10 с внутренним ЦПП и наружным покрытием из цинка и битумного лака	шт	1	
55.	Монтаж тройника ВЧШГ фланцевого ТФ DN400х150 мм, PN10 с внутренним ЦПП и наружным покрытием из цинка и битумного лака для установки в грунте	шт	2	
	2.6 Монтаж запорной арматуры:			
56.	Монтаж противопожарного гидрантаПожарный гидранта подземного DN125, PN10, высотой 1000 мм с интегрированным узлом двойного запирания (ИУДЗ) и с автоматическим дренажом, нижний фланец по ГОСТ 5525-88 (в комплекте с болтами, гайками, шайбами и межфланцевыми прокладками)	шт	3	
57.	Монтаж упруго-запирающейся клиновой чугунной задвижки с невыдвижным шпинделем фланцевая короткая DN150, PN10/16, L=210 мм для установки в колодце (в комплекте с болтами, гайками, шайбами и межфланцевыми прокладками)	шт	3	
58.	Монтаж маховик/штурвала для задвижки DN150 мм	шт	3	
59.	Монтаж подставки пожарной фланцевой чугунная/стальная односторонняя DN150 мм, PN10/16, фланец под гидрант по ГОСТ 5525-88	шт	3	
60.	Монтаж адаптера чугунного DN250 мм, PN16, мм, L=90 мм для установки на чугунную трубу Ø273 мм (для диаметра трубы 272-289 мм) (в комплекте с болтами, гайками, шайбами и межфланцевыми прокладками)	шт	2	
61.	Монтаж вставки демонтажной, чугунной, фланцевой, DN400 мм, PN10, L=250 ± 25 мм (в комплекте с болтами, гайками, шайбами из коррозионностойкой стали и межфланцевыми прокладками) для установки в грунте	шт	2	
	2.7 Монтаж материалов и изделий:			
62.	Колодец водопроводный из сборных железобетонных Ø1000 мм, в составе:	компл.	2	
	- плита днища ПН10, Ø1500 мм, h=100 мм	шт	2	
	- кольцо стеновое КС10.6, Øвнеш1160 мм, Øвнутр1000 мм, h=590 мм	шт	2	
	- кольцо стеновое КС10.9, Øвнеш1160 мм, Øвнутр1000 мм, h=890 мм	шт	2	
	- плита перекрытия ПП10-2, Ø1160 мм, h=150 мм	шт	2	
	- кольцо опорное КО6, Øвнеш840 мм, Øвнутр580 мм, h=70 мм	шт	2	

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	- кольцо опорное КО7, Øвнеш840 мм, Øвнутр580 мм, h=50 мм	шт	1	
63.	Колодец водопроводный из сборных железобетонных Ø1500 мм, в составе:	компл.	1	
	- плита днища ПН15, Ø1500 мм, h=120 мм	шт	1	
	- кольцо стеновое КС15.6, Øвнеш1680 мм, Øвнутр1500 мм, h=590 мм	шт	1	
	- кольцо стеновое КС15.9, Øвнеш1680 мм, Øвнутр1500 мм, h=890 мм	шт	1	
	- плита перекрытия 1ПП15-2, Ø1680 мм, h=150 мм	шт	1	
	- кольцо опорное КО6, Øвнеш840 мм, Øвнутр580 мм, h=70 мм	шт	2	
	- кольцо опорное КО7, Øвнеш840 мм, Øвнутр580 мм, h=50 мм	шт	1	
64.	Люк чугунный тяжелый Т (С250) - Г-1-60	компл.	3	
65.	Лестница навесная для пожарного гидранта Л1, Н=1,50 м (с антикоррозийным покрытием)	шт	3	
66.	Полухомут МС1 (2 шт в комплекте), устанавливается на ПГ (с антикоррозийным покрытием), в комплекте с болтами, гайками и шайбами	компл.	3	
67.	Цеметно - песчаный раствор марки М200 на заделку отверстий трубопроводов	$м^3$	0,16	
68.	Цеметно - песчаный раствор марки М100 для установки ж/б элементов	$м^3$	0,10	
69.	Бетон для основания под арматуру/упоры марки В10 F150 W4	$м^3$	0,284	
70.	Гидроизоляция обмазочная для наружных железобетонных поверхностей колодца (2 слоя, расход 1,1 кг/м2)	кг	73,30	
71.	Праймер битумный (1 слой, расход 0,4 л/м2)	л	13,40	
72.	Щебень М1000-М1200 с крупностью фракций 15-20 мм	$м^3$	0,85	
73.	Опорно-направляющее кольцо для полимерной трубы Ø160 мм, высота ребра 95 мм (в комплекте с прокладкой из резины)	компл.	12	
74.	Уплотнительная (герметизирующая) переходная манжета Ø160х426 мм	компл.	2	
75.	Герметик «Stopag FN2100 Aquastop», 600 мл	шт	3	
76.	Гильза из стальной трубы Ø426х7 мм, L=240 мм с наружным и внутренним антикоррозийным покрытием	шт	2	
	3. Заключение существующего водопровода Вп в футляр с южной стороны 2БКТП-3150/6/04 (поз. 2 по ГП) и блочной компрессорной (поз. 3 по ГП)			
	3.1 Земляные работы			
77.	Разработка грунта I - II группы механизированным способом при подготовке траншеии под трубопроводы (экскаватором "обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м3)	$м^3$	49,50	
78.	Доработка грунта II группы ручным способом	$м^3$	5,50	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
79.	Устройство основания песчаного под трубопроводы толщиной 100 мм с разравниваем и послойным уплотнением Kcom≥0,95	$м^3$	4,20	
80.	Обсыпка трубопроводов строительным песком (вокруг трубопровода и над трубопроводом толщиной 300 мм) разравниваем и послойным уплотнением Kcom≥0,95	$м^3$	19,95	
81.	Окончательная засыпка траншеи строительным песком (до низа дорожной одежды) с послойным уплотнением Kcom≥0,95	$м^3$	31,50	
82.	Вывоз и утилизация извлеченного грунта (I - II группы)	$м^3$	55,00	
	3.2 Монтаж футляров из труб:			
83.	Труба питьевая/техническая ПЭ100 SDR17 Ø225x13,4 мм	м	20,2	
84.	Труба питьевая/техническая ПЭ100 SDR17 Ø355x21,1 мм	м	12,5	
	3.3 Монтаж материалов			
85.	Монтаж люка чугунного тяжелого Т (С250) - В-1-60	шт	1	
86.	Монтаж опорно-направляющего кольца для стальной трубы Ø57 мм, высота ребра 35 мм (в комплекте с прокладкой из резины)	шт	9	
87.	Монтаж опорно-направляющего кольца для стальной трубы Ø114 мм, высота ребра 95 мм (в комплекте с прокладкой из резины)	шт	5	
88.	Монтаж герметизирующей манжеты Ø57x225 мм	шт	1	
89.	Монтаж герметизирующей манжеты Ø114x355 мм	шт	1	
90.	Проварка ПЭ футляра экструдером по всей длине (с двух сторон)	п.м.	65,4	
91.	Герметик «Stopag FN2100 Aquastop», 600 мл	шт	1	

Приложение А

БАЛАНСОВАЯ ТАБЛИЦА ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а

Потребители					Расход воды из питьевого водопровода										Расход воды из технического водопровода	Расходы стоков			Примечание
					Норма расхода				Расход холодной воды			Расход горячей воды			Расход холодной воды	Бытовые стоки			
Наименование	Ед. Измер.	Количество			Холодной воды		Горячей воды												
		в сут.	в макс. смену	режим работы	л/сут	л/ч	л/сут	л/ч	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	$м^3$/сут	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
1. ИТР и служащие	1 раб.	6	4	8 ч	7,5	2,3	4,5	1,7	0,030	0,123	0,114	0,024	0,107	0,106		0,054	0,23	0,22	
2. Работники	1 раб.	107	36	24 ч	15,6	5,7	9,4	3,7	1,699	0,519	0,36	1,006	0,392	0,294		2,71	0,911	0,654	
3. Душевые сетки	1 душ. сетка	27	9	3 ч	270	270	230	230	7,29	2,43	1,26	6,21	2,07	1,26		13,5	4,5	2,52	
ИТОГО по п. 1 – 3 на хозяйственно-бытовые нужды (с учетом вероятности действия приборов):									**9,019**	**3,072**	**1,734**	**7,24**	**2,569**	**1,66**		**16,26**	**5,64**	**3,39+1,60 = 4,99**	
4. Технологические нужды				24 ч					0,40	0,128	0,182	0,36	0,125	0,18		0,372	0,125	0,181	по заданию ТХ
5. Конденсат от системы кондиционирования				8 ч					-	-	-	-	-	-		0,062	0,0072	0,002	по заданию ОВиК
ИТОГО по п. 4 – 5 на технологические нужды:									**0,40**	**0,128**	**0,182**	**0,36**	**0,125**	**0,18**		**0,434**	**0,132**	**0,183**	
6. Полив зеленых насаждений	$м^2$	470			3,00										1,41				безвозвратные потери
7. Полив усовершенствованных покрытий	$м^2$	2130			0,40										0,852				безвозвратные потери
ИТОГО по п. 6 –7 (безвозвратные потери):															**2,262**				
ВСЕГО по объекту:									**9,42**	**3,20**	**1,92**	**7,60**	**2,69**	**1,84**	**2,262**	**16,69**	**5,77**	**5,17**	

Пояснения к таблице:

1. Суточные, максимально часовые и секундные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определены по числу потребителей, нормам расхода воды потребителями, количеству установленных санитарных приборов и вероятности их действия в соответствии с п. 5 и таблицей А.2 СП 30.13330.2020.
2. Расходы воды на производственные (технологические) нужды приняты согласно технологическому заданию.
3. Источником горячего водоснабжения здания является котельная №3 ООО «Сириус». Приготовление горячей воды производится из холодной. Система водозабора закрытого типа.
4. Суточный расход конденсата от системы кондиционирования, принят из расчета работы системы на максимальную мощность (6,8 л/ч) в течении 8 часов в сутки.

Разработал: Михайлова Ю.В.

Утверждаю

Директор по эксплуатации

и безопасности производственной

деятельности

---------- А. А. Алфимов

« _____» _____2023г

ВНУТРЕННИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на подключение объекта к сетям водоснабжения ООО «ПК «НЭВЗ» объекта:

Реконструкция нежилого здания с кадастровым номером 61:55:0020503:272, на земельном участке по адресу: г. Новочеркасск, ул. Машиностроителей, 7а

№_____от « »_____2023 г.

Хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение

1. Источником водоснабжения существующего предприятия ООО «ПК «НЭВЗ» на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды являются коммунальные сети ООО «ЭКОТЕХНОЛОГИИ». Подача воды питьевого качества осуществляется по одному водопроводу диаметром DN 600 от сетей, расположенных на территории ВОС-2. Качество подаваемой воды соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.
2. Согласно договору ООО «ЭКОТЕХНОЛОГИИ» на холодное водоснабжение №2137 от 01.03.2022 г. гарантированный объём подачи воды составляет 620 500 м^3/год. Гарантированный минимальный напор в точке подключения к сети водоснабжения составляет 10 м вод. ст.
3. Подача воды в существующую внутриплощадочную кольцевую сеть хозяйственно-питьевого водопровода предприятия осуществляется от существующей насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения производственной площадки. Насосная станция оборудована насосной установкой, состоящей из четырёх насосов Д800-57 с электроприводом (2 рабочих + 2 резервных) с номинальными характеристиками: Q = 550 м3/ч, H = 40 м. Забор воды насосной установкой осуществляется из двух резервуаров запаса воды объёмом 2000 м^3 каждый. В каждом из резервуаров предусмотрен неприкосновенный пожарный запас воды объёмом не менее 200 м^3. Восстановление пожарного объёма воды в резервуарах осуществляется в течение 24 часов от коммунальных сетей водоснабжения.
4. Хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение реконструируемого производственного здания предусмотреть от существующей сети хозяйственно-питьевого водопровода диаметром DN 400 (материал трубопровода – сталь), проложенной с восточной стороны здания. Материал подключаемых трубопроводов определить проектом.

5. Диаметр проектируемой внутриплощадочной сети и точку врезки в магистраль хозяйственно-питьевого водопровода определить проектом.
6. В месте подключения к магистрали существующего водопровода предусмотреть установку колодца/камеры с отключающей арматурой.
7. В связи с наличием большого перепада давления в существующей сети хозяйственно-питьевого водопровода, необходимо предусмотреть установку регуляторов давления на проектируемых сетях.
8. Допускаемый объём отбора холодной питьевой воды из существующей сети водоснабжения на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды реконструируемого производственного здания не более:
   - хозяйственно-питьевые и производственные нужды – 3 л/с (8 м^3/ч; 22 м^3/сут);
   - внутренний противопожарный водопровод – 12 л/с;
   - автоматическая установка пожаротушения – 70 л/с.

   Гарантированный напор в точке подключения – 15 м. вод. ст.
9. При необходимости повышения давления для нужд водоснабжения здания предусмотреть организацию насосной станции второго подъёма внутри реконструируемого здания.
10. Точки подключения (Т1, Т2) на хозяйственно-питьевые (без учёта объёмов на приготовление горячей воды), производственные и противопожарные нужды представлены на рис. 1.

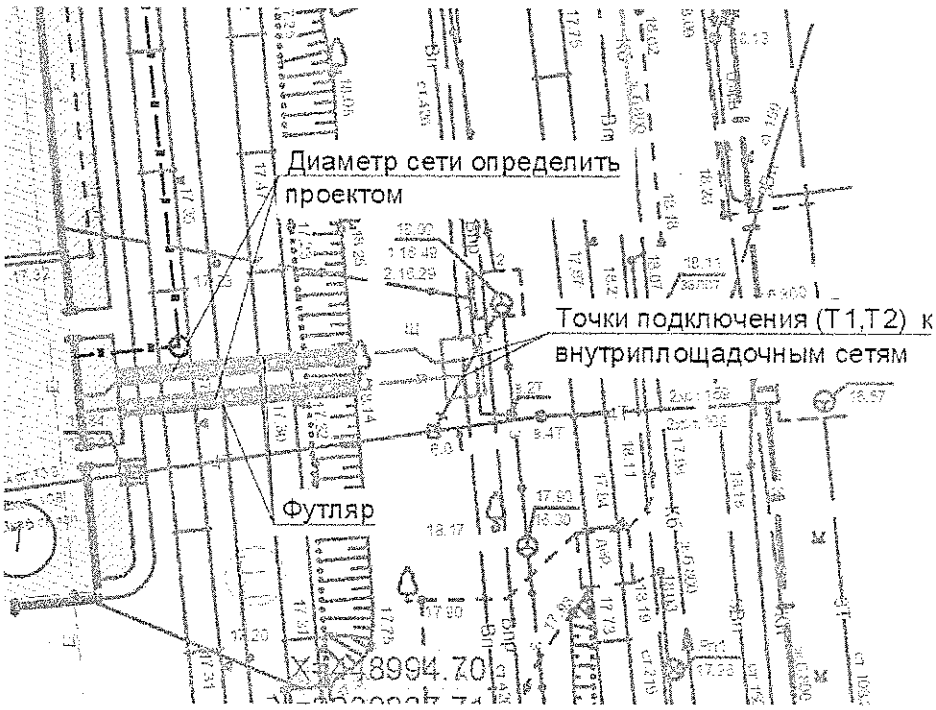


Рис. 1. Точки подключения к существующей сети хозяйственно-питьевого водопровода

Наружное противопожарное водоснабжение

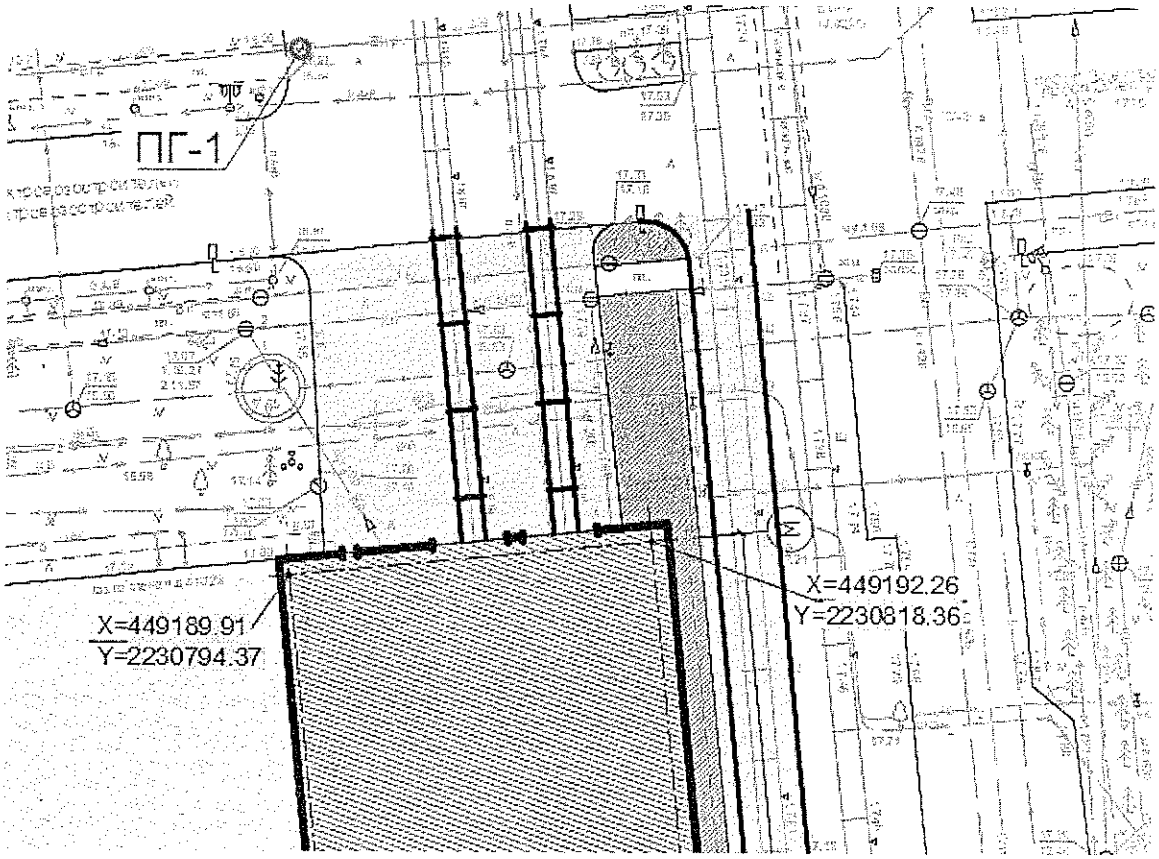
11. Источником водоснабжения существующего предприятия ООО «ПК «НЭВЗ» на технические нужды являются коммунальные сети ООО «ЭКОТЕХНОЛОГИИ». Подача воды технического качества осуществляется по одному водопроводу диаметром DN 700 от сети, расположенной на пересечении ул. Гвардейской и ул. Беляева.

12. Согласно договору ООО «ЭКОТЕХНОЛОГИИ» на холодное водоснабжение №2137 от 01.03.2022 г. гарантированный объём подачи воды составляет 693 500 м³/год. Гарантированный минимальный напор в точке подключения к сети водоснабжения составляет 10 м вод. ст.
13. Подача воды в существующую внутриплощадочную кольцевую сеть технического водопровода осуществляется от существующей насосной станции технического водоснабжения производственной площадки. Насосная станция оборудована насосной установкой, состоящей из двух насосов Д500-65 с электроприводом (1 рабочий + 1 резервный) с номинальными характеристиками: Q = 350 м³/ч, H = 45 м.

    Забор воды насосной установкой осуществляется из трёх резервуаров запаса воды объёмом 3000 м³ каждый. В каждом из резервуаров предусмотрен неприкосновенный пожарный запас воды объёмом не менее 150 м³. Восстановление пожарного объёма воды в резервуарах осуществляется в течение 24 часов от коммунальных сетей водоснабжения.
14. Наружное пожаротушение реконструируемого здания объекта предусмотреть от 3-х проектируемых пожарных гидрантов, размещённых в непосредственной близости от объекта на сети технического водопровода. Расположение пожарных гидрантов представлено на рис. 2.
15. Характеристики водоснабжения в точках подключения пожарных гидрантов к сети технического водопровода имеют следующие значения:

    гарантированный расход: 30 л/с;

    гарантированный напор: 20 м вод. ст.



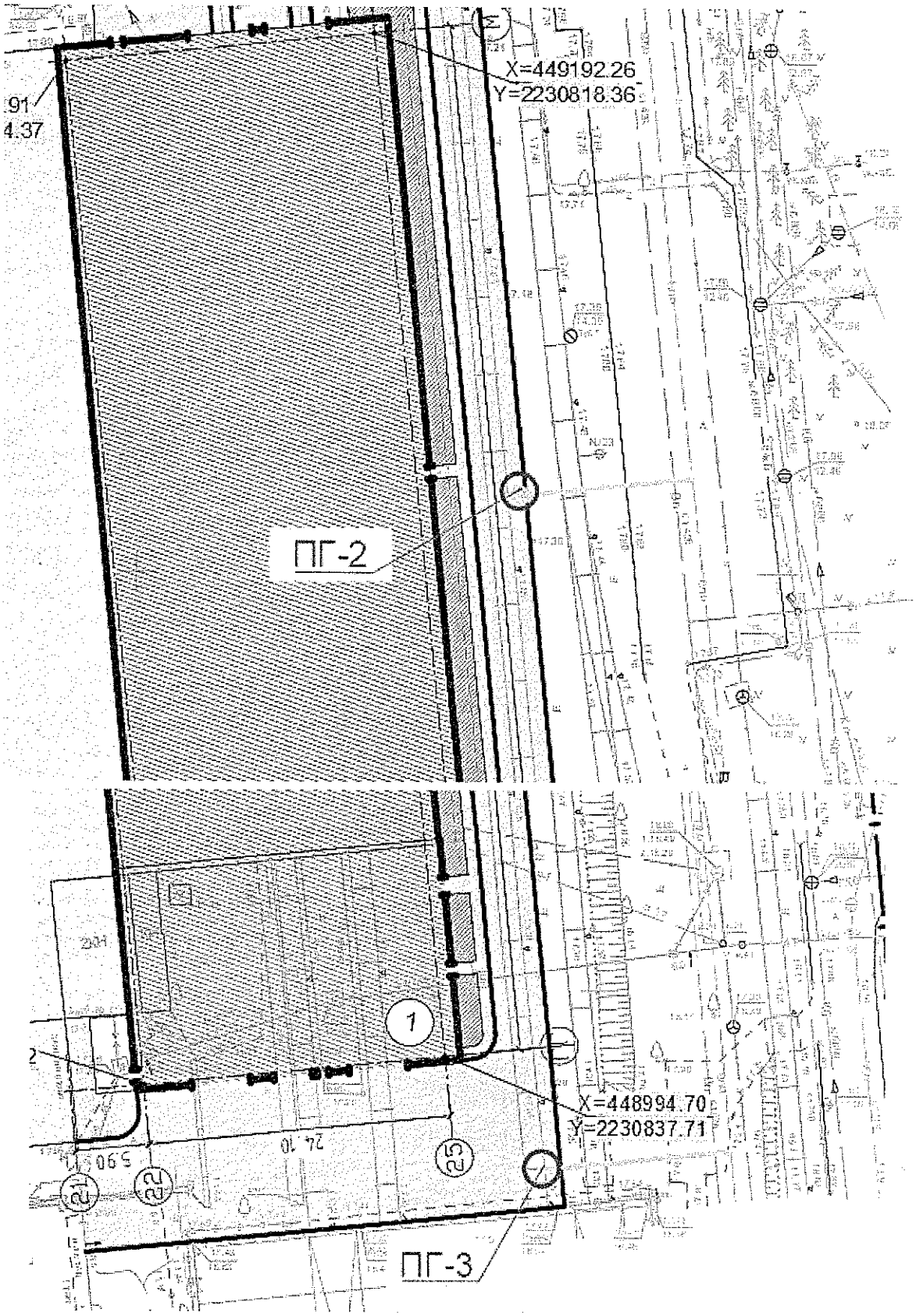


Рис. 2. Расположение пожарных гидрантов на сети технического водопровода

Главный энергетик ООО « ПК «НЭВЗ» **Д.С. Грицаенко**