



**РЕГИОН ПРОЕКТ**

**ООО «РЕГИОНПРОЕКТ»**

Свидетельство от 24.11.2014 г. № 0426.01-2014-2310179351 П-156 350033,  
Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Базовская Дамба, д. 8, оф. 1

Заказчик – ООО "Специализированный застройщик  
"Сочи-Парк пять плюс"

## «Гостиничный комплекс категории 5 звезд с апартаментами. Апартаменты блок Б».

### РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

УТВЕРЖДЕНО  
ДИРЕКТОР

Раздел. «Индивидуальный тепловой пункт»

СПП-5-21-04-ИТП

ООО  
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК»  
«СОЧИ-ПАРК ПЯТЬ ПЛЮС»

« В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ »

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
/ СОЛОДУХИН Л.С.  
ПРИКАЗ №6-ТЗ от 06.12.2021г.  
21.01.2022г.

Изм	№ докум	Подп.	Дата

Краснодар, 2022 г.

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



РЕГИОН ПРОЕКТ

ООО «РЕГИОНПРОЕКТ»

Свидетельство от 24.11.2014 г. № 0426.01-2014-2310179351 П-156  
350033, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Базовская Дамба, д. 8, оф.

1

Заказчик – ООО "Специализированный застройщик  
"Сочи-Парк пять плюс"

## «Гостиничный комплекс категории 5 звезд с апартаментами. Апартаменты блок Б».

### РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел. «Индивидуальный тепловой пункт»

СПП-5-21-04-ИТП

ЭКЗЕМПЛЯР  
ЗАКАЗЧИКА



Директор

Главный инженер  
проекта

Панкратова Л.В.

Полевой А.Г.

Изм	№ докум	Подп.	Дата

ООО  
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК»  
«СОЧИ-ПАРК ПЯТЬ ПЛЮС»

« В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ »

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
/ СОЛОДУХИН Л.С.  
ПРИКАЗ № 6-ТЗ от 06.12.2021г.  
21.01.2022г.

Краснодар, 2022

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1..1.2	Общие данные	
2	План расстановки оборудования	
3	План расстановки оборудования	
4	Схема ИТП	

## Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания(сооружения), помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года при t <sub>н</sub> , °C	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Корпус Б			425000	157000	300000	882000		

5. Испытание водяных систем отопления, теплоснабжения и холодоснабжения следует выполнять при отключенных теплогенераторах и расширительных сосудах гидростатическим методом под давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/см<sup>2</sup>) в самой нижней точке системы.

Системы с рабочим давлением более 0,07 МПа (0,7 кгс/см<sup>2</sup>) следует испытывать гидростатическим давлением, равным рабочему давлению плюс 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>), но не менее 0,3 МПа (3 кгс/см<sup>2</sup>) в верхней точке системы.

Манометрические испытания систем отопления и теплоснабжения следует выполнять в последовательности, указанной в 7.2.3 СП 73.13330.2012.

Тепловое испытание систем отопления и теплоснабжения при положительной температуре наружного воздуха следует выполнять при температуре воды в подающих магистралях систем не менее 333 К (60°C). При этом все отопительные приборы должны прогреваться равномерно.

Приемку систем отопления в эксплуатацию после монтажа и/или ремонта следует выполнять по решению приемочной комиссии и подтверждать актом.

Акты освидетельствования скрытых работ:

– Акт освидетельствования скрытых работ на монтаж системы отопления и крепление к конструкциям здания;

– Акт освидетельствования скрытых работ на монтаж системы вентиляции и крепление к конструкциям здания;

– Антикоррозионная обработка трубопроводов (грунтовка, покраска);

– Устройство проходных трубопроводов (воздуховодов) через стены и перегородки (гильзы, герметизация);

3. Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы".

По завершении монтажных работ монтажными организациями должны быть выполнены:

– испытания систем отопления, теплоснабжения, холодоснабжения, внутреннего холодного и горячего водоснабжения, теплогенераторов гидростатическим или манометрическим методом с составлением акта согласно приложению В, а также промывка систем в соответствии с требованиями 6.1.13 СП 73.13330.2012;

– индивидуальные испытания смонтированного оборудования с составлением акта согласно приложению Д;

– тепловое испытание систем отопления на равномерный прогрев отопительных приборов.

Присоединение систем отопления и вентиляции к наружным тепловым сетям предусмотрено по закрытой схеме с помощью разборных теплообменников (2 шт по 100% производительности; 1 раз/1 раз).

Регулирование температуры теплоносителя осуществляется при помощи ограничителя расхода со встроенным регулирующим клапаном оснащенным исполнительным механизмом, изменяющего подачу греющей воды в теплообменник. Клапан управляется электронным контроллером по сигналам от датчика температуры воды, подаваемой в систему отопления и вентиляции датчика температуры наружного воздуха.

Для обеспечения циркуляции теплоносителя в системах отопления проектом предусмотрены автоматизированные насосы фирмы «Wilo» (или эквивалент) 1 рабочий, 1 резервный.

Присоединение систем горячего водоснабжения (ГВС) предусмотрено по закрытой схеме с помощью разборных теплообменников (2 шт по 100% производительности; 1 раз/1 раз).

Холодная вода проходит магнитную обработку воды нагревается теплоносителем. На линии наполнения предусмотрена установка счетчика холодной воды и обратного клапана. Регулирование температуры теплоносителя осуществляется при помощи ограничителя расхода со встроенным регулирующим клапаном оснащенным исполнительным механизмом, изменяющего подачу греющей воды в теплообменник. Клапан управляется электронным контроллером по сигналам от датчика температуры воды, подаваемой в систему ГВС.

Циркуляция ГВС происходит с помощью циркуляционного насоса, оснащенного встроенным регулятором частоты вращения электродвигателем. Промывка систем теплоснабжения в соответствии с п.9.2.9 «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок» осуществляется водопроводной водой.

В узлах присоединения в основном принята:

стальная арматура с концами под приварку; для узлов присоединения систем отопления, вентиляции, а также первого контура системы ГВС;

Для второго контура ГВС арматура из коррозионностойких материалов;

В помещениях ИТП предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля и управления, посредством которых осуществляется:

1. Для автоматического поддержания постоянства расхода теплоносителя на контуре отопления, и полного отопления устанавливаются седельные регулирующие клапаны регулятор расхода с электроприводами.

Для автоматического управления системами теплоснабжения устанавливаются электронные контроллеры. Контроллер позволяет

отслеживать работу систем по индивидуальным графикам работы, а так же поддерживать постоянную температуру горячей воды. Контроллеры управляют работой седельных регулирующих клапанов через электроприводы и насосами с электронным регулированием.

Для организации очистки теплоносителя от примесей предусмотрена установка грязевика и фильтров тонкой очистки с магнитными вставками на входе тепловой сети и на обратных трубопроводах.

– контроль параметров теплоносителя;

– отключение систем потребления теплоты.

Компенсация тепловых удлинений решена за счет естественных углов поворотов трубопроводов.

На входе здания предусмотрена установка стальной фланцевой арматуры.

Заданный постоянный перепад давления между подающим и обратными трубопроводами тепловой сети на входе в ИТП обеспечивается регулятором давления. На трубопроводах предусмотрены манометры и термометры. Манометры оснащены кранами со спускниками.

Удаление воздуха из верхних точек трубопроводов предусмотрено воздушными кранами Ду-15мм; слив воды из нижних точек предусмотрен через спускники Ду25 мм. Спуск предусмотрен с разрывом струи (через воронки) в дренажные трубы, выведенные в приямок. Трубопроводы теплоснабжения

запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262–75 и электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704–91. трубопроводов системы ГВС по ГОСТ 3262–75 оцинкованные.

Трубопроводы теплоснабжения изолируются теплоизоляционным материалом K-FLEX ST (или эквивалент). До производства теплоизоляционных работ поверхности трубопроводов должны быть тщательно очищены от грязи и ржавчины до металлического блеска и покрыты антикоррозийным составом.

Трубопроводы перед монтажом очищаются от ржавчины, покрываются антикоррозийной краской БТ-177 в два слоя (ОСТ 6–10–426–78) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129–82) (или эквивалент) в 1 слой и теплоизолируются.

## Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
	Опросный лист подбора БТП	

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

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

2. Проект отопления разработан на основании задания на проектирование, проектной документации и в соответствии со следующей нормативной документацией:

– Технические условий на теплоснабжение N–T–1/20 от 04.03.2020г.

– СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

– СП 60.13330.2016 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

– СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция, кондиционирование. Требования пожарной безопасности";

– СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения";

– СП 131.13330.2012 "Строительная климатология";

– СП 41–101–95 "Проектирование тепловых пунктов";

– СП 124.13330.2012 "Тепловые сети".

3. Климатические данные для расчета отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха для г.Сочи приняты по СП 131.13330.2012 "Строительная климатология".

4. Источник теплоснабжения – наружная теплопасс (согласно ТУ на теплоснабжение).

Параметры теплоносителя в тепловой сети в зимний период – 115–70°C, в летний период 65°C.

Давление в точке присоединения тепловой сети – в подающем трубопроводе – 7,5 кгс/см<sup>2</sup>, в обратном – 3,5 кгс/см<sup>2</sup>.

Трубопроводы теплоносителя из наружных тепловых сетей поступают в индивидуальный тепловой пункт, расположенный на 1 этаже в отдельном помещении. По взрывопожарной и пожарной опасности помещения теплового пункта относятся к категории – Д. Полы проектируются с уклоном 0,01 в сторону приямка. Помещения ИТП располагаются у наружной стены здания с выходом из помещения до выхода наружу по коридору не далее 12 м, согласно п.8.2 СП 118.13330.2012. Высота помещения до выступающих частей не менее 2,2м. Проектом предусмотрено устройство блочного теплового пункта Данфосс (БТП).

В состав блочного БТП входят:

– блок узла ввода тепловой сети;

– блок отопления;

– блок вентиляции;

– блок рекуперации.

Температурные графики внутренних систем теплоснабжения:

– система отопления 85/60 °C;

– система вентиляции 85/70 °C;

– система ГВС 62/50 °C;

– рекуперации 60–55 °C.

Давление ХВС на входе в ИТП–60 мПа. Температура в холодный период – 5 °C; В летний период – 15 °C.

Схемы присоединения потребителей теплоты:

– система отопления присоединяется по независимой схеме через теплообменник;

– система горячего водоснабжения присоединяется по закрытой схеме через теплообменник;

– система вентиляции присоединяется по независимой схеме через теплообменник;

– система рекуперации присоединяется по независимой схеме через теплообменник;

Ввод в ИТП осуществляется 2–мя трубопроводами условным диаметром Ду100 мм (П, Т2).

В ИТП предусмотрен общий коммерческий учет на здание.

ООО

«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК»  
«СОЧИ-ПАРК ПЯТЬ ПЛЮС»

« В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ »

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

СОЛОДУХИН Д.С.

ПРИКАЗ №6-ТЗ от 06.12.2021г.  
21.01.2022г.

СПП-5-21-04-ИТП					
Гостиничный комплекс категории 5 звезд с апартаментами					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Клименко	1	01.22	01.22	
Разраб.	Полевой	1	01.22	01.22	
Индивидуальный тепловой пункт. Апартаменты Блок Б					
Общие данные (начало)				Стация	Лист
				Р	1.1
				Листов	5
ООО "РЕГИОНПРОЕКТ"					

Номер расчета БТП ООО «Данфосс»	N1401223003-1	N1401223003-2	N1401223003-3	N1401223003-4
Наименование системы	Ввод ТС	ГВС	Отопление	Вентиляция
Мощность системы, кВт	882	300	425	157
Тип теплообменника и количество пластин		НН-14А-45-TMTL91	НН-14А-33-TKTM91	НН-04А-54-TL
Основные параметры системы	Первичный	Первичный	Первичный	Первичный
Максимальное давление, бар	16	16	16	16
Максимальная температура, град. С	150	150	150	150
Температура теплоносителя, град. С	115/70	65/40	115/70	115/70
Расход, м3/ч	16,77	10,33	8,08	2,98
Диаметр трубопровода, мм	100	65	65	40
Скорость теплоносителя в трубопроводе, м/с	0,61	0,88	0,71	0,7
Тип регулирующего клапана		VFM2	VFM2	VFM2
Тип электропривода регулирующего клапана		ARV153	ARV152	ARV152
Диаметр регулирующего клапана, мм		32	40	25
Kvs регулирующего клапана, м3/ч		16	25	10
Расчетные потери давления на регул. клапане, бар		0,551	0,576	0,6
Тип регулятора перепада давления (РПД)	VFG22			
Тип регулирующего блока РПД	AFP2			
Диаметр РПД, мм	65			
Kvs РПД, м3/ч	60			
Расчетные потери давления на РПД, бар	3,336			
Тип циркуляционного насоса				
Заданный расход циркуляционного насоса, м3/ч				
Заданный напор циркуляционного насоса, бар				
Фазность x Напряжение, В / Мощность, кВт				
Тип подпиточного насоса				
Заданный расход подпиточного насоса, м3/ч				
Заданный напор подпиточного насоса, бар				
Фазность x Напряжение, В / Мощность, кВт				
Потери давления в теплообменнике, бар		0,176	0,043	0,026
Запас поверхности теплообменника, %		10,81	10,84	10,7
Материал используемых труб	черная сталь	черная сталь	черная сталь	черная сталь
Максимальная электрическая мощность, кВт				
Примерный вес БТП, кг	700	819,05	759,3	342,6
Примерные размеры БТП (ДхШхВ), м	2,8х1х2,15			

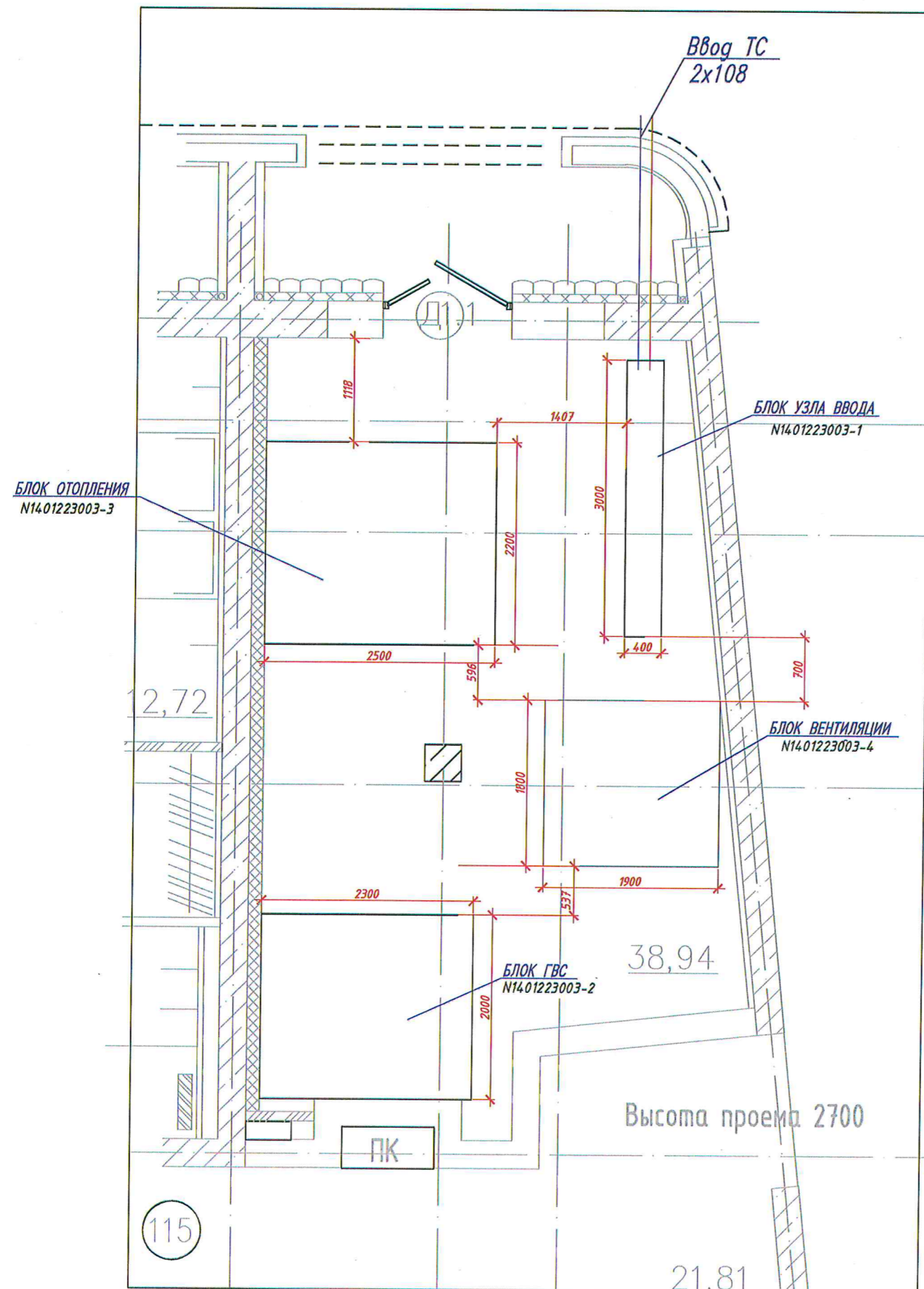
ООО  
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК»  
«СОЧИ-ПАРК ПЯТЬ ПЛЮС»  
« В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ »  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
СОЛОДУХИН Д.С.  
ПРИКАЗ №6-ТЗ от 06.12.2021г.  
21.01.2022г.

Внимание! Если в границы поставки БТП ООО «Данфосс» входит расширительный бак, то необходимо заложить на плане место 1,00х1,00м дополнительно к габариту блока СО, СВ

*С.С. Соколов*

						СПП-5-21-04-ИТП
						Гостиничный комплекс категории 5 звезд с апартаментами
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индивидуальный тепловой пункт. Апартаменты Блок Б
ГИП		Клименко		<i>Д.С.</i>	01.22	Стадия
Разраб.		Полевой		<i>Д.С.</i>	01.22	Р
						Лист
						Листов
Н.контр.		Усевич		<i>Д.С.</i>	01.22	Общие данные (окончание)
						ООО «РЕГИОНПРОЕКТ»

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

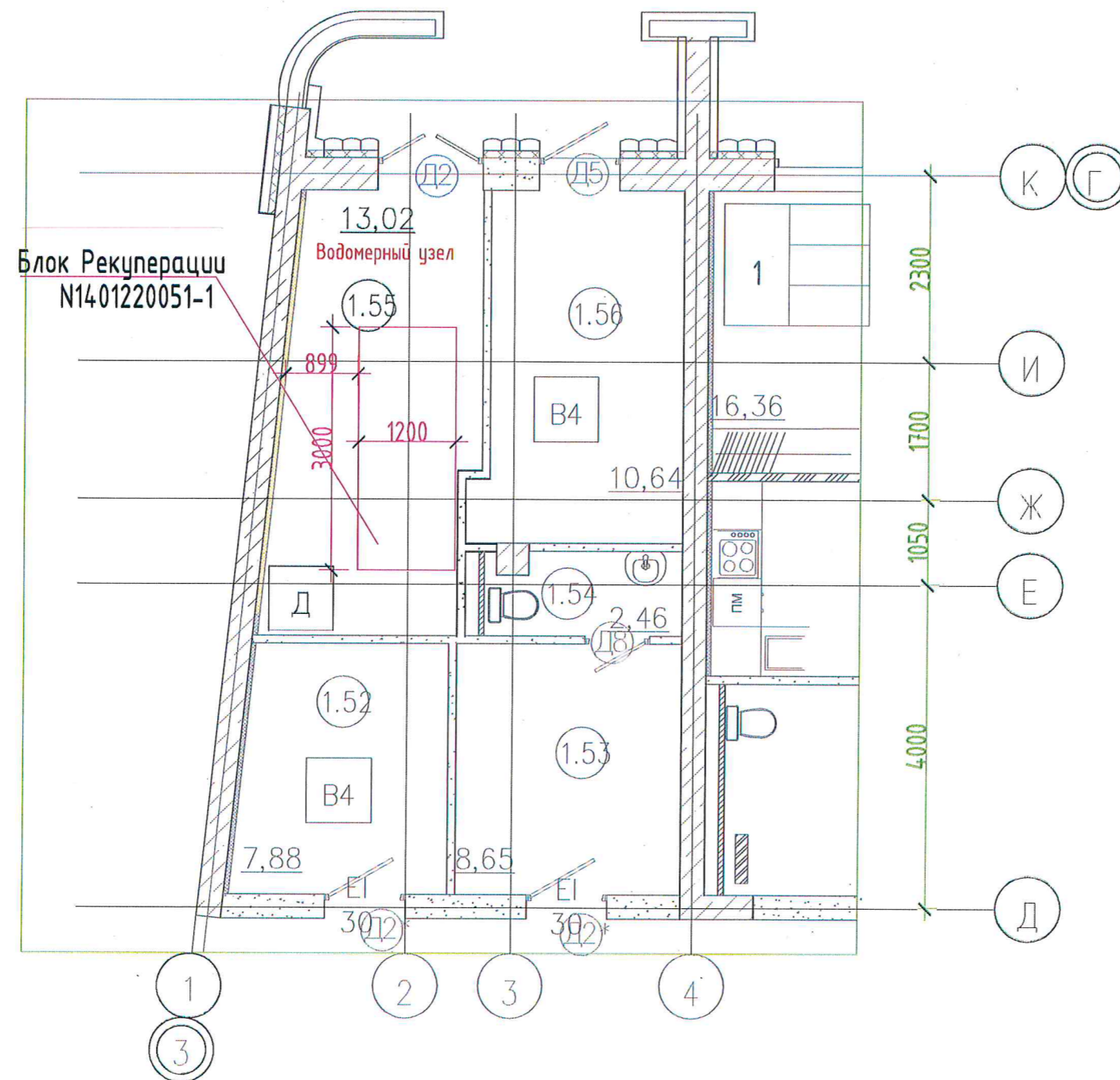


000  
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК»  
«СОЧИ-ПАРК ПЯТЬ ПЛЮС»  
« В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ »  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
/ СОЛОДУХИН Л.С.  
ПРИКАЗ №6-ТЗ ОТ 06.12.2021Г.  
21.01.2022г.

СПП-5-21-04-ИТП					
Гостиничный комплекс категории 5 звезд с апартаментами					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Полевой	01.22			
Разраб.	Коцюба	01.22			
Индивидуальный тепловой пункт. Апартаменты Блок Б					
План расстановки оборудования				Стадия	Лист
				Р	2
ООО «РЕГИОНПРОЕКТ»				Листов	
Н.контр.	Усевич	01.22			

Формат А2

# План 1-го этажа



000  
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК»  
«СОЧИ-ПАРК ПЯТЬ ПЛЮС»

« В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ »

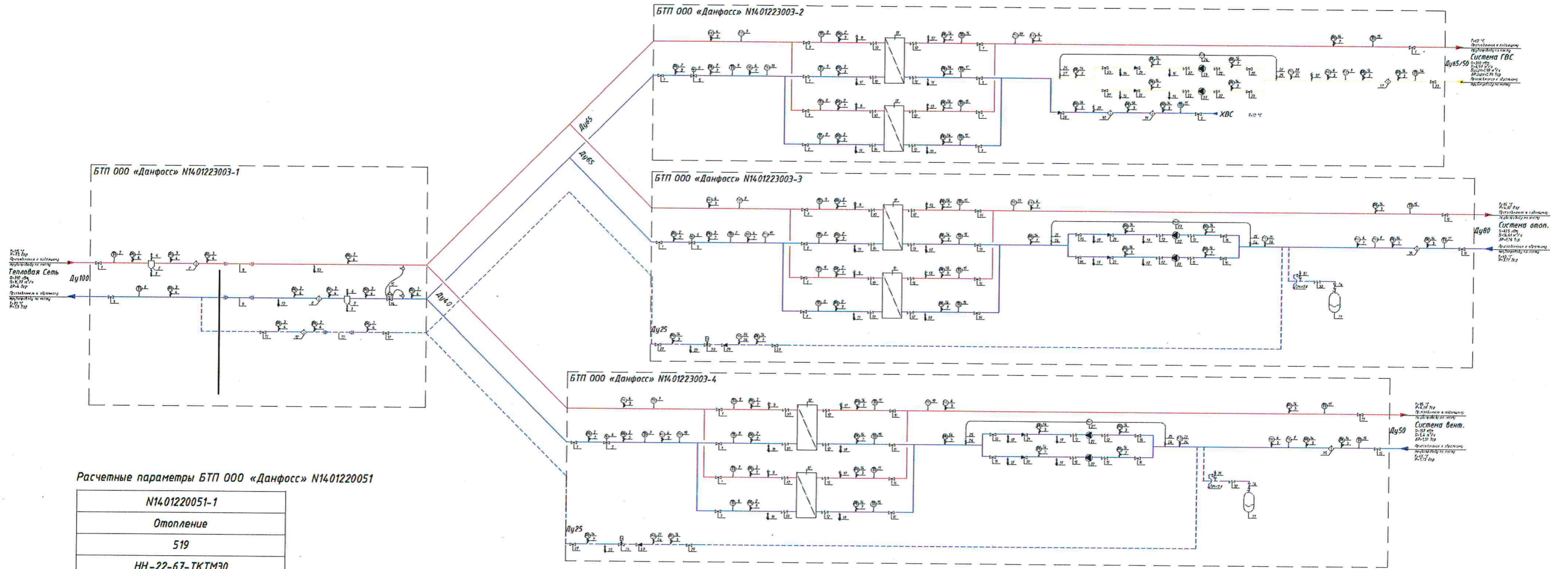
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
/ СОЛОДУХИН Л.С.  
ПРИКАЗ №6-ТЗ ОТ 06.12.2021г.  
21.01.2022г.

СПП-5-21-04-ИТП						
Гостиничный комплекс категории 5 звезд с апартаментами						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
ГИП	Полевой	01.22				Индивидуальный тепловой пункт.
Разраб.	Коцюба	01.22				Апартаменты Блок Б
План расстановки оборудования						000 "РЕГИОНПРОЕКТ"
Н.контр.	Усевич	01.22				

Формат А2

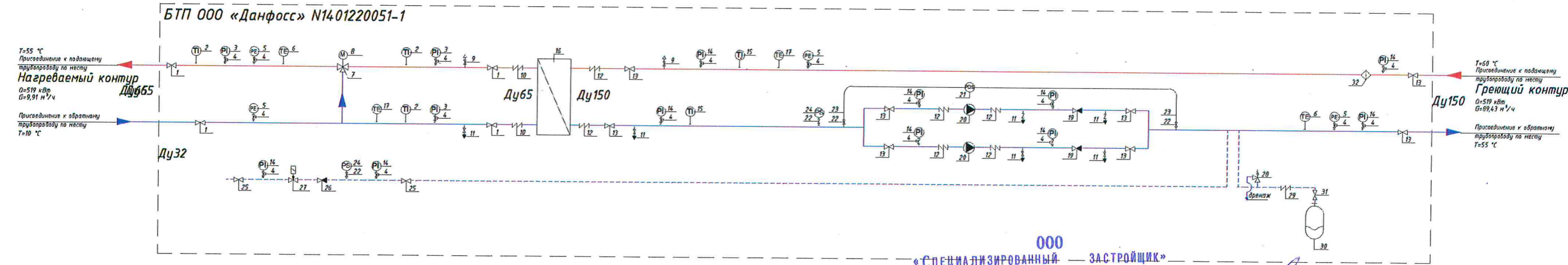
Расчетные параметры БТП ООО «Данфосс» N1401223003

N1401223003-1	N1401223003-2	N1401223003-3	N1401223003-4
Ввод ТС	ГВС	Отопление	Вентиляция
882	300	425	157
	НН-14А-45-ТМТЛ91	НН-14А-33-ТКТМ91	НН-04А-54-ТЛ



Расчетные параметры БТП ООО «Данфосс» N1401220051

N1401220051-1
Отопление
519
НН-22-67-ТКТМ30



ООО  
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК»  
«СОЧИ-ПАРК ПЯТЬ ПЛЮС»

« В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ »

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
/ СОЛОДУХИН Д.С.  
ПРИКАЗ №6-ТЗ от 06.12.2021г.  
21.01.2022г.

СП-5-21-04-ИТП			
Гостиничный комплекс категории 5 звезд с апартаментами			
Изм.	Коп. у.	Лист	№ док.
ИП	Полубай	4122	
Индивидуальный тепловой пункт:		Станция	Лист
Аппаратный блок Б		Р	4
Схема ИТП		ООО «РЕГИОНПРОЕКТ»	
Копировал			

Согласовано  
Взам. инж. №  
Подп. и дата  
Инв. №

Общий	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
БТП 000 «Данфосс» N1401223003-1								
1	Шаровой кран JIP Standard FF/Ду100/Ру16/Тmax150 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	2		
2	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..160С. кл.точн. 1.5. IP43				шт.	2		
3	Манометр TM510. 0..16бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43				шт.	12		
4	Кран под манометр трехходовой. резьбовой G1/2/Ру25/Тmax150				шт.	12		
5	Грязевик DN100 PN16 Cт20 RAL 7016 сталь ф/ф	ТС-569			шт.	2		
6	Воздушник X1666/Dу15/Ру63/Тmax200 нерж. сталь р/р	X1666		Данфосс	шт.	2		
7	Спускник X1666/Dу25/Ру63/Тmax230 нерж. сталь р/р	X1666		Данфосс	шт.	2		
8	Фильтр ФCF Ду100/Ру16/Тmax200 чугун ф/ф	ФCF		Данфосс	шт.	2		
9	Проставка под узел учета фланцевая Ду100 (проставка Ду 100 L=1250 мм.)				шт.	2		
10	Спускник Ду25/Ру16/Тmax180 сталь с/с	КШП			шт.	2		
11	Шаровой кран JIP Standard FF/Ду32/Ру16/Тmax150 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	2		
12	Фильтр ФCF Ду32/Ру16/Тmax200 чугун ф/ф	ФCF		Данфосс	шт.	1		
13	Проставка под узел учета фланцевая Ду32 (проставка Ду 32 L=650 мм.)				шт.	1		
14	Регулятор перепада давлений VFG22/Dу65/Kvs60/Тmax200 чугун ф/ф	VFG22		Данфосс	шт.	1		Настройка: 0.65 [бар]
15	Регулирующий блок	AFP2		Данфосс	шт.	1		

000  
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК»  
«СОЧИ-ПАРК ПЯТЬ ПЛЮС»  
« В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ »  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
СОЛОДУХИН Д.С.  
ПРИКАЗ № 6-ТЗ ОТ 06.12.2021Г.  
21.01.2022г.

*Сергеев И.П.*

Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования БТП до его изготовления, «ООО «Данфосс» оставляет за собой право при изготовлении БТП менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе. Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются не измененными.

						СПП-5-21-04-ИТП.С			
						Гостиничный комплекс категории 5 звезд с апартаментами			
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	Тепловой пункт Ридан™ серии УВ_Узел ввода	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Полевой			01.22		П	1	1
Разраб.		Тороп			01.22				
Н.контр.		Усевич			01.22	Спецификация	ООО "РЕГИОНПРОЕКТ"		

Общий	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
БТП 000 «Данфосс» N1401223003-2								
1	Шаровой кран JIP Standard FF/ Ду65/Ру16/Тmax150 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	11		
2	Манометр ТМ510. 0..16бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43				шт.	6		
3	Кран под манометр трехходовой. резьбовой G1/2/Ру25/Тmax150				шт.	25		
4	Преобразователь давления MBS4003. 4-20 мА/0-16 бар			Данфосс	шт.	4		
5	Регулирующий клапан VFM2/Dу32/Kvs16/Тmax150 чугун ф/ф	VFM2		Данфосс	шт.	1		
6	Электропривод	ARV153		Данфосс	шт.	1		
7	Датчик температуры ESMU	ESMU		Данфосс	шт.	2		
8	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..160С. кл.точн. 1.5. IP43				шт.	5		
9	Воздушник Ду15/Ру16/Тmax180 сталь с/с	КШП			шт.	2		
10	Виброкомпенсатор DN65 PN16 Тmax600 С МКТУ-30	МКТУ-30		Ayvaz	шт.	4		
11	Спускник Ду25/Ру16/Тmax180 сталь с/с	КШП			шт.	2		
12	Вибровставка Ду65/Ру10/16/Тmax95 ф/ф				шт.	4		
13	Воздушник IVR Ду15/Ру25/Тmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	2		
14	Манометр ТМ510. 0..10бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43				шт.	15		
15	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..120С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	6		
16	Спускник IVR Ду25/Ру25/Тmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	6		
17	Теплообменник НН-14А-45-ТМТЛ91	НН14А		Ридан	шт.	2		000 «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК»
18	Датчик температуры ESMU	ESMU		Данфосс	шт.	2		«СОЧИ-ПАРК ПЯТЬ ПЛЮС»
19	Тепловая изоляция для теплообменника НН14А; 41 - 50 пл.				шт.	2		« В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ »
20	Шаровой кран JIP Standard FF/ Ду50/Ру16/Тmax150 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	5		ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
21	Обратный клапан 812/Dу50/Ру40/Тmax350 нерж. сталь м/ф	812		Данфосс	шт.	2		СОЛОДУХИН Д.С. ПРИКАЗ №6-ТЗ от 06.12.2021г. 21.01.2022г.

Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования БТП до его изготовления, «ООО «Данфосс» оставляет за собой право при изготовлении БТП менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе. Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются не измененными.

*С.П. Солодухин*

						СПП-5-21-04-ИТП.С			
						Гостиничный комплекс категории 5 звезд с апартаментами			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Полевой			01.22	Тепловой пункт Ридан™ серии БТП-Г_Тепловой пункт для системы ГВС с теплообменником	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тороп			01.22		П	1	2
Н.контр.		Усевич			01.22	Спецификация	ООО "РЕГИОНПРОЕКТ"		

Общий	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
БТП 000 «Данфосс» N1401223003-2								
22	Вибровставка Ду50/Ру10/16/Тmax95 ф/ф				шт.	4		
23	Проставка под насос MAGNA1 40-180 F				шт.	2		
24	Реле разности давлений RT262A	RT262A		Данфосс	шт.	1		
25	Шаровой кран трехходовой, резьбовой G1/2/Ру25/Тmax150				шт.	3		
26	Демпферная трубка	Демпферная трубка		Данфосс	шт.	2		
27	Прессостат KPI35	KPI35		Данфосс	шт.	1		
28	Обратный клапан 812/Ду65/Ру40/Тmax350 нерж. сталь м/ф	812		Данфосс	шт.	1		
29	Место подключения блока рекуперации Ду65				шт.	1		
30	Проставка под водомер и магнитный активатор				шт.	1		
31	Фильтр ФСФ Ду65/Ру16/Тmax200 чугуn ф/ф	ФСФ		Данфосс	шт.	1		
32	Место подключения блока рекуперации Ду50				шт.	1		
33	Фильтр IVR Ду50/Ру16/Тmax100 латунь р/р	924		IVR	шт.	1		
34	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..120С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	1		

000  
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК»  
«СОЧИ-ПАРК ПЯТЬ ПЛЮС»  
« В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ »  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
/ СОЛОДУХИН Д.С.  
ПРИКАЗ №6-ТЗ ОТ 06.12.2021Г.  
21.01.2022Г.

*И.И. Солнцев*

Изм.	Кол.уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

СПП-5-21-04-ИТП.С

Лист  
2

Общий	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
БТП 000 «Данфосс» N14.01223003-3								
1	Шаровой кран JIP Standard FF/Ду65/Ру16/Тmax150 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	5		
2	Манометр TM510. 0..16бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43				шт.	6		
3	Кран под манометр трехходовой. резьбовой G1/2/Ру25/Тmax150				шт.	24		
4	Преобразователь давления MBS4003. 4-20 мА/0-16 бар			Данфосс	шт.	4		
5	Регулирующий клапан VFM2/Ду40/Kvs25/Тmax150 чугун ф/ф	VFM2		Данфосс	шт.	1		
6	Электропривод	ARV152		Данфосс	шт.	1		
7	Датчик температуры ESMU	ESMU		Данфосс	шт.	2		
8	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..160С. кл.точн. 1.5. IP43				шт.	5		
9	Воздушник Ду15/Ру16/Тmax180 сталь с/с	КШП			шт.	2		
10	Виброкомпенсатор DN65 PN16 Тmax600 С МКТУ-30	МКТУ-30		Ayvaz	шт.	4		
11	Спускник Ду25/Ру16/Тmax180 сталь с/с	КШП			шт.	2		
12	Вибровставка Ду80/Ру10/16/Тmax95 ф/ф				шт.	8		
13	Воздушник IVR Ду15/Ру25/Тmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	2		
14	Манометр TM510. 0..10бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43				шт.	14		
15	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..120С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	6		
16	Шаровой кран JIP Standard FF/Ду80/Ру16/Тmax150 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	10		000
17	Спускник IVR Ду25/Ру25/Тmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	6		«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК» «СОЧИ-ПАРК ПЯТЬ ПЛЮС»
18	Теплообменник HH-14A-33-ТКТМ91	HH14A		Ридан	шт.	2		« В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ »
19	Датчик температуры ESMU	ESMU		Данфосс	шт.	2		ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
20	Тепловая изоляция для теплообменника HH14A; 31 - 40 пл.				шт.	2		СОЛОДУХИН Д.С.
21	Обратный клапан РИДАН-30Д/Ду80/Ру16/Тmax120 чугун м/ф	РИДАН-30Д		Ридан	шт.	2		ПРИКАЗ №6-ТЗ от 06.12.2021г. 21.01.2022г.
Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования БТП до его изготовления, «ООО «Данфосс» оставляет за собой право при изготовлении БТП менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе. Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются не измененными.								
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p><i>И.И. Солнцев</i></p> <p>Изм. Кол.уч. Лист. № док. Подп. Дата</p> <p>ГИП Полевой 01.22</p> <p>Разраб. Торон 01.22</p> <p>Н.контр. Усевич 01.22</p> </div> <div> <p>СПП-5-21-04-ИТП.С</p> <p>Гостиничный комплекс категории 5 звезд с апартаментами</p> <p>Тепловой пункт Ридан™ серии БТП-О/В_Тепловой пункт для системы отопления или вентиляции с теплообмен.</p> <p>Спецификация</p> </div> <div> <p>Стадия Лист Листов</p> <p>П 1 2</p> <p>ООО "РЕГИОНПРОЕКТ"</p> </div> </div>								

Общий	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
БТП 000 «Данфосс» N1401223003-3								
22	Проставка под насос TP 50-240/2 A-F-A-BAQE				шт.	2		
23	Реле разности давлений RT262A	RT262A		Данфосс	шт.	1		
24	Шаровой кран трехходовой. резьбовой G1/2/Py25/Tmax150				шт.	4		
25	Демпферная трубка	Демпферная трубка		Данфосс	шт.	2		
26	Прессостат KPI35	KPI35		Данфосс	шт.	2		
27	Шаровой кран JIP Standard FF/Dy25/Py16/Tmax150 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	2		
28	Спускник IVR Ду15/Py25/Tmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	1		
29	Обратный клапан 812/Dy25/Py40/Tmax350 нерж. сталь м/ф	812		Данфосс	шт.	1		
30	Соленоидный клапан EV220B/Dy25/Kvs11/Tmax90 латунь р/р	EV220B		Данфосс	шт.	1		
31	Предохранительный клапан 1/2" OR 1832.015	1832			шт.	1		
32	Вибровставка Dy32/Py10/16/Tmax95 ф/ф				шт.	1		
33	Расширительный бак JIP Standard FF/Dy32/Py16/Tmax150 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	1		без соед.трубопр.
34	Шаровой кран Flexcon R 425	Flexcon R		Flamco	шт.	1		
35	Фильтр ФСФ Ду80/Py16/Tmax200 чугуn ф/ф	ФСФ		Данфосс	шт.	1		

000  
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК»  
«СОЧИ-ПАРК ПЯТЬ ПЛЮС»  
« В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ »  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
/ СОЛОДУХИН Д.С.  
ПРИКАЗ №6-ТЗ ОТ 06.12.2021г.  
21.01.2022г.

Изм.	Кол.уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

СПП-5-21-04-ИТП.С

Лист  
2

Общий	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
БТП 000 «Данфосс» N1401223003-4								
1	Шаровой кран JIP Standard FF/Ду40/Ру16/Тmax150 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	5		
2	Манометр TM510. 0..16бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43				шт.	6		
3	Кран под манометр трехходовой. резьбовой G1/2/Ру25/Тmax150				шт.	24		
4	Преобразователь давления MBS4003. 4-20 мА/0-16 бар			Данфосс	шт.	4		
5	Регулирующий клапан VFM2/Ду25/Kvs10/Тmax150 чугун ф/ф	VFM2		Данфосс	шт.	1		
6	Электропривод	ARV152		Данфосс	шт.	1		
7	Датчик температуры ESMU	ESMU		Данфосс	шт.	2		
8	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..160С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	5		
9	Воздушник Ду15/Ру16/Тmax180 сталь с/с	КШП			шт.	2		
10	Виброкомпенсатор DN40 PN16 Тmax600 С МКТУ-30	МКТУ-30		Ayvaz	шт.	4		
11	Спускник Ду25/Ру16/Тmax180 сталь с/с	КШП			шт.	2		
12	Вибровставка Ду50/Ру10/16/Тmax95 ф/ф				шт.	8		
13	Воздушник IVR Ду15/Ру25/Тmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	2		
14	Манометр TM510. 0..10бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43				шт.	14		
15	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..120С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	6		
16	Шаровой кран JIP Standard FF/Ду50/Ру16/Тmax150 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	10		
17	Спускник IVR Ду25/Ру25/Тmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	6		
18	Теплообменник HH-04A-54-TL	HH04A		Ридан	шт.	2		
19	Датчик температуры ESMU	ESMU		Данфосс	шт.	2		
20	Тепловая изоляция для теплообменника HH04A; 51 - 60 пл.				шт.	2		
21	Обратный клапан РИДАН-30Д/Ду50/Ру16/Тmax120 чугун м/ф	РИДАН-30Д		Ридан	шт.	2		

Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования БТП до его изготовления, «ООО «Данфосс» оставляет за собой право при изготовлении БТП менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе. Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются не изменными.

*С. Селиков*

						СПП-5-21-04-ИТП.С			
						Гостиничный комплекс категории 5 звезд с апартаментами			
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	Тепловой пункт Ридан™ серии БТП-О/В_Тепловой пункт для системы отопления или вентиляции с теплообмен.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Полевой			01.22		П	1	2
Разраб.		Торон			01.22				
Н.контр.		Усевич			01.22	Спецификация	ООО "РЕГИОНПРОЕКТ"		

ООО «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК»  
«СОЧИ-ПАРК ПЯТЬ ПЛЮС»  
« В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ »  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
СОЛОДУХИН Д.С.  
ПРИКАЗ №6-ТЗ ОТ 06.12.2021Г.  
21.01.2022г.

Общий	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
БТП 000 «Данфосс» N14.01223003-4								
22	Проставка под насос TP 32-230/2-A-F-A-BUBE				шт.	2		
23	Реле разности давлений RT262A	RT262A		Данфосс	шт.	1		
24	Шаровой кран трехходовой. резьбовой G1/2/Py25/Tmax150				шт.	4		
25	Демпферная трубка	Демпферная трубка		Данфосс	шт.	2		
26	Прессостат KPI35	KPI35		Данфосс	шт.	2		
27	Шаровой кран JIP Standard FF/ Ду25/Py16/Tmax150 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	2		
28	Спускник IVR Ду15/Py25/Tmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	1		
29	Обратный клапан 812/Dу25/Py40/Tmax350 нерж. сталь м/ф	812		Данфосс	шт.	1		
30	Соленоидный клапан EV220B/Dу25/Kvs11/Tmax90 латунь р/р	EV220B		Данфосс	шт.	1		
31	Предохранительный клапан 1/2" OR 1832.015	1832			шт.	1		
32	Вибровставка Ду32/Py10/16/Tmax95 ф/ф				шт.	1		
33	Расширительный бак JIP Standard FF/ Ду32/Py16/Tmax150 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	1		без соедин.трубопр.
34	Шаровой кран Flexcon R 200	Flexcon R		Flamco	шт.	1		
35	Фильтр ФСФ Ду50/Py16/Tmax200 чугуn ф/ф	ФСФ		Данфосс	шт.	1		

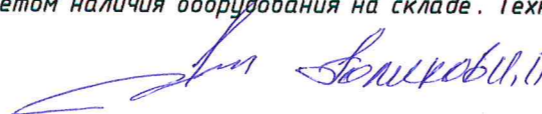
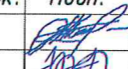
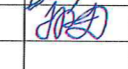
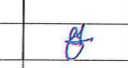
000  
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК»  
«СОЧИ-ПАРК ПЯТЬ ПЛЮС»  
« В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ »  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
/ СОЛОДУХИН Д.С.  
ПРИКАЗ №6-ТЗ ОТ 06.12.2021Г.  
21.01.2022г.

Изм.	Кол.уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

СПП-5-21-04-ИТП.С

Лист

2

Общий	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
БТП 000 «Данфосс» N14.01220051-1								
1	Шаровой кран JIP Standard FF/Ду65/Ру16/Тmax150 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	4		
2	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..120С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	3		
3	Манометр ТМ510. 0..16бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43				шт.	3		
4	Кран под манометр трехходовой. резьбовой G1/2/Ру25/Тmax150				шт.	17		
5	Преобразователь давления MBS4003. 4-20 мА/0-16 бар			Данфосс	шт.	4		
6	Датчик температуры погружной	ESMU		Данфосс	шт.	2		
7	Трехходовой регулирующий клапан VF3/Ду40/Kvs25/Тmax150 чугун ф/ф	VF3		Данфосс	шт.	1		
8	Электропривод	AMV435		Данфосс	шт.	1		
9	Воздушник IVR Ду15/Ру25/Тmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	2		
10	Вибровставка Ду65/Ру10/16/Тmax95 ф/ф				шт.	2		
11	Спускник IVR Ду25/Ру25/Тmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	6		
12	Виброкомпенсатор DN150 PN16 Тmax600 С МКТУ-30	МКТУ-30		Auvaz	шт.	6		
13	Шаровой кран JIP Standard FF/Ду150/Ру16/Тmax150 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	8		
14	Манометр ТМ510. 0..10бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43				шт.	10		
15	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..120С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	2		
16	Теплообменник НН-22-67-ТКТМ30	НН22		Ридан	шт.	1		
17	Датчик температуры ESMU	ESMU		Данфосс	шт.	2		000 «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК»
18	Тепловая изоляция для теплообменника НН22А; 61 - 70 пл.				шт.	1		«СОЧИ-ПАРК ПЯТЬ ПЛЮС»
19	Обратный клапан РИДАН-30Д/Ду150/Ру16/Тmax120 чугун м/ф	РИДАН-30Д		Ридан	шт.	2		« В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ »
20	Проставка под насос CR 95-1-1 A-F-A-E-HQQE				шт.	2		ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
21	Реле разности давлений RT262A	RT262A		Данфосс	шт.	1		СОЛОДУХИН Д.С. ПРИКАЗ №6-ТЗ от 06.12.2021г. 21.01.2022г.
Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования БТП до его изготовления, «ООО «Данфосс» оставляет за собой право при изготовлении БТП менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе. Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются не измененными.								
				СПП-5-21-04-ИТП.С				
				Гостиничный комплекс категории 5 звезд с апартаментами				
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Полевой			01.22	Тепловой пункт Ридан™ серии БТП-О/В_Тепловой пункт для системы отопления или вентиляции с теплообмен.		
Разраб.		Тороп			01.22			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
Н.контр.		Усевич			01.22	Спецификация		
						ООО «РЕГИОНПРОЕКТ»		

Общий	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
БТП ООО «Данфосс» N14.01220051-1								
22	Шаровой кран трехходовой. резьбовой G1/2/Py25/Tmax150				шт.	4		
23	Демпферная трубка	Демпферная трубка		Данфосс	шт.	2		
24	Прессостат KPI35	KPI35		Данфосс	шт.	2		
25	Шаровой кран JIP Standard FF/Ду32/Py16/Tmax150 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	2		
26	Обратный клапан 812/Ду32/Py40/Tmax350 нерж. сталь м/ф	812		Данфосс	шт.	1		
27	Соленоидный клапан EV220B/Ду32/Kvs18/Tmax90 латунь р/р	EV220B		Данфосс	шт.	1		
28	Предохранительный клапан 1/2" OR 1832.015	1832			шт.	1		
29	Виброкомпенсатор DN32 PN16 Tmax600 C MKTY-30	MKTY-30		Ayvaz	шт.	1		
30	Расширительный бак JIP Standard FF/Ду32/Py16/Tmax150 сталь ф/ф	JIP-FF		Данфосс	шт.	1		без соед.трубопр.
31	Шаровой кран Flexcon R 300	Flexcon R		Flamco	шт.	1		
32	Фильтр ФСФ Ду150/Py16/Tmax200 чугун ф/ф	ФСФ		Данфосс	шт.	1		
33					шт.	1		

ООО  
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК»  
«СОЧИ-ПАРК ПЯТЬ ПЛЮС»  
« В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ »  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
/ СОЛОДУХИН Д.С.  
ПРИКАЗ №6-ТЗ ОТ 06.12.2021г.  
21.01.2022г.

*И.П. Сериков*

Изм.	Кол.уч	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

СПП-5-21-04-ИТП.С

Лист

2