ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ “УНИВЕРСАЛСТРОЙ”

Свидетельство № 3053 от 20 апреля 2017 г.

Строительство многоквартирного жилого здания, расположенного по адресу г. Луза, ул. Рабочая, д. 39

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 2. Система водоснабжения

УС-18-003-ИОС2

Том 5.2

2018

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ “УНИВЕРСАЛСТРОЙ”

Свидетельство № 3053 от 20 апреля 2017 г.

Строительство многоквартирного жилого здания, расположенного по адресу г. Луза, ул. Рабочая, д. 39

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 2. Система водоснабжения

УС-18-003-ИОС2

Том 5.2

Технический директор _____ **А. Н. Копосов**

Главный инженер проекта _____ **И. А. Черемискин**

2018

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение (шифр)	Наименование тома	Примечание (номера листов)
УС-18-003-ИОС2.С	Содержание тома	2
УС-18-003-СП	Состав проектной документации	3
УС-18-003-ИОС2.ТЧ	Текстовая часть	5
	Графическая часть	
УС-18-003-ИОС2-1	План техподполья. М 1:100.	
УС-18-003-ИОС2-2	План 1-го этажа. М 1:100.	
УС-18-003-ИОС2-3	План 2-го этажа. М 1:100.	
УС-18-003-ИОС2-4	План 3-го этажа. М 1:100.	
УС-18-003-ИОС2-5	Схема В1, Т3.	
УС-18-003-ИОС2-6	План наружных сетей (М 1:500).	
УС-18-003-ИОС2-7	Продольный профиль В1.	
УС-18-003-ИОС2-8	Деталировка колодца В1.3. Таблица колодцев.	
УС-18-003-ИОС2-9	Спецификация. Лист 1.	
УС-18-003-ИОС2-10	Спецификация. Лист 2.	
УС-18-003-ИОС2-11	Спецификация. Лист 3.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	УС-18-003-ИОС2.С		
Разработал		Конышев			04.18	Содержание тома 5.2	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Черемискин			04.18		П	1	1
							ООО “УНИВЕРСАЛСТРОЙ”		
Н.контр.		Черемискин			04.18				
ГИП		Черемискин			04.18				

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение (шифр)	Наименование тома	Примечание (ответственный исполнитель)
1	УС-18-003-ПЗ	**Раздел 1 Пояснительная записка**	“Универсалстрой”
2	УС-18-003-ПЗУ	**Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка**	“Универсалстрой”
3	УС-18-003-АР	**Раздел 3 Архитектурные решения**	“Универсалстрой”
4	УС-18-003-КР	**Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения**	“Универсалстрой”
		Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	“Универсалстрой”
5.1	УС-18-003-ИОС1	Подраздел 1 Система электроснабжения	“Универсалстрой”
5.2	УС-18-003-ИОС2	Подраздел 2 Система водоснабжения	“Универсалстрой”
5.3	УС-18-003-ИОС3	Подраздел 3 Система водоотведения	“Универсалстрой”
5.4	УС-18-003-ИОС4	Подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	“Универсалстрой”
5.5	УС-18-003-ИОС5	Подраздел 5 Сети связи	“Универсалстрой”
6	УС-18-003-ПОС	**Раздел 6 Проект производства работ**	“Универсалстрой”
8	УС-18-003-ООС	**Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды**	“Универсалстрой”
9	УС-18-003-ПБ	**Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**	“Универсалстрой”
10	УС-18-003-ОДИ	**Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**	“Универсалстрой”
10(1)	УС-18-003-ТБЭ	**Раздел 10(1) Требования к обеспечению безопасной эксплуатации**	“Универсалстрой”
11(1)	УС-18-003-ЭЭ	**Раздел 11(1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов**	“Универсалстрой”
11 (2)	УС-18-003-НПКР	**Раздел 11(2) Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ**	“Универсалстрой”
12	УС-18-003-СМ	**Смета**	“Универсалстрой”

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	УС-18-003.СП		
Разработал		Конышев			04.18	Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Черемискин			04.18		П	1	1
							ООО “УНИВЕРСАЛСТРОЙ”		
Н.контр.		Черемискин			04.18				
ГИП		Черемискин			04.18				

Общая часть

Данный раздел проектной документации разработан на основании следующих документов:

- задание на проектирование;
- ТУ на водоснабжение и канализацию, выданных ООО "Лузское УЖКХ";
- ТУ №752 от 13.04.2018 на отвод ливневых стоков с кровли здания, выданные Администрацией Лузского городского поселения;
- технический отчет по инженерным изысканиям;
- СП 30.13330.2012 (СНиП 2.04.01-85*) «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 30.13330.2015 «Внутренний водопровод и канализация зданий»
- СП 32.13330.2012 СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-85 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования»;
- СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные,
- СП 8.13130.2009 Источники наружного противопожарного водоснабжения;
- СП 42.13330-2011 (СНиП 2.07.01-89) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- Постановления Правительства РФ от16 февраля 2008 года N87;
- ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации»
- 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»,

а) Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения.

Источник хозяйственно-бытового питьевого водоснабжения – водопровод питьевой, тупиковый хозяйственно-бытовой в увязке с артезианской скважиной рядом с жилым домом по ул. Рабочая, д.33.

Горячее водоснабжение осуществляется от электрических накопительных поквартирных водоподогревателей, в ванных комнатах предусмотрены электрические полотенцесушители.

Проектируемые наружные водопроводные сети холодного водоснабжения предусмотрены из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR11 d63x5,8 по ГОСТ 18599-2001. Подключение сети предполагается в проектируемом колодец В1.3 с установкой отключающей арматуры.

Глубина заложения водоводов принимается согласно п.8.42 СНиП 2.04.02-84 с учетом требований, что составляет не менее 2,2м. При пересечении водовода с сетями канализации расстояние в свету между сетями принимается согласно п.4.13* СНиП II-89-90*.

Расход на наружное пожаротушение - 15л/с, количество одновременных пожаров - 2. Наружное пожаротушение выполнено от 2 пожарных гидрантов на кольцевом противопожарном водопроводе. Источник наружного пожаротушения – 2 подземных пожарных резервуара, каждый (100л) объемом не менее 50% пожарного запаса объема воды 162м3 (для тушения пожара в течении 3 часов), в каждом резервуаре предусмотрено по 2 погружных пожарных насоса (1 рабочий, 1 резервный) для обеспечения минимального свободный напора в сети противопожарного водопровода (на уровне поверхности земли) при пожаротушении не менее 10 м.в.ст. Включение пожарных насосов предусмотрено от датчика давления на сети противопожарного водопровода при падении давления (отбор воды пожарными подразделениями из гидрантов). Заполнение пожарных резервуаров – через горловины резервуаров посредством пожарных рукавов, подключаемых к пожарной цапе в колодце на сети хозяйственно-бытового водопровода, срок восстановления пожарного объема воды не более 72 часов.

Все пожарные гидранты находятся на расстоянии до 200м от проектируемого здания с учетом подъездных путей (СП 8.13130.2009 п.9.11). К пожарным гидрантам обеспечен свободный подъезд пожарных машин по дорогам с твердым покрытием. У гидрантов, а также по направлению движения к ним, должны быть установлены соответствующие указатели по ГОСТ Р 12.4.026-2001 (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием све-

тоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации) в соответствии с СП 8.131130.2009. На них должны быть четко нанесены цифры, указывающие расстояние до водоисточника.

Пожарные гидранты предусмотрены на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части.

б) Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах.

Вблизи проектируемого дома находиться водоохранная зона реки Луза. Проектируемые коммуникации и сооружения водоснабжения не попадают под пятно водоохранной зоны. Разработка проекта зон охраны не требуется.

Размер зоны санитарной охраны существующей артезианской скважины - 30 м при использовании защищенных подземных вод.

в) Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров.

В проекте принята общая система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Предполагаются следующие системы водоснабжения:

- В1- система хозяйственно-питьевого водоснабжения здания;
- Т3 -система хозяйственно-питьевого горячего водоснабжения от электрических поквартирных водоподогревателей, в ванных комнатах предусмотрены электрические полотенцесушители.

В проекте предусмотрен ввод водопровода ПЭ100 SDR11 d63x5,8 в помещение водомерного узла. На вводе водопровода в здание – предусматриваются бетонные упоры в местах углов поворота. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения принята тупиковая.

Ввод водопровода осуществляется с устройством герметизации и тщательной заделкой зазоров плотным водо- и газонепроницаемым материалом. На вводе В1 устанавливается водомерный узел с расходомером электромагнитным Мастер Флоу МФ-20 dy20 и фильтром магнитно-механическим марки ФМФ-50. На обводной линии устанавливается задвижка. На стояках на ответвлении водопровода на каждую квартиру установлен механический счетчик воды.

Магистральные сети холодного водопровода прокладываются под потолком подвала. Предусмотрен греющий низкотемпературный греющий кабель 15Вт/1м, температура нагрева не более 60°С. (температура в техподполье в расчетный зимний период по расчету будет (-10 °С)). Магистральные трубопроводы изолируются минватой с покрытием стеклопластиком. Толщина изоляции - 30мм. Подводка к приборам выполняется открыто.

По периметру здания через 60-70м предусматривается установка поливочных кранов Ду25мм.

В квартирах в качестве первичного средства пожаротушения предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения (УВП) "Ливень" (отдельный кран Ø15 для присоединения рукава Ø20 длиной 20м с распылителем Ø19мм) согласно п.7.4.5. СП 54.13330.2011.

Трубопроводы водоснабжения, проходящие через строительные конструкции, в местах перехода должны быть заключены в гильзы. Края гильз должны быть заподлицо с поверхностью стен, перегородок, потолков и выступать выше отметки чистого пола на 2-3см. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Уравнивание электрических потенциалов металлических трубопроводов и санитарно-технических приборов выполняется в электротехнической части проекта.

Для предотвращения гидроударов в системе, впуска и выпуска воздуха при заполнении и опорожнении в верхних точках системы устанавливаются воздушные комбинированные клапаны AVK серии 701/40 датского концерна AVK International A/S.

г) Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное.

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для подачи воды к санитарным приборам, поливочным кранам. Расходы воды приняты в соответствии СП 30.13330.2016.

Максимальный расход на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

Общий:

14,280 м3/сут, 2,730м3/час, 1,306 л/сек;

Холодное водоснабжение:

9,364 м3/сут, 2,730м3/час, 1,306 л/сек;

Горячее водоснабжение (от электрических нагревателей):

4,916 м3/сут;

Расход воды на наружное пожаротушение:

15,0 л/сек от 2-х гидрантов.

д) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на производственные нужды - для объектов производственного назначения.

Объект не производственного назначения

е) Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети хозяйственно-питьевого водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды.

Гарантированный напор в точке подключения к водопроводу Нг=16 м.в.ст (согласно ТУ).

Фактический напор (Нф) на вводе в здание над поверхностью земли (73,60) равен:

Нф = Нг – Нсети - Нст = 16 - 2,5 - 2,0 = 11,5 м.в.ст.,

где:

Нст – статический напор, равный разнице отметок оси в точке подключения (71,10) и отметке на вводе в здание над поверхностью земли (73,60), составляет 2,50 м.в.ст.,

Нсети –потери давления в сети водоснабжения, составляют 2,0 м.в.ст., это потери в магистральных сетях до точки подключения и от точки подключения до проектируемого дома,

Определим требуемый напор на вводе в здание.

Вариант 1 (в соответствии с п.5.11 СП 31.13330.2012)

Минимальный свободный напор в сети водопровода населенного пункта при максимальном хозяйственно-питьевом водопотреблении на вводе в здание над поверхностью земли должен приниматься при одноэтажной застройке не менее 10 м, при большей этажности на каждый этаж следует добавлять 4 м.

Требуемый напор Нт вводе составляет 18 м.в.ст.

Нф < Нт

Требуется повысительный насос. Не хватает напора 6,5 м.в.ст.

Вариант 2 (в соответствии с разделом 5.6 и п.7.3.2 СП 30.13330.2016)

Требуемый напор Нт равен:

Нт = Нст + Нсети + Низл=9,2+4,7+3=16,9 м.в.ст.,

Нст - геометрическая высота подачи воды, от отметки на вводе в здание над поверхностью земли (-1,100 (71,10), совпадает с осью насоса) до наиболее высоко расположенного водоразборного прибора, составляет 9,2 м.в.ст.,

Нсети – сумма потерь давления в сети водопровода холодной или горячей воды (в узле ввода, счетчиках, оборудовании, арматуре трубопроводов) по диктующему направлению до наиболее высоко расположенного водоразборного прибора, составляет 4,7 м.в.ст.,

Низл - свободный напор (давление на изливе) санитарно-технического прибора, принятый по паспорту производителя или по таблице А.1, составляет 3 м.в.ст..

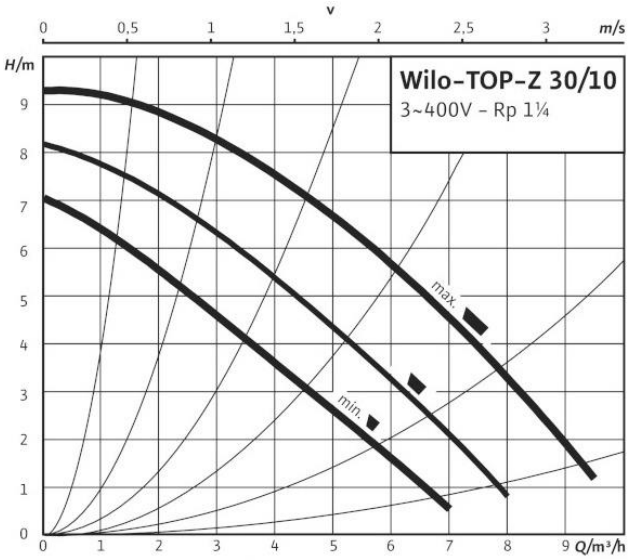
(11,5) Нф < Нт (16,9)

Требуется повысительный насос. Не хватает напора 5,4 м.в.ст. *1,2 = 6,5 м.в.ст. (с учетом коэффициента запаса 1,2 в соответствии с п.7.3.2 СП 30.13330.2016).

Насос установлен в водомерном узле через виброизолирующие вставки.

Принимается 2 насоса

Wilo-TOP-Z 30/10 (1 рабочий, 1 резервный)



Насос установлен в водомерном узле. Насос предусматривается бесфундаментный, малошумный, с частотно-регулируемым электроприводом (ЧРП). На напорной линии у каждого насоса - обратный клапан, запорное устройство и манометр, а на всасывающей - запорное устройство и манометр.

Управление насосами автоматическое:

- автоматический пуск и отключение рабочих насосов с ЧРП в зависимости от требуемого давления в системе;
- автоматическое включение резервного насоса при аварийном отключении рабочего насоса;
- подача звукового или светового сигнала об аварийном отключении рабочего насоса.

Автоматическое управление должно осуществляться с диспетчерского узла управляющей компании.

Насосы, располагаемые в жилых зданиях должны обеспечивать снижение шума и вибрации по нормам СанПиН 2.1.2.2645; СН 2.2.4/1.8.562; СН 2.2.4/2.1.8.566. Поэтому строго обеспечиваются допустимые уровни шума и вибрации, в соответствии с СанПиНом 2.1.2.2645 (СП 54.13330.2011, п.9.25 - уровни шума от инженерного оборудования и других внутридомовых источников шума не должны превышать установленные допустимые уровни и не более чем на 2 дБА превышать фоновые значения, определяемые при неработающем внутридомовом источнике шума, как в дневное, так и в ночное время). Прилагается расчет по уровню шума в жилом помещении над водомерным узлом. Нормы по уровню шума в жилых помещениях соблюдаются.

Исполнение теплосчетчика (расходомера) по устойчивости к вибрации по ГОСТ Р 52931 – N1. По ГОСТ Р 52931 – это места, подверженные вибрации от работающих механизмов. Типовое размещение на промышленных объектах. Частота вибраций до 55 Гц. Максимальная частота вращения насоса - 2390 об/мин = 39 Гц (1 Гц равен 60 оборотам в минуту). Условия эксплуатации теплосчетчика соблюдены. Дополнительная защита от вибрации не требуется.

ж) Сведения о материалах труб систем хозяйственно-питьевого водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.

Проектируемые наружные водопроводные сети предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 защищены от действия грунта и грунтовых вод.

Основание под трубы из песка толщиной не менее 10 см, и песчаная засыпка толщиной не менее 30 см над верхом трубы.

Ввод водопровода осуществляется с устройством герметизации и тщательной заделкой зазоров плотным водо- и газонепроницаемым материалом. На вводе водопровода в здание – предусматриваются бетонные упоры в местах углов поворота.

Внутренние сети (магистрали, стояки и разводящие сети) и подводки к приборам монтируются из полипропиленовых труб по ТУ 2248-032-00284581-98.

Магистральные трубопроводы изолируются минватой с покрытием стеклопластиком. Толщина изоляции - 30мм.

Пожарные резервуара РГЦ100 выполнены в заводском исполнении с антикоррозионной защитой (группа лакокрасочных покрытий IV, общая толщина лакокрасочного покрытия 220мкм, на сварных швах тол-щина покрытий увеличена на 30 мкм)

з) Сведения о качестве воды.

Технические решения по водоснабжению проектируемого обьекта выполнены согласно ТУ на подключение к инженерным сетям.

Вода, поступающая на объект капитального строительства для хозяйственно-питьевых нужд должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая общие требования к организации и методам контроля качества.» и СанПиН 2.1.4.1074-01.

Качество воды, соответствующее СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», поступающей в хозяйственно-питьевые сети объекта капитального строительства, гарантировано требованиями п.87 МДС 40-1.2000 и типовым договором «Договор на отпуск (получение) воды и (или) прием (сброс) сточных вод».

Данный договор заключается между поставщиком питьевой воды и эксплуатирующей организацией объекта капитального строительства, выполненного по данному проекту.

и) Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей.

Качество воды в системе проектируемого водоснабжения гарантировано владельцем городских водопроводных сетей

к) Перечень мероприятий по резервированию воды.

Для проектируемого объекта резервирование воды не предусматривается. В задании на проектирование и в технических условиях на водоснабжение требования к резервированию воды отсутствуют.

л) Перечень мероприятий по учету водопотребления.

На вводе в здание предусматривается устройство водомерного узла для учета общего расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды, оборудованного электромагнитным счетчиком

марки Мастер Флоу МФ-20, фильтром ФММ-50, с устройством обводной линии. На стояках на ответвлении водопровода на каждую квартиру установлен механический счетчик воды.

м) Перечень мероприятий по учету водопотребления.

Не предусматривается.

н/н-1) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды/нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки.

Проектом предусмотрено рациональное использование воды и энергетических ресурсов для ее подготовки, ее экономия, исключение утечек воды, содержание элементов системы и оборудования в работоспособном состоянии, в том числе:

- подбор напорных сетей по экономическим скоростям в трубопроводах;
- применения общего водомерного узла хозяйственно-питьевого водопровода с установкой водосчетчика электромагнитного Мастер Флоу и поквартирных механических счетчиков воды;
- применения воздушных комбинированных клапанов AVK серии 701/40;
- магистральные трубопроводы изолируются минватой с покрытием стеклопластиком. Толщина изоляции - 30мм.
- заложения водоводов принимается на глубине ниже уровня промерзания;
- применение материалов трубопроводов наружных сетей водоснабжения не подверженных коррозии.

о) Описание системы горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение осуществляется от электрических накопительных поквартирных водоподогревателей.

Температура горячей воды принята 60 ºС, поддерживается встроенным термостатом в водоподогреватели.

Подводки труб горячего водоснабжения к приборам предусмотрены из полипропиленовых труб по ТУ 2248-032-00284581-98.

п) Расчетный расход горячей воды.

4,916 м3/сут,

р) Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды.

Оборотной водоснабжение и повторное использование тепла подогретой воды проектом не предусматривается. В задании на проектирование и в технических условиях на водоснабжение требования к их выполнению отсутствуют.

с) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов производственного назначения.

Объект не производственного назначения.

т) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам - для объектов не производственного назначения.

т-1) обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Заложенные приборы учета соответствуют требованиям действующих нормативных документов.

т-2) описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол-во	Норма водопотребления/ водоотведения средняя в год (л/сут)	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
					$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Общий										
1	Жилой дом	1 чел.	68	210	**14,280**	**2,730**	**1,306**	-		
2	Полив зеленых насаждений	$м^2$	1306	3,0	**3,918**	**-**	**-**	-		
3	Наружное пожаротушение	2 пож.	1	15,0*	**162***	**54**	**15**			
Горячее водоснабжение										
1	Жилой дом	1 чел.	68	72,3	**4,916**	**-**	**-**	-		
Холодное водоснабжение										
1	Жилой дом	1 чел.	68	137,7	**9,364**	**2,730**	**1,306**	-		
Водоотведение										
1	Жилой дом	1 чел.	68	210	**14,280**	**2,730**	**1,306**			

Примечание: 1. Годовой фонд времени принят 365 дней
2. Полив зеленых насаждений в году принято 90 штук
3. Знак * - расход нерасчетный, единоразовый, время тушения пожара 3 часа.

На вводе в здание предусматривается устройство водомерного узла для учета общего расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды, оборудованного электромагнитным счетчиком марки Мастер Флоу МФ-20, фильтром ФММ-50, с устройством обводной линии. На стояках на ответвлении водопровода на каждую квартиру установлен механический счетчик воды. Принятые счетчики воды на вводе и поквартирно имеют возможность подключения к устройствам сбора и передачи данных.

ф) Мероприятия по внутреннему пожаротушению.

Не требуется. В квартирах в качестве первичного средства пожаротушения предусматривается устройство внутриквартирного пожаротушения (УВП) "Ливень" (отдельный кран Ø15 для присоединения рукава Ø20 длиной 20м с распылителем Ø19мм) согласно п.7.4.5. СП 54.13330.2011.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.
	измененных	замененных	новых	аннулированных			
1	-	ИОС2.ГЧ-1-8	-	-		УС-18-003-ИОС2	
2	-	ИОС2.ГЧ-6	-	-		УС-18-003-ИОС2	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Конышев			04.18
Проверил		Черемискин			04.18
Н.контр.		Черемискин			04.18
ГИП		Черемискин			04.18

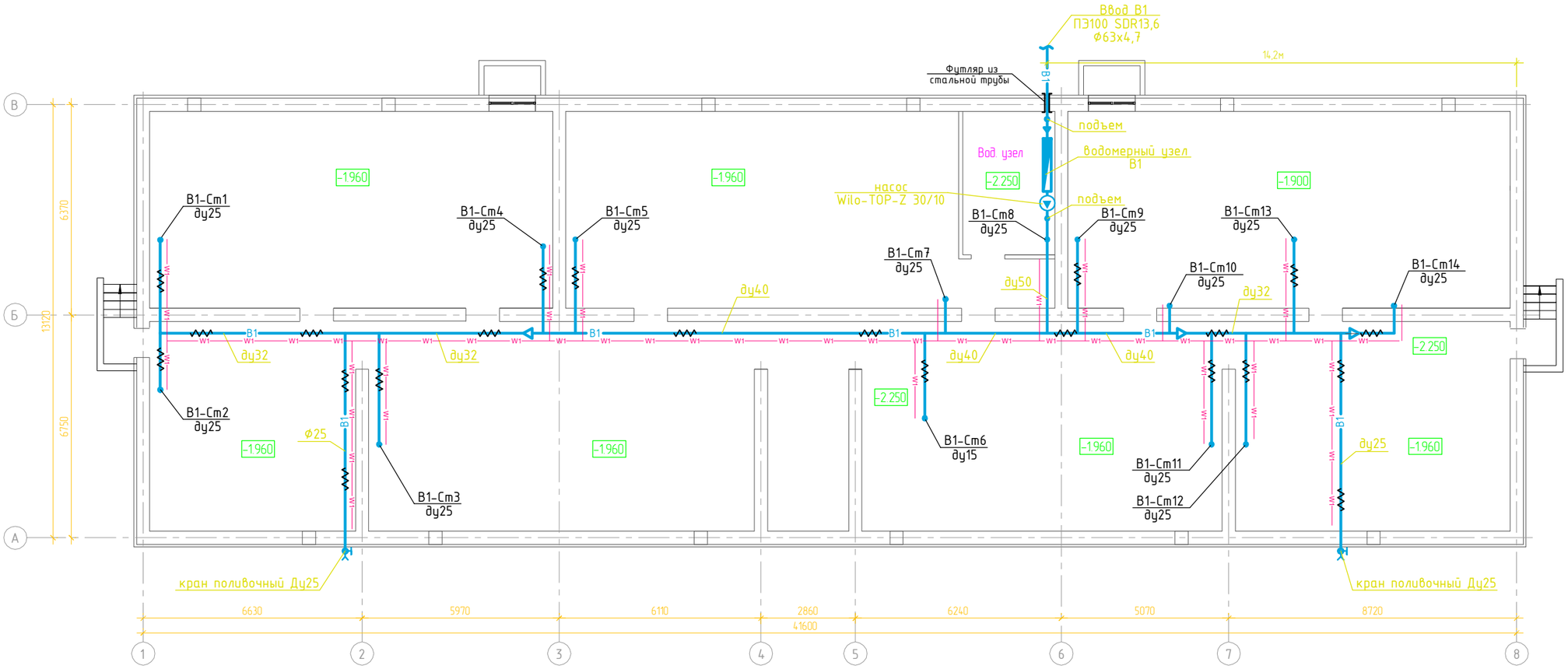
УС-18-003-РИ

Таблица регистрации изменений

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ООО “УНИВЕРСАЛСТРОЙ”

План техподполья. М1:100.



- греющий низкотемпературный кабель 15Вт/1м, температура нагрева не более 60°С

1	-	Зам.			06.2018	УС-18-003-ИОС2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Строительство многоквартирного жилого здания, расположенного по адресу г. Луза, ул. Рабочая, д. 39
Разработал		Конышев			04.2018	Стадия: П; Лист: 1; Листов:
Проверил		Черемискин			04.2018	
Н.контр.		Черемискин			04.2018	План техподполья. М1:100.
ГИП		Черемискин			04.2018	ООО "Универсалстрой"

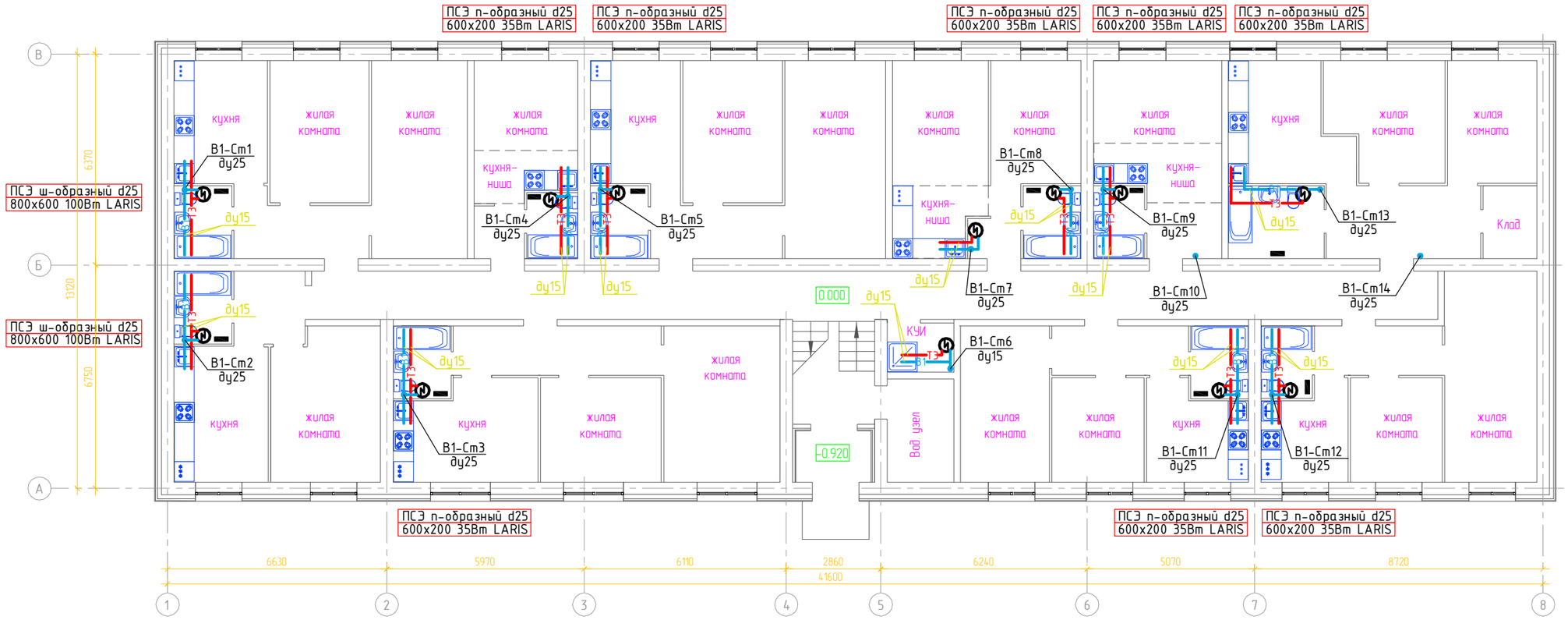
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План 1-го этажа. М1:100.



- водонагреватель накопительный электрический объемом 80л/50л Thermex ERS , (80л в ванных) N=1,5кВт; на высоту 1,7м от пола.
- полотенцесушитель электрический п-образный или ш-образный

						УС-18-003-ИОС2		
1	-	Зам.			06.2018	Строительство многоквартирного жилого здания , расположенного по адресу г. Луза, ул. Рабочая, д. 39		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разработал		Коньшев			04.2018		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Черемискин			04.2018		П	2	
Н.контр.		Черемискин			04.2018	План 1-го этажа. М1:100.	ООО "Универсалстрой"		
ГИП		Черемискин			04.2018				

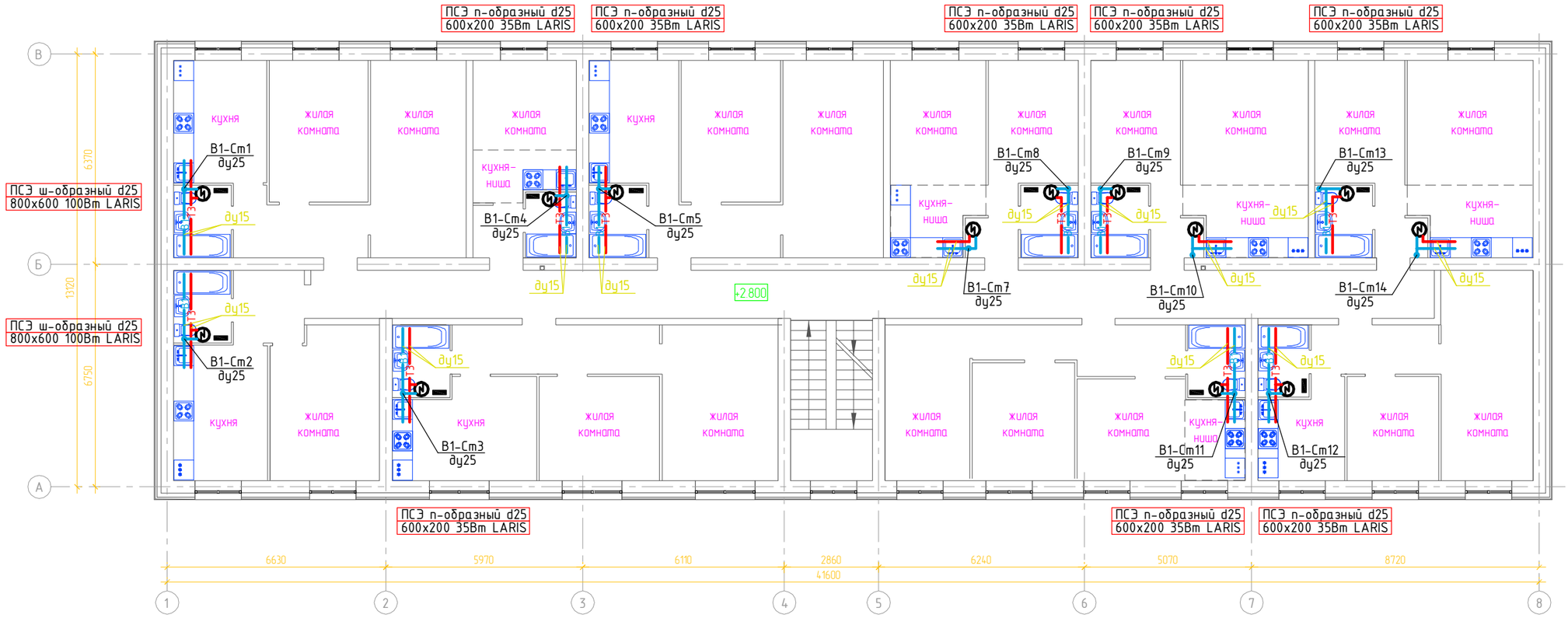
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План 2-го этажа. М1:100.



- водонагреватель накопительный электрический объемом 80л/50л Thermex ERS , (80л в ванных) N=1,5кВт; на высоту 1,7м от пола.
- полотенцесушитель электрический п-образный или ш-образный

						УС-18-003-ИОС2		
1	-	Зам.			06.2018	Строительство многоквартирного жилого здания, расположенного по адресу г. Луза, ул. Рабочая, д. 39		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разработал		Коньшев			04.2018		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Черемискин			04.2018		П	3	
Н.контр.		Черемискин			04.2018	План 2-го этажа. М1:100.	ООО "Универсалстрой"		
ГИП		Черемискин			04.2018				

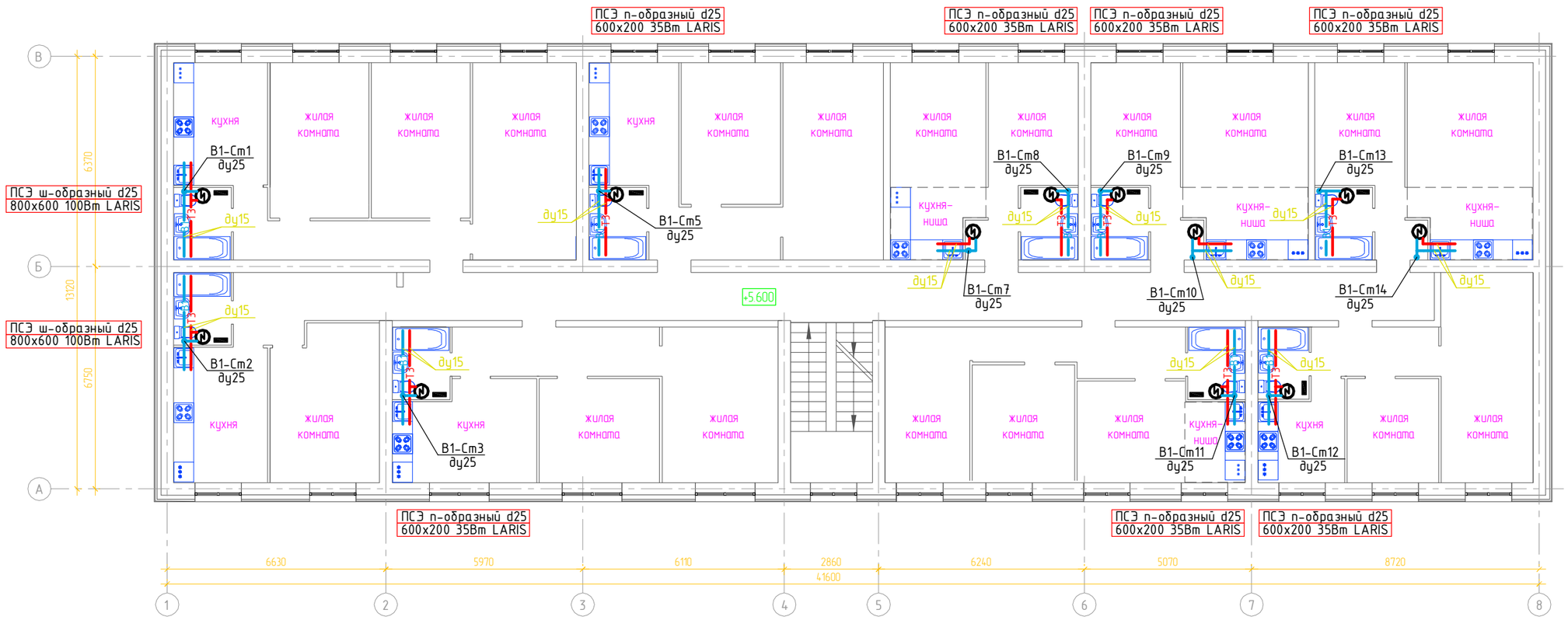
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

План 3-го этажа. М1:100.



- водонагреватель накопительный электрический объемом 80л/50л Thermex ERS , (80л в ванных) N=1,5кВт; на высоту 1,7м от пола.
- полотенцесушитель электрический п-образный или ш-образный

						УС-18-003-ИОС2		
1	-	Зам.			06.2018	Строительство многоквартирного жилого здания , расположенного по адресу г. Луза, ул. Рабочая, д. 39		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разработал		Коньшев			04.2018		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Черемискин			04.2018		П	4	
Н.контр.		Черемискин			04.2018	План 3-го этажа. М1:100.	ООО "Универсалстрой"		
ГИП		Черемискин			04.2018				

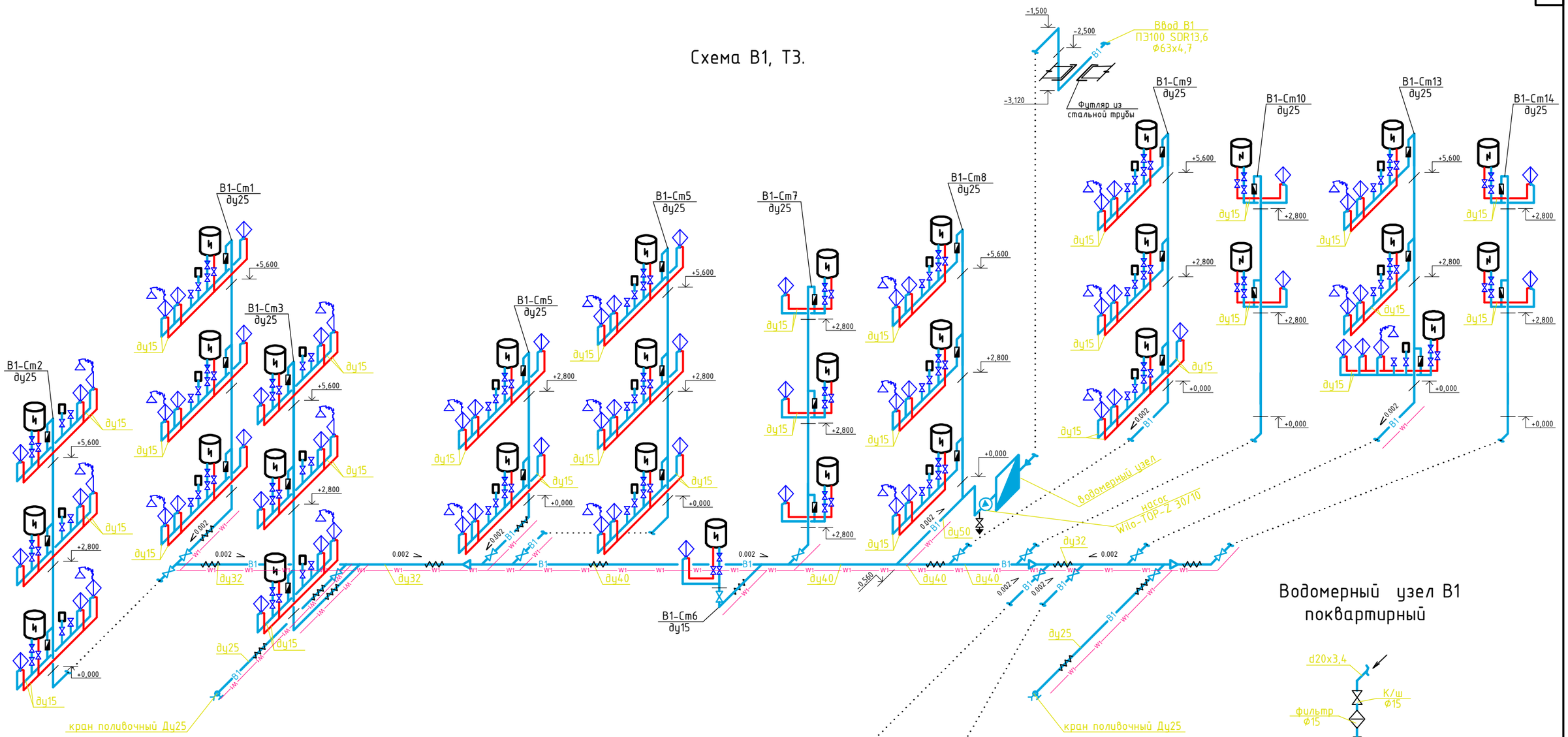
Согласовано

Взам. инв. N

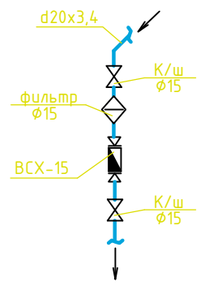
Подп. и дата

Инв. N подл.

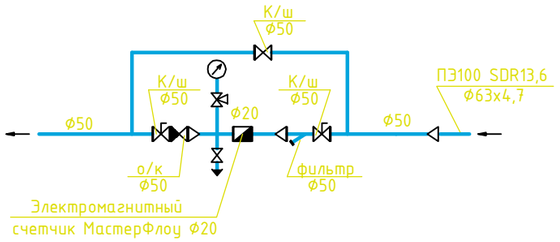
Схема В1, Т3.



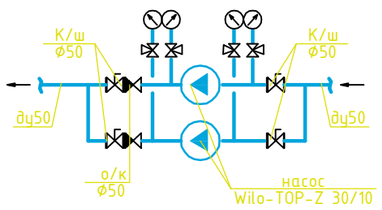
Водомерный узел В1 поквартирный

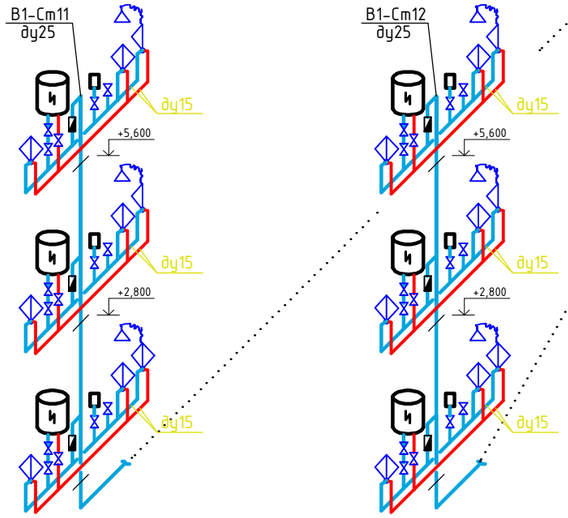


Водомерный узел В1



Обвязка повысительного насоса





- греющий низкотемпературный кабель 15Вт/м, температура нагрева не более 60°С
- водонагреватель накопительный электрический объемом 80л/50л Thermex ERS , (80л в ванных) N=1,5кВт; на высоту 1,7м от пола.
- полотенцесушитель электрический п-образный или ш-образный
- устройство внутриквартирного пожаротушения "ЛИВЕНЬ"

1	-	Зам.			06.2018	УС-18-003-ИОС2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Строительство многоквартирного жилого здания, расположенного по адресу г. Луга, ул. Рабочая, д. 39
Разработал		Конышев			04.2018	Стадия: П; Лист: 5; Листов:
Проверил		Черемискин			04.2018	
Н.контр.		Черемискин			04.2018	Схема В1, Т3.
ГИП		Черемискин			04.2018	ООО "Универсалстрой"

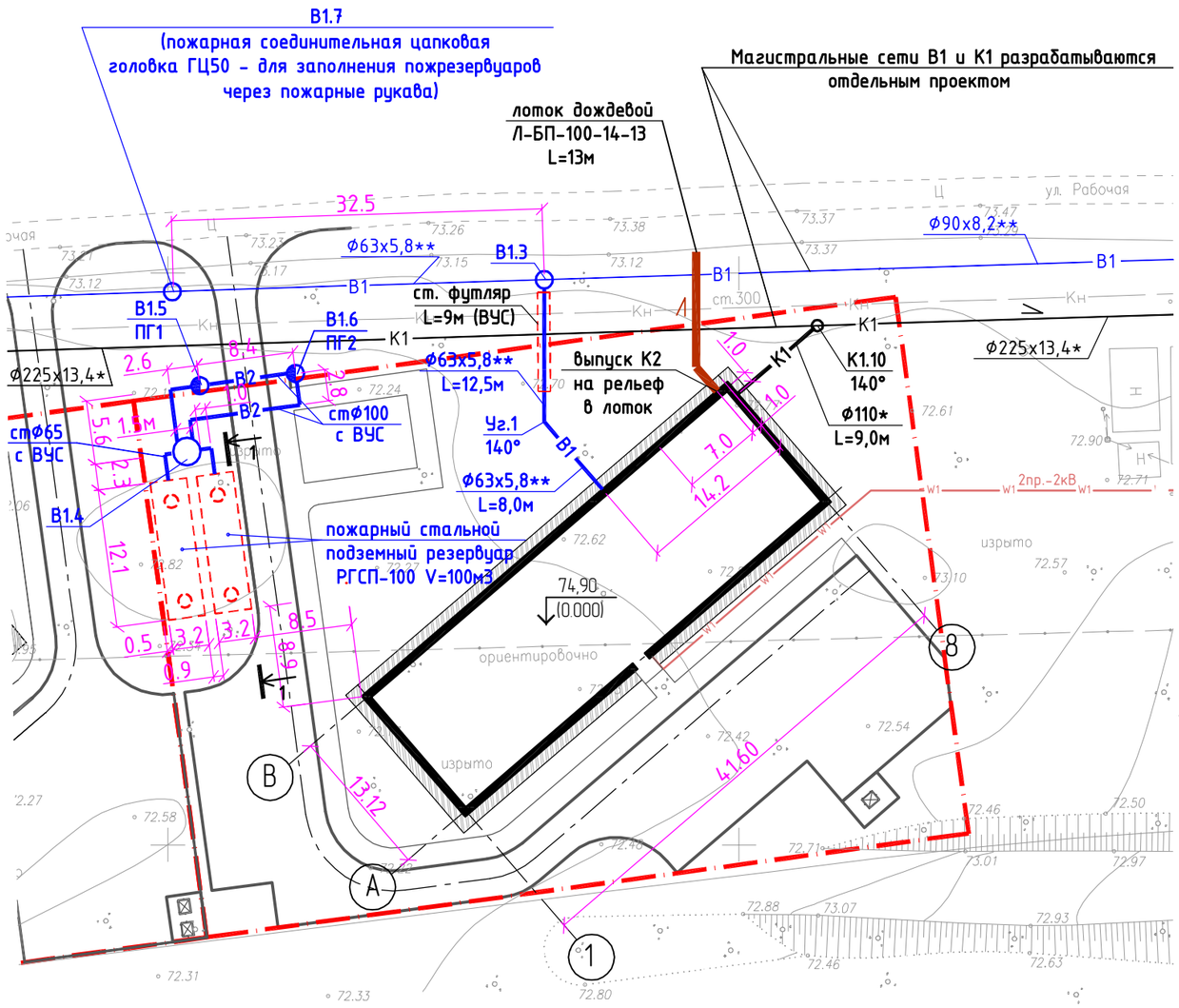
Согласовано

Взам. инв. N

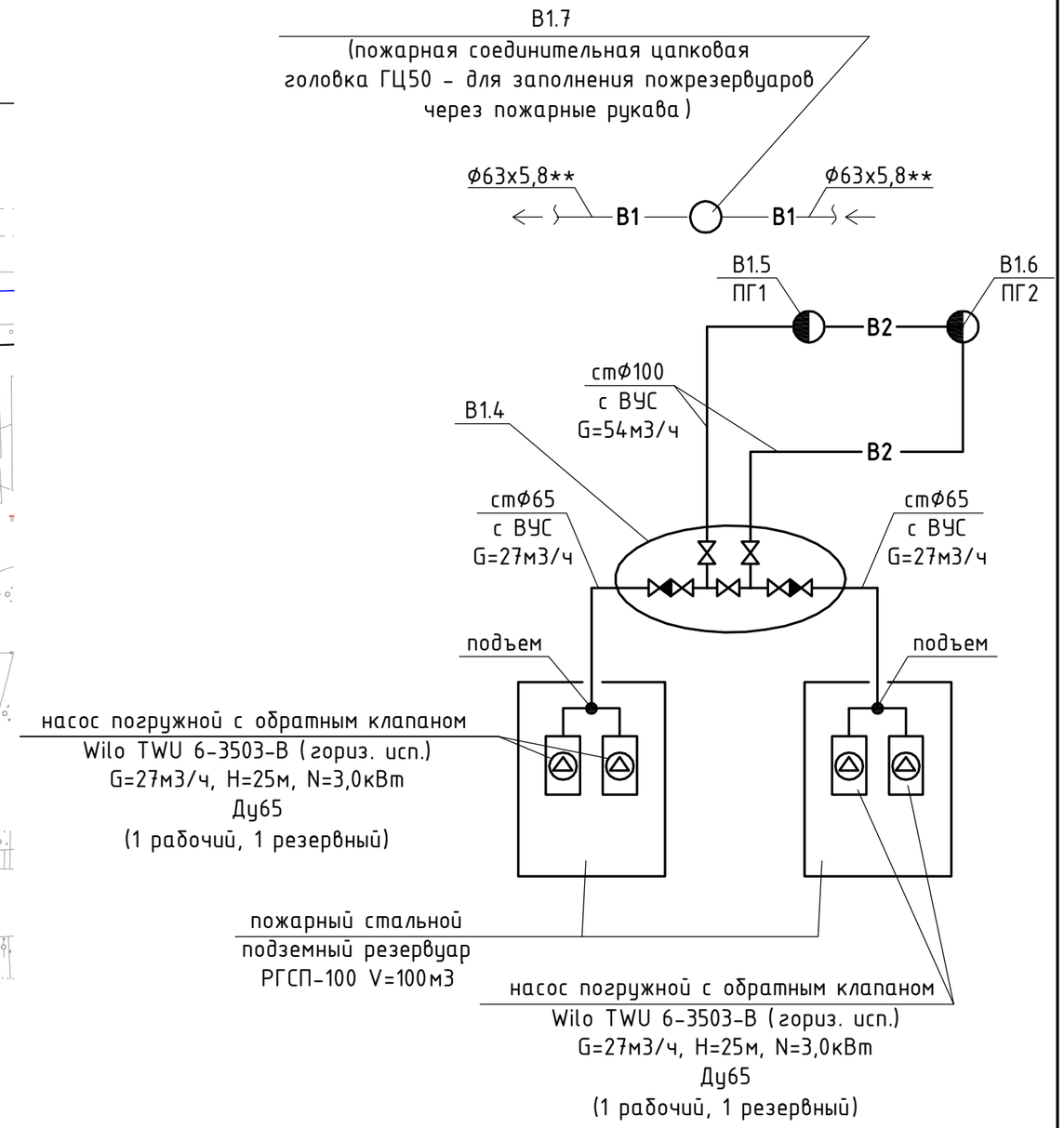
Подп. и дата

Инв. N подл.

План наружных сетей (М 1:500).



Принципиальная схема В2



* - Трубопровод из труб технических ГОСТ 32414-2013

** - Трубопровод из труб питьевых ПЭ 100 SDR11 ГОСТ 18599-2001

Примечание:

1.Данный план разработан на основании топографической съемки,выполненной в 2018г.

2.Система высот Балтийская.

3.Система координат местная г.Киров

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
2	-	Зам.			07.2018
1	-	Зам.			06.2018

УС-18-003-ИОС2

Строительство многоквартирного жилого здания, расположенного по адресу г. Луза, ул. Рабочая, д. 39

Разработал	Конышев		04.2018
Проверил	Черемискин		04.2018
Н.контр.	Макрушин		04.2018
ГИП	Черемискин		04.2018

Стадия	Лист	Листов
П	6	

План наружных сетей (М 1:500).

ООО "Универсалстрой"

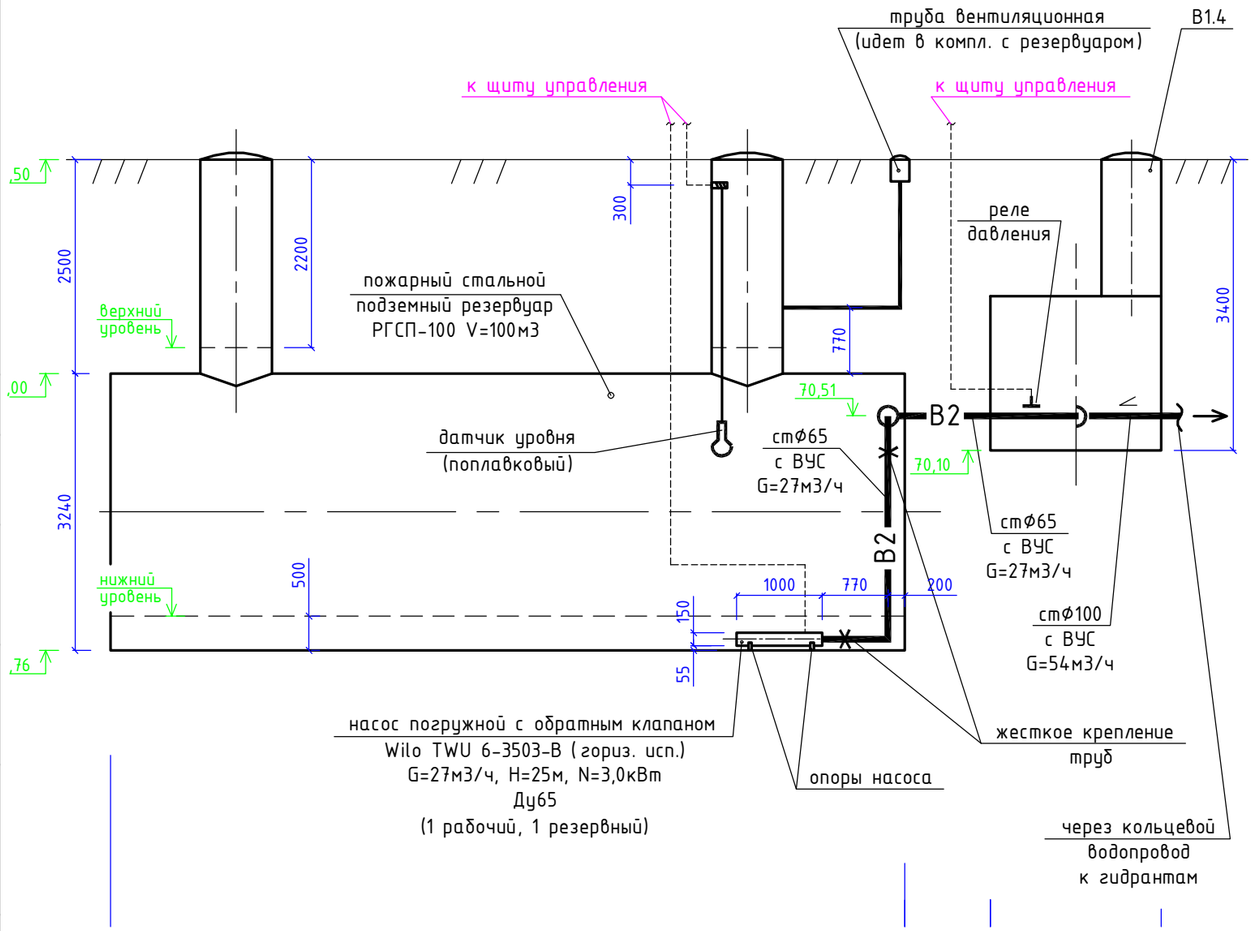
Согласовано

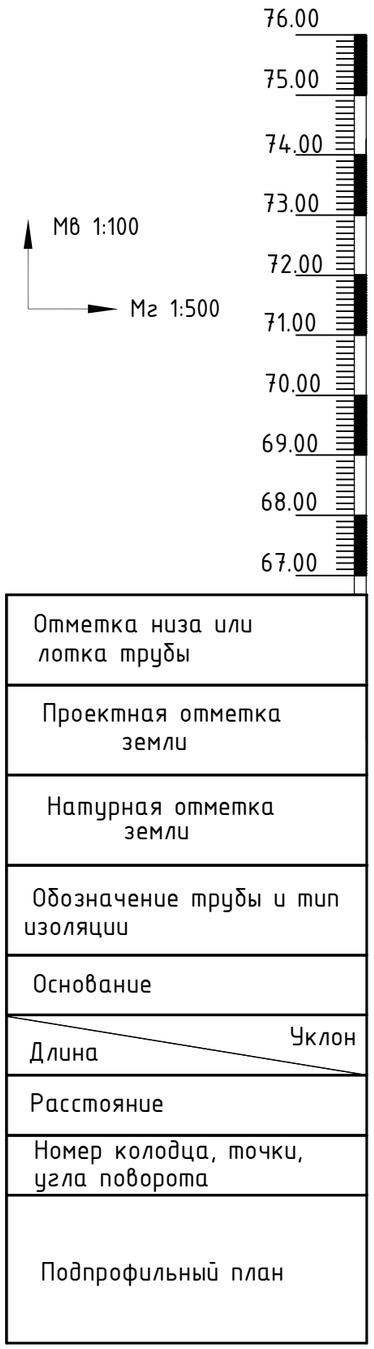
Взам. инв. N

Подп. и дата

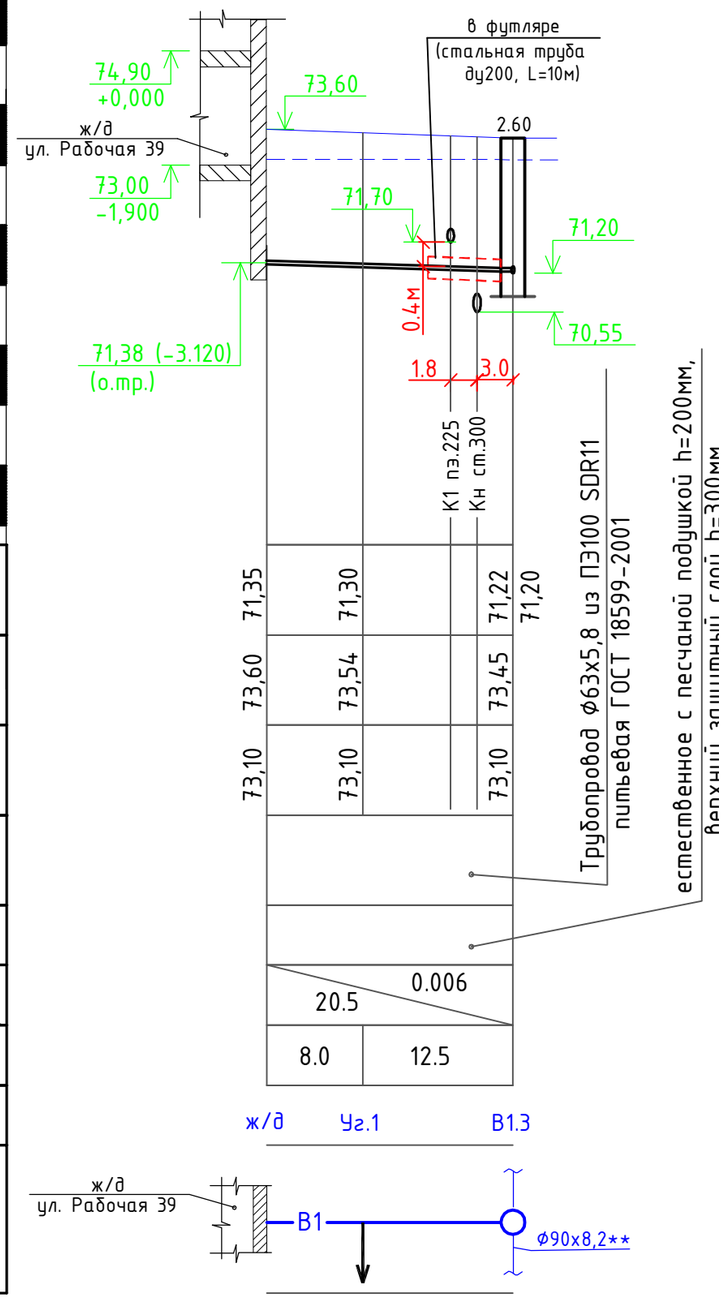
Инв. N подл.

Разрез 1-1 водопровода В2.





Профиль В1



1	–	Зам.			06.2018	УС-18-003-ИОС2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Строительство многоквартирного жилого здания, расположенного по адресу г. Луза, ул. Рабочая, д. 39
Разработал		Конышев			04.2018	Стадия: П; Лист: 7; Листов:
Проверил		Черемискин			04.2018	
Н.контр.		Макрушин			04.2018	Продольный профиль В1. Разрез 1-1 водопровода В2.
ГИП		Черемискин			04.2018	ООО "Универсалстрой"

Согласовано

Взам. инв. N

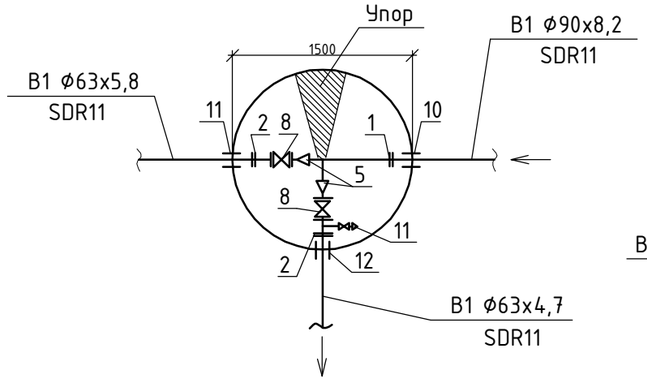
Подп. и дата

Инв. N подл.

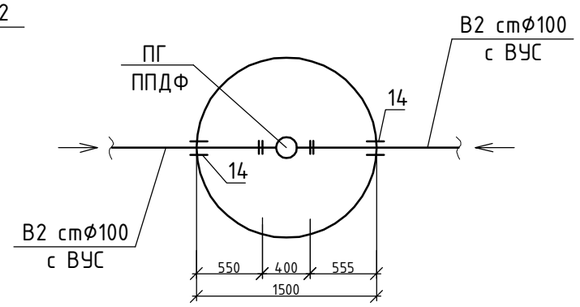
Таблица водопроводных колодцев по т. п. 901-09-11.84

N колодца по плану сети	Марка колодца по грунтовым условиям	Номер схемы колодца	Диаметры трубопроводов Ду	Диаметры трубопроводов dy	Полная глубина колодца по профилю сети	Диаметр колодца Дк, мм	Номер строительно-монтажной схемы	Высота рабочей части Нр, мм	Высота горловины h, мм	Расход материала: Объем бетона на упор	Днище: КЦД-20	Днище: КЦД-15	Рабочая часть (сборные железобетонные элементы ТУ 5855-001-71197093-04): КЦ-20-6	КЦ-20-9	КЦ-20-9а	КЦ-15-6	КЦ-15-9	КЦ-15-9а	Горловина (сборные железобетонные элементы ТУ 5855-001-71197093-04): КЦП1-20-1	КЦП-15-1	КЦ-7-3	КЦ-7-6	КЦО-1							Тип люка	Скобы	Стремянка	Гидроизоляция, м2	Подготовка м3: Монолитный бетон	Подготовка м3: Песчанный грунт	Примечание
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
В1.3	В-2	-	100	50	2600	1500	-	1800	800	0,3	-	1	-	-	-	-	2	-	-	1	-	1	1							Л	8	С1-01	15	0,15	-	
В1.4	В-2	-	100	100	3400	2000	-	1800	1600	-	1	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	2	2							Л	11	С1-01	30	0,15	-	
В1.5	В-2	-	100	100	3400	1500	-	1800	1600	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	1	-	2	2							Л	11	С1-01	21	0,15	-	
В1.6	В-2	-	100	100	3400	1500	-	1800	1600	0,3	-	1	-	-	-	-	2	-	-	1	-	2	2							Л	11	С1-01	21	0,15	-	
В1.6	В-2	-	50	50	2600	1500	-	1800	800	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	1	-	1	1							Л	8	С1-01	15	0,15	-	

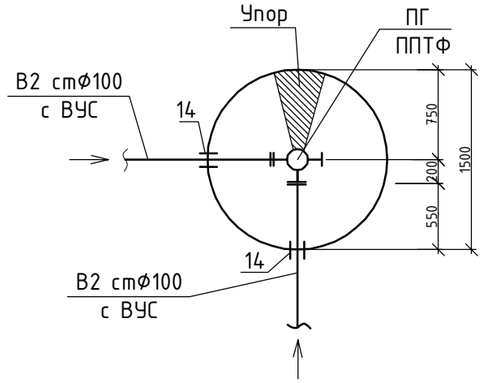
Деталировка водопроводного колодца В1.3



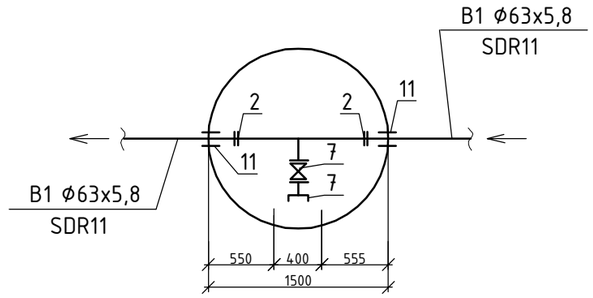
Деталировка водопроводного колодца В1.5



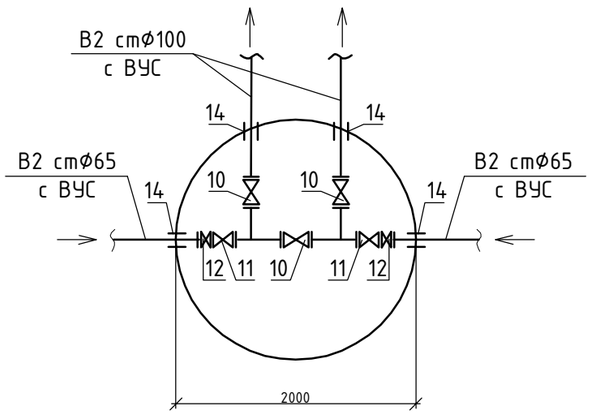
Деталировка водопроводного колодца В1.6



Деталировка водопроводного колодца В1.7



Деталировка водопроводного колодца В1.4



Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.			06.2018
Разработал		Конышев			04.2018
Проверил		Черемискин			04.2018
Н.контр.		Макрушин			04.2018
ГИП		Черемискин			04.2018

УС-18-003-ИОС2

Строительство многоквартирного жилого здания, расположенного по адресу г. Луза, ул. Рабочая, д. 39

Стадия	Лист	Листов
П	8	

Деталировка колодцев. Таблица водопроводных колодцев.

ООО "Универсалстрой"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Внутренний водопровод В1, Т3							
	Водомерный узел общедомовой и обвязка насоса:							
1	Расходомер электромагнитный ду20, фланец	МастерФлоу-20			шт.	1		
2	Вычислитель	ТМК-Н30			шт.	1		
3	Фильтр сетчатый латунный Ру16 Ду50	ITAP			шт.	1		
4	Клапан обратный латунный латунный Ру16 Ду50	ITAP			шт.	1		
5	Кран шаровый латунный Ру25 Ду50	ITAP			шт.	3		
6	Кран шаровой латунный для манометра Ду15 Ру16	ITAP			шт.	1		
7	Манометр показывающий				шт.	1		
8	Кран шаровой латунный для спускника Ду15 Ру16	ITAP			шт.	1		
9	Труба полипропиленовая PN20 d63x5,8	FV-PLAST			м	5,0		
	Водомерные узлы поквартирные:							
11	Водосчетчик механический крыльчатый dy15	ВСХ-15			шт.	36		
12	Фильтр латунный муфтовый Ру16 Ду15	ITAP			шт.	36		
13	Кран шаровой латунный Ру16 Ду15	ITAP			шт.	72		
14.1	Водонагреватель накопительный объемом 80л, N=1,5кВт	Thermex ERS 80 V			шт.	29		
14.2	Водонагреватель накопительный объемом 50л, N=1,5кВт	Thermex ERS 50 V			шт.	8		
15	Устройство внутриквартирного пожаротушения, Lрукава=15м	"ЛИВЕНЬ"			шт.	29		
16	Полотенцесушитель электрический ш-образный, 800x600, N=100Вт	LARIS			шт.	6		
17	Полотенцесушитель электрический п-образный, 600x200, N=35Вт	LARIS			шт.	23		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Конышев			04.2018
Проверил		Черемискин			04.2018
Н.контр.		Черемискин			04.2018
ГИП		Черемискин			04.2018

УС-18-003-ИОС2

Строительство многоквартирного жилого здания, расположенного по адресу г. Луза, ул. Рабочая, д. 39

Стадия	Лист	Листов
П	9	

Спецификация оборудования, изделий и материалов. Лист 1.

ООО "Универсалстрой"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	Кран шаровой латунный Ду25	ITAP			шт.	15		
19	Кран шаровой латунный Ду15	ITAP			шт.	133		
20	Обратный клапан латунный Ду15	ITAP			шт.	37		
21	Кран поливочный Ду25				шт.	2		
22	Труба полипропиленовая PN20:	FV-PLAST						
	d63x10,5(ду50)				м	5,0		(изолируемые)
	d50x8,4(ду40)				м	22,0		(изолируемые)
	d40x6,7(ду32)				м	20,0		(изолируемые)
	d32x5,4(ду25)				м	170,0		(изолируемые 60м)
	d20x3,4(ду15)				м	360,0		(изолируемые 3м)
23	Изоляция труб минватой в подвале толщиной 30 мм				м3	0,8		
24	Стеклопластик рулонный марки РСТ				м2	32		
25	Металл для крепления				кг	25,0		
26	Гильзы из водогазопроводных оцинкованных труб Ду40	ГОСТ 3262-75*			м	16,0		
27	Греющий низкотемпературный кабель 15Вт/м,	30КСТМ2-АТ			м	100,0		
	температура нагрева не более 60°С							
28	Насос повысительный, G=2,8м3/ч, H=6,5м	Wilo-TOP-Z 30/10			шт.	2		
29	Клапан обратный латунный латунный Ру16 Ду50	ITAP			шт.	2		
30	Кран шаровый латунный Ру25 Ду50	ITAP			шт.	4		

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Конышев			04.2018
Проверил		Черемискин			04.2018
Н.контр.		Черемискин			04.2018
ГИП		Черемискин			04.2018

УС-18-003-ИОС2

Строительство многоквартирного жилого здания, расположенного по адресу г. Луза, ул. Рабочая, д. 39

Стадия	Лист	Листов
П	10	

Спецификация оборудования, изделий и материалов. Лист 2.

ООО "Универсалстрой"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Наружный водопровод В1							
1	Втулка под фланец ПЭ 100 SDR 11-90	ТУ 2248-005-59355492-2006			шт.	1		
2	Втулка под фланец ПЭ 100 SDR 11-63	ТУ 2248-005-59355492-2006			шт.	4		
3	Фланец dy80, Ру 1.6 МПа	ГОСТ 12820-80			шт.	2		
4	Фланец dy50, Ру 1.6 МПа	ГОСТ 12820-80			шт.	14		
5	Переход стальной 80х50	ГОСТ-17378-2001			шт.	2		
6	Труба водогазопроводная оцинкованная Ø50х2,5	ГОСТ 3262-75*			м.п.	4		
7	Пожарная соединительная цапковая головка ГЦ50				шт.	1		
8	Задвижка с обрезиненным клином, dy50	KR20-50 (ADL)			шт.	3		
9	Шаровый латунный муфтовый кран Ду20 (спускник) Ру1.6	ITAP			шт.	1		
10	Гильза из стальной трубы Ду200, L=300мм	ГОСТ 10705-80*			шт.	1		
11	Гильза из стальной трубы Ду80, L=300мм	ГОСТ 10705-80*			шт.	4		
12	Колодцы водопроводные В1.3 и В1.7	лист 9			шт.	2		
13	Труба питьевая ПЭ100 SDR11 ф63х5,8	ГОСТ 18599-2001			м.п.	21		
14	Уплотнительной каучуковое кольцо d90	ТУ 2248-005-59355492-2006			шт.	1		
15	Уплотнительной каучуковое кольцо d63	ТУ 2248-005-59355492-2006			шт.	2		
16	Упор горизонтальные на углах поворота марки УГ-1	Серия 3.001.1-3			шт.	1		
	Наружный водопровод В2							
1	Пожарный стальной подземный резервуар V=100м3, L=12150,	РГСП-100		Самарский завод нефте-газ. резервуар. оборуд.	шт.	2		
	d=3240, в комплекте с лестницей, вентиляционной трубой							

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Конышев			04.2018
Проверил		Черемискин			04.2018
Н.контр.		Макрушин			04.2018
ГИП		Черемискин			04.2018

УС-18-003-ИОС2

Строительство многоквартирного жилого здания, расположенного по адресу г. Луза, ул. Рабочая, д. 39

Стадия	Лист	Листов
П	11	

Спецификация оборудования, изделий и материалов. Лист 3.

ООО "Универсалстрой"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Насос погружной с обратным клапаном (гориз. исп.) с защ. кожух.,	Wilo TWU 6-3503-B (гор. исп.)			шт.	4		
	G=27м3/ч, H=25м, N=3,0кВт, Ду65							
3	Щит управления пожарными погружными насосами	Wilo			шт.	1		
4	Датчик уровня (поплавковый) для пожрезервуара	Wilo			шт.	2		
5	Реле давления от падения давления	Wilo			шт.	2		
6	Пожарный гидрант Ду100, H=1500мм				шт.	2		
7	Пожарная подставка под гидрант ППТФ Ду100	ППТФ			шт.	1		
8	Пожарная подставка под гидрант ППДФ Ду100	ППДФ			шт.	1		
9	Задвижка с обрезиненным клином, dy100	KR20-100 (ADL)			шт.	3		
10	Задвижка с обрезиненным клином, dy65	KR20-65 (ADL)			шт.	2		
11	Обратный клапан межфланцевый, dy65	ADL			шт.	2		
12	Фланец dy100, Ру 1.6 МПа	ГОСТ 12820-80			шт.	10		
13	Фланец dy65, Ру 1.6 МПа	ГОСТ 12820-80			шт.	4		
14	Гильза из стальной трубы Ду200, L=300мм	ГОСТ 10705-80*			шт.	8		
15	Уплотнительной каучуковое кольцо d110	ТУ 2248-005-59355492-2006			шт.	6		
16	Уплотнительной каучуковое кольцо d63	ТУ 2248-005-59355492-2006			шт.	2		
17	Труба стальная ду100 с весьма усиленной изоляцией (ВУС)	ГОСТ 51164, ГОСТ 9.602-89			м.п.	30		
18	Труба стальная ду65 с весьма усиленной изоляцией (ВУС)	ГОСТ 51164, ГОСТ 9.602-89			м.п.	15		
19	Футляр из стальной трубы Ду200	ГОСТ 10705-80*			м.п.	10		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.