



2022



**Проектная организация
ООО «КРИЯ ИНЖИНИРИНГ»**

Объект: Капитальный ремонт спортивного комплекса
«Салют», расположенного по адресу: Российская
Федерация, Московская область, Сергиев Посад,
Институтская улица, 15

"Тепломеханические решения ИТП"

Шифр проекта: 12.22.3-ТМ

Сергиев Посад, 2022

**Проектная организация
ООО «КРИЯ ИНЖИНИРИНГ»**

Объект: Капитальный ремонт спортивного комплекса
«Салют», расположенного по адресу: Российская
Федерация, Московская область, Сергиев Посад,
Институтская улица, 15

"Тепломеханические решения ИТП"

Шифр проекта: 12.22.3-ТМ

Главный инженер проекта _____ И.Н. Лаврентьев

Сергиев Посад, 2022

**Заказчик: «Муниципальное бюджетное учреждение «Развитие»
Сергиево-Посадского муниципального района Московской области»**

**Объект: «Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации
на капитальный ремонт здания спортивного комплекса «Салют»
расположенного по адресу: Российская Федерация, Московская область,
Сергиев Посад, Институтская ултца, 15».**

Состав проектной документации.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		Инженерно-геодезические изыскания ООО "ГеоЛайнПроект"	
		Отчет по результатам обследования строительных конструкций здания ООО «Главлабгрупп»	
1	IDS02-02-08/22-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	IDS02-02-08/22-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	IDS02-02-08/22-АР	Раздел 3. Объемно-планировочные и архитектурные решения.	
4	IDS02-02-08/22-КР	Раздел 4. Конструктивные решения.	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения.	
5.1.1	IDS02-02-08/22-ИОС1.1	Подраздел 1. Часть 1.Силовое электрооборудование.	
5.1.2	IDS02-02-08/22-ИОС1.2	Часть 2. Внутреннее электроосвещение.	
5.1.3	IDS02-02-08/22-ИОС1.3	Часть 3. Система уравнивания потенциалов. Молниезащита.	
5.1.4	IDS02-02-08/22-ИОС1.4	Часть 4. Наружное освещение.	
5.2.1	IDS02-02-08/22-ИОС2.1	Подраздел 2. Часть 1. Система водоснабжения	
5.2.2	IDS02-02-08/22-ИОС2.2	Часть 2. Система водоотведения	
5.3.1	IDS02-02-08/22-ИОС3.1	Подраздел 3. Часть 1. Отопление.	
5.3.2	IDS02-02-08/22-ИОС3.2	Часть 2. Вентиляция и кондиционирование воздуха.	
5.3.3	IDS02-02-08/22-ИОС3.3	Часть 3. Тепломеханические решения ИТП	
5.3.4	IDS02-02-08/22-ИОС3.4	Часть 4.Узел учета тепловой энергии	
5.4.1	IDS02-02-08/22-ИОС4.1	Подраздел 4. Сети связи Часть 1. Система диспетчеризации инженерных систем.	

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	IDS02-02-08/22- ПЗ-СП						Стадия	Лист	Листов
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
	Разраб.	Пучков							П	1	2
	Нач.отд.								ИП Петухов		
	ГИП	Пучков									
	Н.контр.										

Состав проектной
документации.

5.4.2	IDS02-02-08/22-ИОС4.2	Часть 2. Структурированные кабельная система	
5.4.3	IDS02-02-08/22-ИОС4.3	Часть 3. Система охранного телевидения.	
5.4.4	IDS02-02-08/22-ИОС4.4	Часть 4. Охранная сигнализация. Система контроля и управления доступом	
5.4.5	IDS02-02-08/22-ИОС4.5	Часть 5. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуации людей при пожаре.	
5.4.6	IDS02-02-08/22-ИОС4.6	Часть 6. Автоматизация приточных систем вентиляции.	
6.1	IDS02-02-08/22-TX	Раздел 6. Часть 1. Технологические решения.	
6.2	IDS02-02-08/22-TX1	Часть 2. Технологические решения. Система звукового сопровождения и управлением цифрового табло.	
7	IDS02-02-08/22-ПОС	Раздел 7. Проект организации строительства.	
9	IDS02-02-08/22-ПБ	Раздел 9. Пожарная безопасность.	
11	IDS02-02-08/22-МДИ	Раздел 11. Мероприятия по доступу инвалидов.	
12	IDS02-02-08/22-СМ	Раздел 12. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства.	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							-ПЗ-СП	Лист
										!Си
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		нта



Ассоциация проектировщиков «Национальное Проектное Объединение»

(Ассоциация «НПО»)

ОГРН 1177800003094 ИНН 7801334209 КПП 780101001

Юр. адр.: 190031, Санкт-Петербург, ул. Малая Морская, д. 17, литера. А, пом. 12-Н, 14-Н
Р/счет 40703810732000000134 в ФИЛИАЛ "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ" АО "АЛЬФА-БАНК"

БИК 044030786 К/счет 301018106000000000786

Тел.8 (812) 425-16-79 www.sro-npo.ru

Регистрационный номер записи: СРО-П-200-23052018

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

«06» августа 2021 г.

№5832

Выдана: Обществу с ограниченной ответственностью «КРИЯ ИНЖИНИРИНГ»

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и сокращенное наименование юридического лица/ ФИО индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «КРИЯ ИНЖИНИРИНГ» (ООО «КРИЯ ИНЖИНИРИНГ»)
1.2. ИНН	5038134740
1.3. ОГРН/ОГРНИП	1185050005601
1.4. Адрес местонахождения юридического лица	141304, ОБЛАСТЬ МОСКОВСКАЯ, ГОРОД СЕРГИЕВ ПОСАД, ПРОСПЕКТ КРАСНОЙ АРМИИ, ДОМ 12, ОФИС 14
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для ИП)	-----
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	1421
2.2. Дата регистрации юридического лица/ИП в реестре членов саморегулируемой организации	06.08.2021 г.
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол Правления Ассоциации № 665-ПА от 06.08.2021 г.
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	06.08.2021
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации	-----
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-----
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1 Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, <u>осуществлять подготовку проектной документации</u> , строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, <u>подготовку проектной документации</u> , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса:	
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)
06.08.2021	-----

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:

а) первый	V	25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей
б) второй		50 000 000 (Пятьдесят миллионов) рублей
в) третий		300 000 000 (Триста миллионов) рублей
г) четвертый		Более 300 000 000 (Трехсот миллионов) рублей
д) пятый**	----	-----
е) простой*	----	-----

* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств: **ОТСУТСТВУЕТ**

а) первый		25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей
б) второй		50 000 000 (Пятьдесят миллионов) рублей
в) третий		300 000 000 (Триста миллионов) рублей
г) четвертый		Составляет 300 000 000 (Триста миллионов) рублей
д) пятый*	----	-----

* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

4. Сведения о приостановлении права осуществлять подготовку проектной документации:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ	-----
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ	-----

Согласно п. 4 ст. 55.17 Градостроительного кодекса РФ срок действия выписки из реестра членов СРО составляет **1 месяц** с даты ее выдачи.



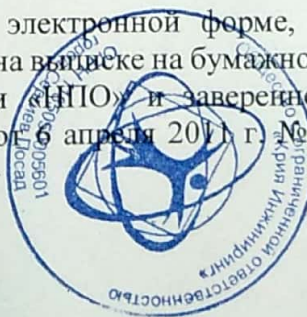
АССОЦИАЦИЯ НПО

2021.08.06 13:11:39

+03'00'

2021.005.20060

Выписка из реестра членов Ассоциации «НПО» в электронной форме, подписанная усиленной квалифицированной электронной подписью, равнозначна выписке на бумажном носителе, подписанной собственноручной подписью Президента Ассоциации «НПО» и заверенной печатью Ассоциации «НПО» (пункты 1 и 3 статьи 6 Федерального закона от 6 апреля 2011 г. № 63-ФЗ «Об электронной подписи»).



Содержание тома:

Обозначение	Наименование	Примечание
Текстовая часть		
а	Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;	3
б	Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;	4
в	Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;	4
г	Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	4
д	Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений;	4
д1	Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;	5
е	Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды	5
е1	Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;	5
ж	Сведения о потребности в паре;	5
з	Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов;	5
и	Обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения	6
к	Описание технических решений, обеспечивающих надежность	6

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

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

	работы систем в экстремальных условиях;	
л	Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	6
м	Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения;	6
н	Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;	6
о	перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости);	6
ол	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;	6

Графическая часть		
12.22.3-ТМ	Тепломеханические решения ИТП. Общие данные	
12.22.3-ТМ	Принципиальная схема ИТП	
12.22.3-ТМ	План на отм. 0.000	
12.22.3-ТМ	Разрез 1-1	
12.22.3-ТМ	Аксонметрическая схема	

а) сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;

В основе проектирования были учтены следующие параметры наружного воздуха:

- Географическое месторасположение проекта – г. Сергиев Посад, Московская область;
- Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха <8 °С.....210 сут.
- Средняя температура отопительного периода.....-6 °С
- Расчетная температура в холодный период года.....-26 °С
- Расчетная температура в теплый период года.....+21 °С

Параметры наружного воздуха для системы кондиционирования воздуха в

административных помещениях и прочих помещениях.

Расчетная температура летом.....+25 °С

б) сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции;

Источником теплоснабжения является существующая котельная.

в) описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства;

Данным разделом не предусматривается.

г) перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

Сети устраиваются внутри здания и, в связи с этим, мероприятия по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не рассматриваются.

д) обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха;

Принципиальные решения приняты на основании:

- ГОСТ 21.602-2016 «Правила выполнения рабочей документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования»;
- СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;
- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;
- СП 332.1325800.2017 «Спортивные сооружения»;

Теплоносителем для системы теплоснабжения выступает 40% раствор пропиленгликоля с параметрами 85-65 °С. Для систем отопления – теплофикационная вода с параметрами 80-60 °С.

Система обеспечивает требуемые тепловые нагрузки на системы отопления и теплоснабжения.

Инв. № подл.	Полн. и дата	Взам. инв. №.							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12.22.3-ТМ.ПЗ			4

Подпитка системы осуществляется из канистры повышающим насосом.

При монтаже необходимо предусмотреть отвод дренажа в мобильный бак.

Насосное оборудование - фирмы Grundfos (или аналог).

Запорно-регулирующая арматура PN16 и выше. Фирма Valtek (или аналог).

Материал труб обвязки ИТП – сталь 20 по ГОСТ 3262, ГОСТ 10704.

d1) обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях;

Данным разделом не предусматривается.

e) сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды;

Тепловые нагрузки на отопление – 105 кВт.

Тепловые нагрузки на вентиляцию – 383,8 кВт.

Горячее водоснабжение не рассматривается в данном проекте.

e1) описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов;

Данным разделом не предусматривается.

ж) сведения о потребности в паре;

Потребность в паре не предусматривается заданием на проектирование.

з) обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов;

Данным разделом не предусматривается.

Инв.№ полн.	Полн. и дата	Взам. инв. №.							Лист	
										5
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12.22.3-ТМ.ПЗ				

и) обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения;

Данным разделом не предусматривается.

к) описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях;

Данным разделом не предусматривается.

л) описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

Данным разделом не предусматривается.

м) характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения;

Данным разделом не предусматривается.

н) Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;

Данным разделом не предусматривается.

о) перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости);

Данным разделом не предусматривается.

о1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование;

Техническим заданием не предусмотрено.

Инв.№ подл.	Полн. и дата	Взам. инв. №.							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12.22.3-ТМ.ПЗ			6

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема ИТП	
3	План ИТП на отм. 0.000 М 1:50	
4	Разрез	
5	Аксонметрическая схема	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Нормативные документы	
СП 60.13330.2020	Отопление и вентиляция	
СП 41-101-95	Тепловые пункты	
СП 73.13330.2012	Монтаж санитарно-технических систем	
	Ссылочные документы	
с. 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
12.22.3-ТМ.СО	Спецификация оборудования	на 3 листах
№ 221411/00	Подбор Т/О	на 2 листах

Основные показатели по теплотреблению

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при t _н , °С	Расход тепла, кВт/Гкал				Расход холода, кВт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Спорткомплекс	24300	-26,0	105/0,09	384/0,33	-	489/0,42	-	4.8
		+26,0	-	-	-	-	-	4.8

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

1. Настоящий проект разработан на основании задания заказчика на проектирование и архитектурно-строительных чертежей, также в соответствии с требованиями действующих норм и правил:
- СП 60.13330.2020 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП 131.13330.2020 "Строительная климатология";
- СП 41-101-95 "проектирование тепловых пунктов".
2. Расчетные температура наружного воздуха принята по СП 131.13330.2020:
- для отопления зимой -26°С.
3. Расчетные температуры внутреннего воздуха приняты в соответствии со СП.
Источником теплоснабжения является существующая котельная, Договор N35/22м/2022/2. от 1.07.22г.
Подключение по независимой схеме.
Теплоноситель:
- для системы теплоснабжения - 40% раствор пропиленгликоля, параметры: T1=85°С, T2=65°С.
- для системы отопления - теплофикационная вода, параметры: T1=80°С, T2=60°С.
4. Система обеспечивает требуемые тепловые нагрузки на системы отопления.
Предусмотреть дренаж системы в мобильный бак.
5. Насосное оборудование фирмы Grundfos или аналог Россия.
7. Запорно-регулирующая арматура PN16 И выше фирмы Valtek (аналог).
Подпитка системы осуществляется из канистры повысительным насосом.
8. Параметры в системе теплоснабжения :
- давление: а) в подающем трубопроводе __м
 б) в обратном трубопроводе __м в) гидростатическое давление __м
- температура: а) в подающем трубопроводе ТС 110°С б) в обратном трубопроводе ТС 70°С
9. Материал труб обвязки ИТП - сталь 20 по ГОСТ 3262, ГОСТ 10704.

Условные обозначения

- T1

-

Подающий трубопровод ТС T1=110°С
- T2

-

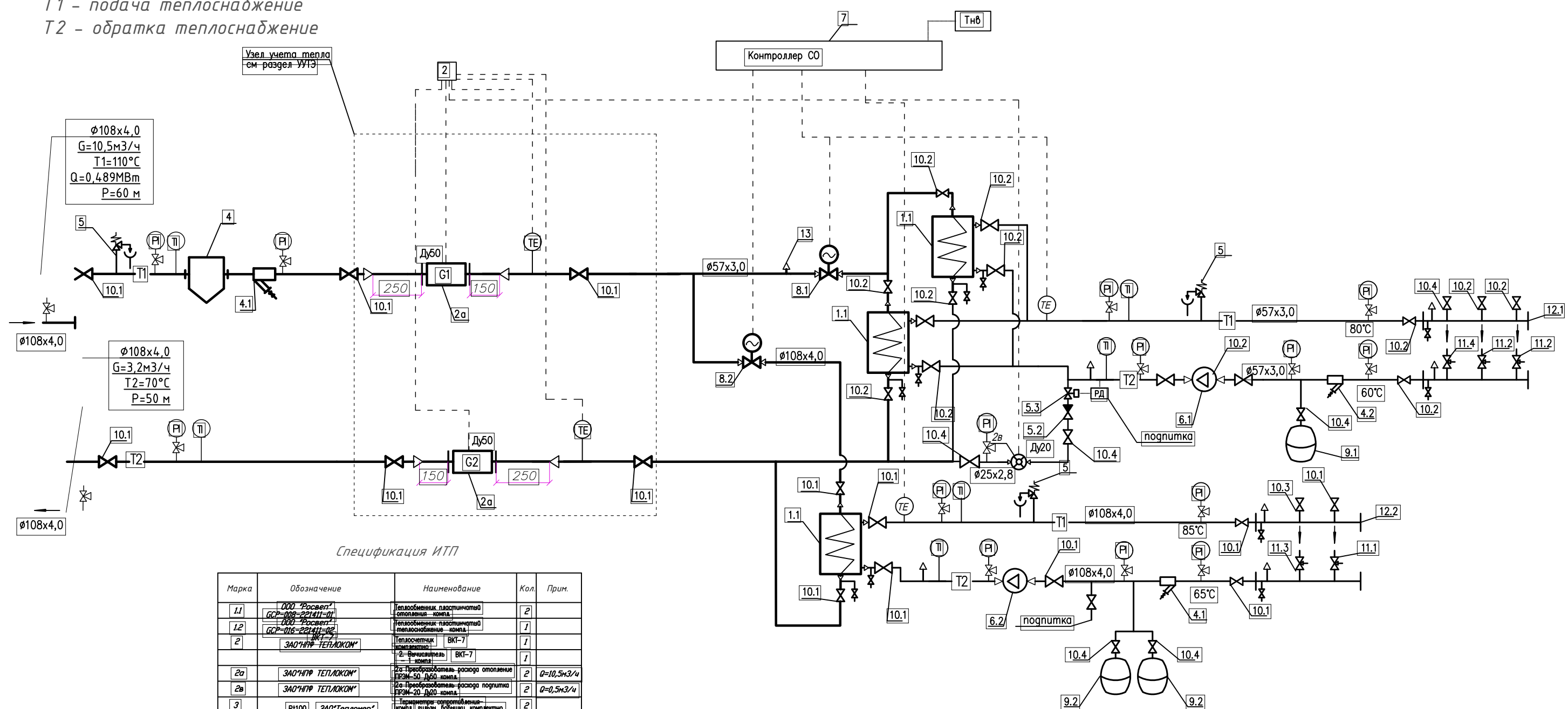
Обратный трубопровод ТС T2=70°С
- Кран шаровой (спускной)
- Клапан балансировочный
- Переход ф32-ф25

						12.22.3-ТМ			
						Капитальный ремонт спортивного комплекса «Салют», расположенного по адресу: Российская Федерация, Московская область, Сергиев Посад, Институтская улица, 15			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Машиннов					Тепломеханические решения ИТП	П	1	
ГИП	Лаврентьев								
						Общие данные	ООО «КРИЯ ИНЖИНИРИНГ»		

Условные обозначения

T1 - подача теплоснабжение
T2 - обратка теплоснабжение

Принципиальная схема ИТП



Спецификация ИТП

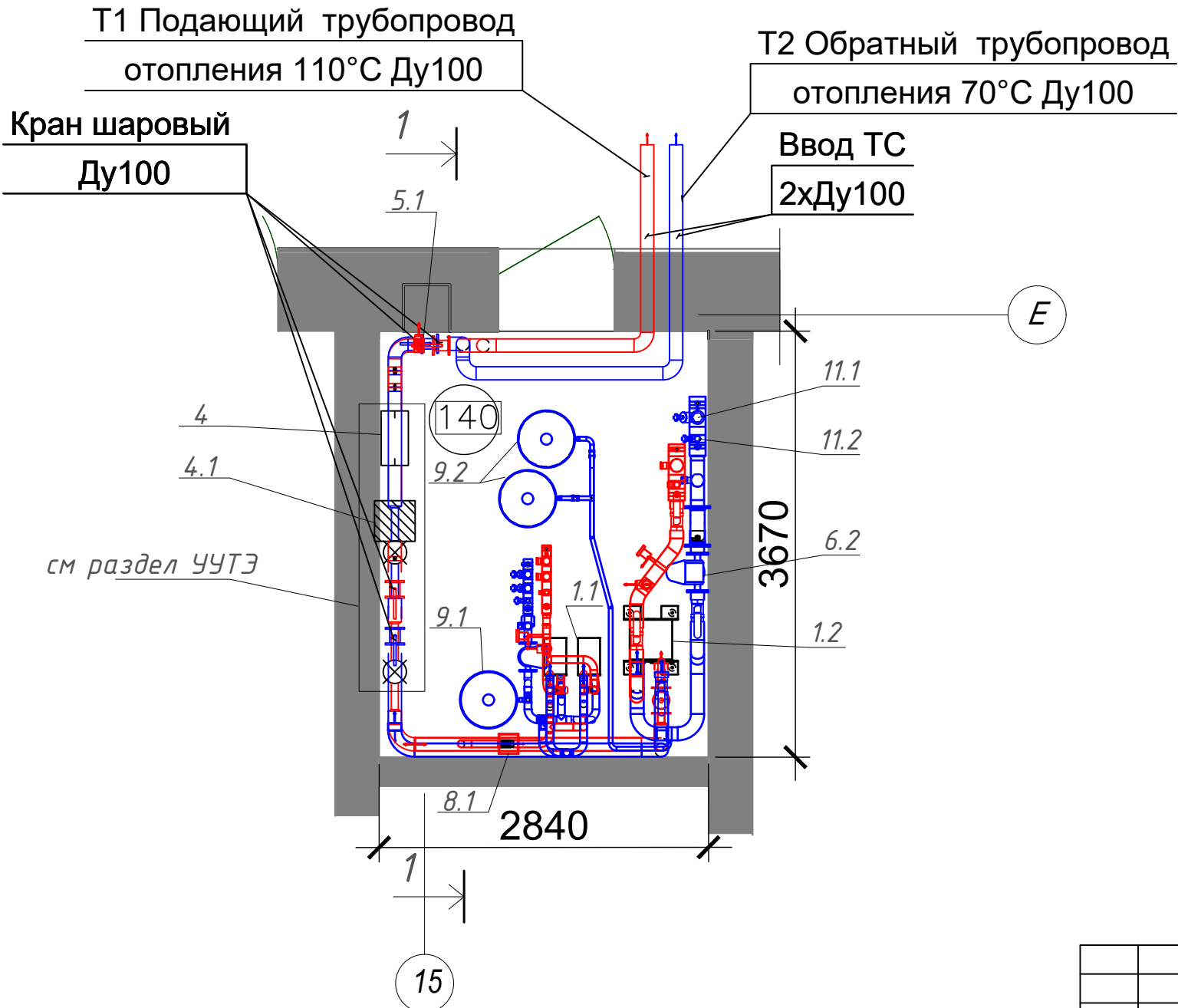
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1.1	000 "Росвеп"	Теплообменник пластинчатый отопления - компа.	2	
1.2	000 "Росвеп"	Теплообменник пластинчатый теплоснабжение - компа.	1	
2	3АО"ИТР ТЕПЛОКОМ"	Теплоузел ВКП-7	1	
2а	3АО"ИТР ТЕПЛОКОМ"	2-Вычислитель ВКП-7	1	
2б	3АО"ИТР ТЕПЛОКОМ"	2а-Трансформатор-распределитель ТРМ-50 Ду50 компа.	2	Q=10,5м3/ч
3	Р1100 3АО"Тепломер"	Трансформатор-распределитель ТРМ-50 Ду50 компа.	2	Q=0,5м3/ч
4	ВВАД221210010 Ру16 Ду100	Гребень вертикальный фланцевый	1	
4.1	Ру16 Ду100 в."Россия"	Фильтр сетчатый фланцевый	2	
4.2	Ру16 Ду50 в."Россия"	Фильтр сетчатый фланцевый	1	
5.1	КПТ 495 Ду50 фирма "Програн"	Клапан предохранительный	3	
5.2	Ду25 фирма "АДЛ"	Клапан обратный	1	
5.3	Ду25 фирма "Джилекс"	Реле давления с сигнализацией клапаном 3-5бар	1	
6.1	UPS 40-120/2 F 250 Q=3,7м3/ч	Насос отопления "Grundfos"	2	1-резерв
6.2	UPS 65-180/2 F 340 Q=20,6м3/ч	Насос теплоснабжения "Grundfos"	2	1-резерв
7	ПО "ОВЕН"	Контроллер управления системой отопления	1	
8.1	КЗР-25 Ду25 "Аргонвт"	Запорно-регулирующий клапан с электроприводом Kv=5,6м3/ч	1	
8.2	КЗР-50 Ду50 "Аргонвт"	Запорно-регулирующий клапан с электроприводом Kv=25,0м3/ч	1	
9.1	NG100 "Reflex"	Расширительный бак отопления Ум-100л	1	
9.2	NG80 "Reflex"	Расширительный бак теплоснабжения Ум-80л	2	
10.1	Ду100 "Stout"	Кран стальной	13	
10.2	Ду50 "Stout"	Кран стальной муфтовый	13	
10.3	Ду40 "Stout"	Кран стальной	1	
10.4	Ду25 "Stout"	Кран стальной	6	
10.5	Ду15 "Stout"	Сливной кран со штырем	12	
11.1	Ду80 "Stout"	Балансировочный клапан	1	
11.2	Ду50 "Stout"	Балансировочный клапан	2	
11.3	Ду40 "Stout"	Балансировочный клапан	1	
11.4	Ду25 "Stout"	Балансировочный клапан	1	

				12.22.3-ТМ			
				Капитальный ремонт спортивного комплекса «Салют», расположенного по адресу: Российская Федерация, Московская область, Сергиев Посад, Институтская улица, 15			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док	Подп.	Дата		
Разработал	Машининов					Стадия	Лист
ГИП	Лаврентьев					П	2
Тепломеханические решения ИТП							
Принципиальная схема ИТП						ООО «КРИЯ ИНЖИНИРИНГ»	

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

Спецификация ИТП

План ИТП на отметке 0,000
масштаб М1:50



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1.1	000 "Росвеп" GCP-008-221411-01	Теплообменник пластинчатый отопления компл.	2	
1.2	000 "Росвеп" GCP-016-221411-02	Теплообменник пластинчатый теплоснабжение компл.	1	
2	3АО"НПФ ТЕПЛОКОМ" ВКТ-7	Теплосчетчик комплектно	1	
		2. Вычислитель ВКТ-7 = 1 компл.	1	
2а	3АО"НПФ ТЕПЛОКОМ"	2а Преобразователь расхода отопление ПРЭМ-50 Ду50 компл.	2	Q=10,5м3/ч
2в	3АО"НПФ ТЕПЛОКОМ"	2в Преобразователь расхода подпитка ПРЭМ-20 Ду20 компл.	2	Q=0,5м3/ч
3	Pt100 3АО"Тепломер"	Термометры сопротивления компл. гильзы, бобышки, комплектно	2	
4	ВВАД2212Z10010 Ру16 Ду100	Грязевик вертикальный фланцевый	1	
4.1	Ру16 Ду100 ф."Россия"	Фильтр сетчатый фланцевый	2	
4.2	Ру16 Ду50 ф."Россия"	Фильтр сетчатый фланцевый	1	
5.1	КПП 495 Ду50 фирма "Прегран"	Клапан предохранительный	3	
5.2	Ду25 фирма "АДЛ"	Клапан обратный	1	
5.3	Ду25 фирма "Джилекс"	Реле давления с соленоидным клапаном 3-5бар	1	
6.1	UPS 40-120/2 F 250 Q=3,7м3/ч	Насос отопление "Grundfos"	2	1-резерв
6.2	UPS 65-180/2 F 340 Q=20,6м3/ч	Насос теплоснабжение "Grundfos"	2	1-резерв
7	ПО "ОВЕН"	Контроллер управления системами обогрева	1	
8.1	КЗР-25 Ду25 "Аргонавт"	Запорно-регулирующий клапан с элприводом Kv=5,0м3/ч	1	
8.2	КЗР-50 Ду50 "Аргонавт"	Запорно-регулирующий клапан с элприводом Kv=25,0м3/ч	1	
9.1	NG100 "Reflex"	Расширительный бак отопления Vн=100л	1	
9.2	NG80 "Reflex"	Расширительный бак теплоснабжения Vн=80л	2	
10.1	Ду100 "Stout"	Кран стальной	13	
10.2	Ду50 "Stout"	Кран стальной муфтовый	13	
10.3	Ду40 "Stout"	Кран стальной	1	
10.4	Ду25 "Stout"	Кран стальной	6	
10.5	Ду15 "Stout"	Сливной кран со штыцером	12	
11.1	Ду80 "Stout"	Балансировочный клапан	1	
11.2	Ду50 "Stout"	Балансировочный клапан	2	
11.3	Ду40 "Stout"	Балансировочный клапан	1	
11.4	Ду25 "Stout"	Балансировочный клапан	1	
12.1	Коллектор на 3 выхода Ду65	Коллектор стальной Ø76x3.0	2	
12.2	Коллектор на 2 выхода Ду125	Коллектор стальной Ø133x4.0	2	
13	Ду15 "Stout"	Воздухоотводчик автоматический с автозапором	6	

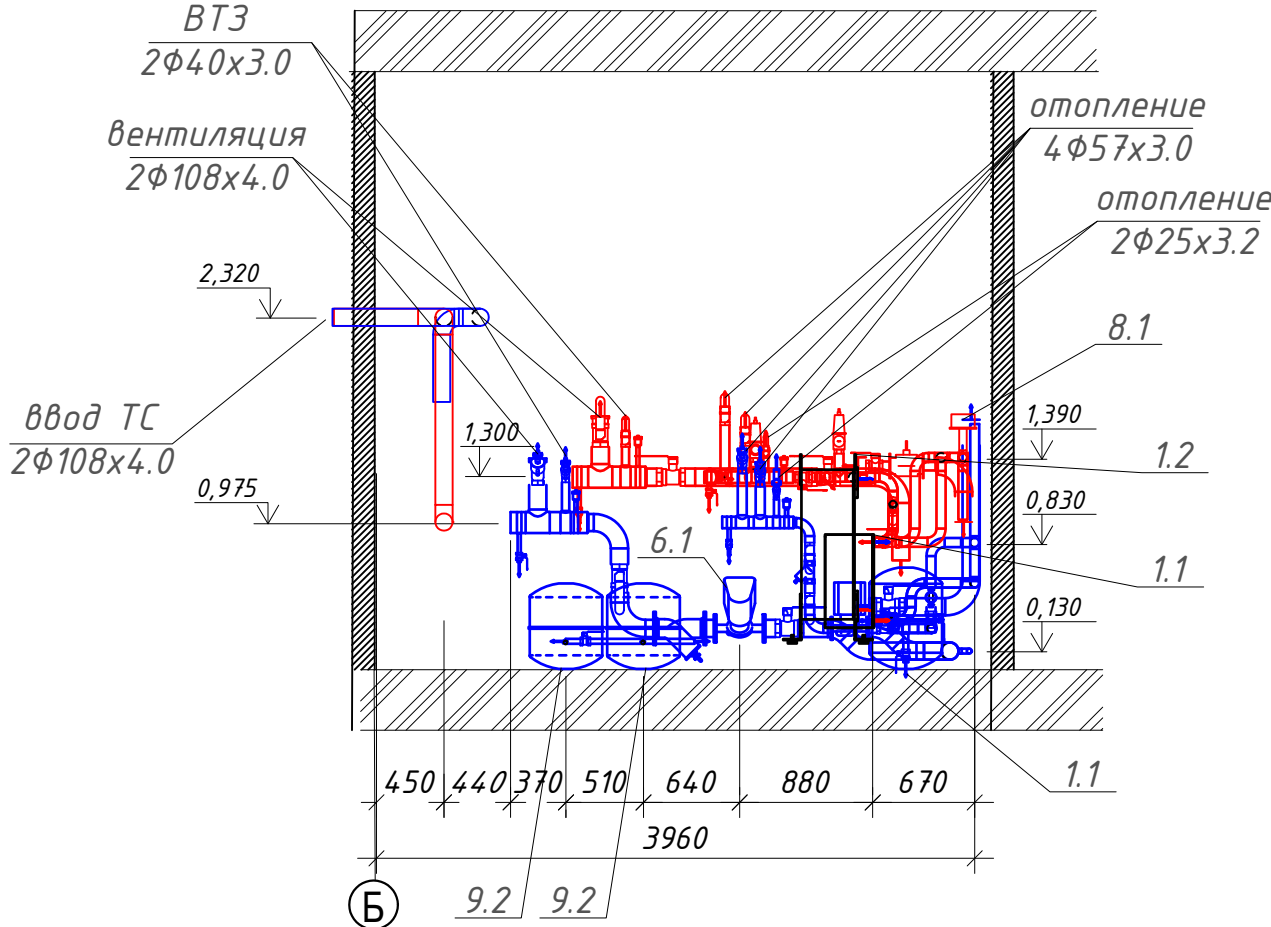
Согласовано					
Взам. инв. N					
Подпись и дата					
Инв. N подл.					

						12.22.3-ТМ					
						Капитальный ремонт спортивного комплекса «Салют», расположенного по адресу: Российская Федерация, Московская область, Сергиев Посад, Институтская улица, 15					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N.док	Подп.	Дата	Тепломеханические решения ИТП			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Машнинов								П	3	
ГИП	Лаврентьев					План ИТП на отм. 0,000 М 1:50			ООО «КРИЯ ИНЖИНИРИНГ»		

Спецификация ИТП

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1.1	000 "Росвеп" GCP-008-221411-01	Теплообменник пластинчатый отопления компл.	2	
1.2	000 "Росвеп" GCP-016-221411-02	Теплообменник пластинчатый теплоснабжение компл.	1	
2	3АО"НПФ ТЕПЛОКОМ" BKT-7	Теплосчетчик комплектно	1	
		2. Вычислитель BKT-7 - 1 компл.	1	
2a	3АО"НПФ ТЕПЛОКОМ"	2a Преобразователь расхода отопления ПРЭМ-50 Ду50 компл.	2	Q=10,5м3/ч
2b	3АО"НПФ ТЕПЛОКОМ"	2a Преобразователь расхода подпитки ПРЭМ-20 Ду20 компл.	2	Q=0,5м3/ч
3	Pt100 3АО"Тепломер"	Термометры сопротивления компл. гильзы, бобышки, комплектно	2	
4	ВВАД2212210010 Ру16 Ду100	Грязевик вертикальный фланцевый	1	
4.1	Ру16 Ду100 ф."Россия"	Фильтр сетчатый фланцевый	2	
4.2	Ру16 Ду50 ф."Россия"	Фильтр сетчатый фланцевый	1	
5.1	КПП 495 Ду50 фирма "Прегран"	Клапан предохранительный	3	
5.2	Ду25 фирма "АДЛ"	Клапан обратный	1	
5.3	Ду25 фирма "Джилекс"	Реле давления с соленоидным клапаном 3-5бар	1	
6.1	UPS 40-120/2 F 250 Q=3,7м3/ч	Насос отопления "Grundfos"	2	1-резерв
6.2	UPS 65-180/2 F 340 Q=20,6м3/ч	Насос теплоснабжения "Grundfos"	2	1-резерв
7	ПО "ОВЕН"	Контроллер управления системами отопления	1	
8.1	КЗР-25 Ду25 "Аргонавт"	Запорно-регулирующий клапан с электроприводом Kv=5,0м3/ч	1	
8.2	КЗР-50 Ду50 "Аргонавт"	Запорно-регулирующий клапан с электроприводом Kv=25,0м3/ч	1	
9.1	NG100 "Reflex"	Расширительный бак отопления VH=100л	1	
9.2	NG80 "Reflex"	Расширительный бак теплоснабжения VH=80л	2	
10.1	Ду100 "Stout"	Кран стальная	13	
10.2	Ду50 "Stout"	Кран стальная муфтовая	13	
10.3	Ду40 "Stout"	Кран стальная	1	
10.4	Ду25 "Stout"	Кран стальная	6	
10.5	Ду15 "Stout"	Сливной кран со штыцером	12	
11.1	Ду80 "Stout"	Балансировочный клапан	1	
11.2	Ду50 "Stout"	Балансировочный клапан	2	
11.3	Ду40 "Stout"	Балансировочный клапан	1	
11.4	Ду25 "Stout"	Балансировочный клапан	1	
12.1	Коллектор на 3 выхода Ду65	Коллектор стальной Ø76х3.0	2	
12.2	Коллектор на 2 выхода Ду125	Коллектор стальной Ø133х4.0	2	
13	Ду15 "Stout"	Воздухоотводчик автоматический с автозапором	6	
14	Model 232.50 фирма "Wika"	Манометр показывающий с 3-х ходовым краном корпус Ø100мм шт.	12	
15	Model A46.10.100 фирма "Wika"	Термометр показывающий с гильзой 1/2" 0-120°C шт.	6	

Разрез 1-1
Масштаб М1:50



12.22.3-ТМ

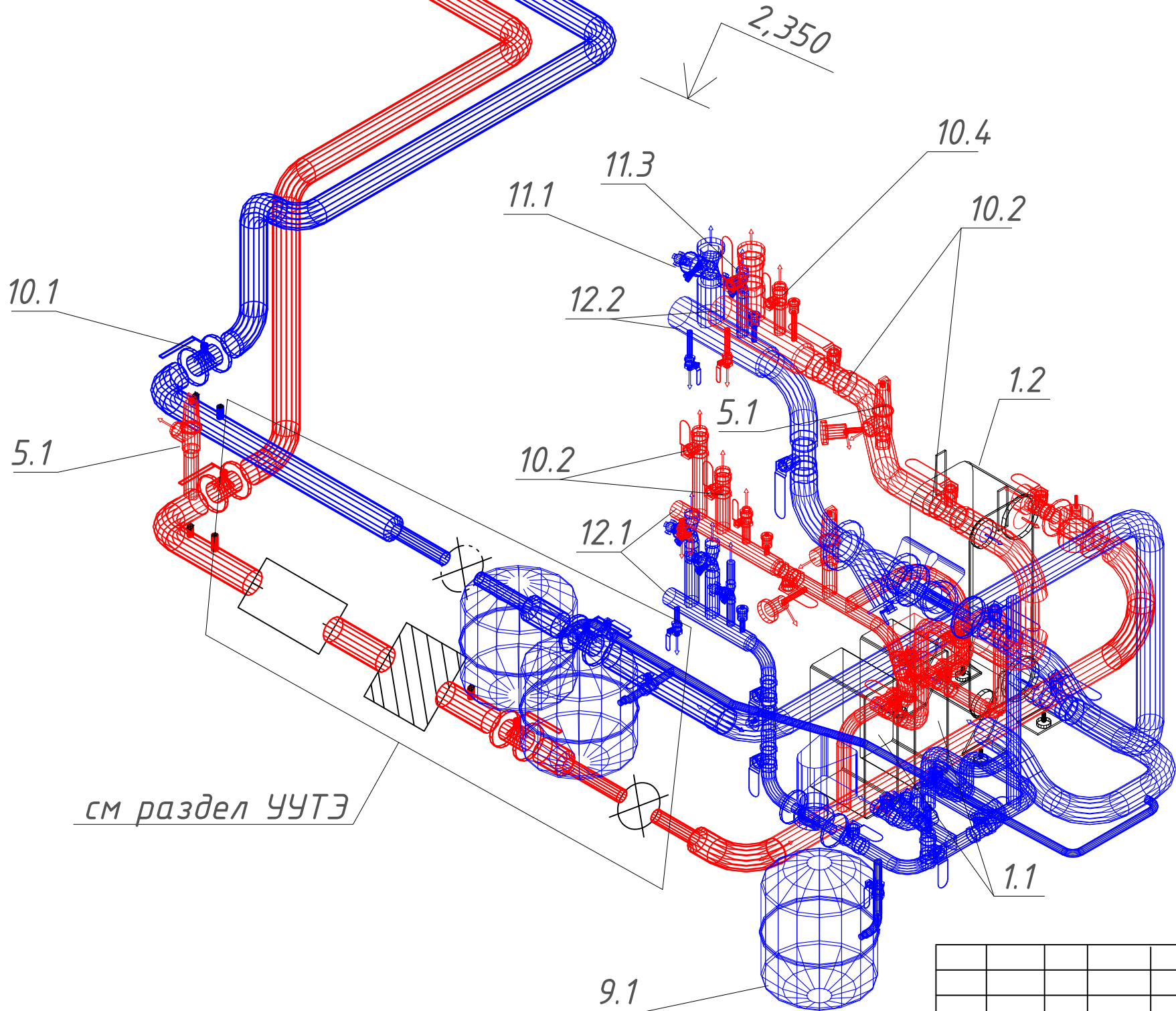
Капитальный ремонт спортивного комплекса «Салют»,
расположенного по адресу: Российская Федерация, Московская
область, Сергиев Посад, Институтская улица, 15

Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док	Подп.	Дата	Тепломеханические решения ИТП			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Машнинов								П	4	
ГИП	Лаврентьев					Разрез 1-1 М1:50			ООО «КРИЯ ИНЖИНИРИНГ»		

АксонOMETрическая схема

Спецификация ИТП

Ввод ТС 2φ108



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1.1	000 "Росвеп" GCP-008-221411-01	Теплообменник пластинчатый отопления компл.	2	
1.2	000 "Росвеп" GCP-016-221411-02	Теплообменник пластинчатый теплоснабжения компл.	1	
2	ВКТ-7 ЗАО "НПФ ТЕПЛОКОМ"	Теплосчетчик ВКТ-7 комплектно	1	
		2. Вычислитель ВКТ-7 - 1 компл.	1	
2a	ЗАО "НПФ ТЕПЛОКОМ"	2a Преобразователь расхода отопление ПРЭМ-50 Ду60 компл.	2	Q=10,5м3/ч
2b	ЗАО "НПФ ТЕПЛОКОМ"	2a Преобразователь расхода подпитка ПРЭМ-20 Ду20 компл.	2	Q=0,5м3/ч
3	Р1100 ЗАО "Тепломер"	Термометры сопротивления- компл. гильзы, бобышки-комплектно	2	
4	ВВАД2212210010 Ру16 Ду100	Грязевик вертикальный фланцевый	1	
4.1	Ру16 Ду100 ф. "Россия"	Фильтр сетчатый фланцевый	2	
4.2	Ру16 Ду50 ф. "Россия"	Фильтр сетчатый фланцевый	1	
5.1	КПН 495 Ду50 фирма "Прегран"	Клапан предохранительный	3	
5.2	Ду25 фирма "АДЛ"	Клапан обратный	1	
5.3	Ду25 фирма "Джилекс"	Реле давления с соленоидным клапаном 3-5бар	1	
6.1	UPS 40-120/2 F 250 Q=3,7м3/ч	Насос отопление "Grundfos"	2	1-резерв
6.2	UPS 65-180/2 F 340 Q=20,6м3/ч	Насос теплоснабжения "Grundfos"	2	1-резерв
7	ПО "ОВЕН"	Контроллер управления системами отопления	1	
8.1	КЗР-25 Ду25 "Аргонвт"	Запорно-регулирующий клапан с электроприводом Kv=5,0м3/ч	1	
8.2	КЗР-50 Ду50 "Аргонвт"	Запорно-регулирующий клапан с электроприводом Kv=25,0м3/ч	1	
9.1	NG100 "Reflex"	Расширительный бак отопления VH=100л	1	
9.2	NG80 "Reflex"	Расширительный бак теплоснабжения VH=80л	2	
10.1	Ду100 "Stout"	Кран стальная	13	
10.2	Ду50 "Stout"	Кран стальная муфтовая	13	
10.3	Ду40 "Stout"	Кран стальная	1	
10.4	Ду25 "Stout"	Кран стальная	6	
10.5	Ду15 "Stout"	Сливной кран со штыцером	12	
11.1	Ду80 "Stout"	Балансировочный клапан	1	
11.2	Ду50 "Stout"	Балансировочный клапан	2	
11.3	Ду40 "Stout"	Балансировочный клапан	1	
11.4	Ду25 "Stout"	Балансировочный клапан	1	
12.1	Коллектор на 3 выхода Ду65	Коллектор стальной Ø76x3.0	2	
12.2	Коллектор на 2 выхода Ду125	Коллектор стальной Ø133x4.0	2	
13	Ду15 "Stout"	Воздухоотводчик автоматический с автозапором	6	
14	Model 232.50 фирма "Wika"	Манометр показывающий с 3-х ходовым краном корпус Ø100мм шп	12	
15	Model A46.10.100 фирма "Wika"	Термометр показывающий с гильзой 1/2" 0-120°C шп	6	

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

						12.22.3-ТМ			
						Капитальный ремонт спортивного комплекса «Салют», расположенного по адресу: Российская Федерация, Московская область, Сергиев Посад, Институтская улица, 15			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N.док	Подп.	Дата	Тепломеханические решения ИТП	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Машнинов				П	5	
ГИП			Лаврентьев			АксонOMETрическая схема			
						ООО «КРИЯ ИНЖИНИРИНГ»			
						ФОРМАТА2			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа,	Завод – изготовитель	Фирма – поставщик	Еди-ница измерения	Количество	Масса единицы, кг
	Спецификация основного оборудования						
	<u>ИТП</u>						
1	Контроллер управления системами отопления и теплоснабжения с датчиками		ПО "ОВЕН"		Комплект	1	
2	Теплообменник разборный пластинчатый на отопление	ГСП-008-221411-01	ООО "Росвен"		Комплект	2	КП№ 221411/00
3	Теплообменник разборный пластинчатый на теплоснабжение	ГСП-016-221411-02	ООО "Росвен"		Комплект	1	КП№ 221411/00
4	Оборудование узла учета тепла см раздел 12.22.3-УУТЭ						
4.1	Подпитка(расходомер ПРЭМ-20,Реле давления с соленоидным клапаном 3-5бар		Джилекс		Комплект	1	
5	Грязевик вертикальный фланцевый Ру16 Ду100	BBAD2212Z10010			Шт.	1	
6	Фильтр сетчатый фланцевый Ду100		Stout		Шт.	2	
7	Фильтр сетчатый фланцевый Ду50		Stout		Шт.	1	
8	Клапан предохранительный Ду50	КПП 495	Презран		Шт.	3	
9	Насос циркуляционный, U=380В N=0.8кВт	UPS 40-120/2 F 250	Grundfos		Шт.	1	
10	Насос циркуляционный, U=380В N=1.6кВт	UPS 65-180/2 F 340	Grundfos		Шт.	1	
11	Запорно-регулирующий клапан с электроприводом КЗР-25 Ду25	Kv=5м3/ч	Аргонавт		Шт.	1	

						12.22.3-ТМ.СО		
						Капитальный ремонт спортивного комплекса «Салют», расположенного по адресу: Российская Федерация, Московская область, Сергиев Посад, Институтская улица, 15		
Изм	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата			
Разработал		Машнинов				Тепломеханические решения ИТП	Стадия	Лист
ГИП		Лаврентьев						1
						Спецификация основного оборудования и материалов	ООО "КРИЯ ИНЖИНИРИНГ"	
								3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа,	Завод – изготовитель	Фирма – поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг
12	Запорно-регулирующий клапан с электроприводом КЗР-50 Ду50	Kv=25м3/ч	Аргонавт		Шм.	1	
13	Расширительный бак	NG100 V=100л	Reflex		Шм.	1	
14	Расширительный бак	NG80 V=80л	Reflex		Шм.	2	
15	Кран шаровой PN16 Ду100		Stout		Шм.	13	
16	Кран шаровой PN16 Ду50		Stout		Шм.	13	
17	Кран шаровой PN16 Ду40 ВР		Stout		Шм.	1	
18	Кран шаровой PN16 Ду25 ВР		Stout		Шм.	6	
19	Кран шаровой сливной PN16 Ду15 ВР		Stout		Шм.	12	
20	Кран балансировочный Ду80		Stout		Шм.	1	
21	Кран балансировочный Ду50		Stout		Шм.	2	
22	Кран балансировочный Ду40		Stout		Шм.	1	
23	Кран балансировочный Ду25		Stout		Шм.	4	
24	Коллектор сварной сборно/распределительный на 3 контура ф76х3.0		Россия		Шм.	2	
25	Коллектор сварной сборно/распределительный на 2 контура ф125х4.0		Россия		Шм.	2	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа,	Завод – изготовитель	Фирма – поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг
26	Воздухоотводчик верт. С автозапором Ду15		Stout		Шт.	6	
27	Манометр показывающий с 3-х ходовым краном корпус Ф100мм шт	Model 232.50	Wika		Шт.	12	
28	Термометр показывающий с гильзой 1/2" 0-120°C	Model A46.10.100	Wika		Шт.	6	
29	Труба стальная	Ду125	ГОСТ10704		мп	2	
30	Труба стальная	Ду100	ГОСТ10704		мп	12	
31	Труба стальная	Ду65	ГОСТ10704		мп	2	
31	Труба стальная	Ду50	ГОСТ10704		мп	14	
32	Труба стальная	Ду40	ГОСТ3262		мп	3	
33	Труба стальная	Ду32	ГОСТ3262		мп	3	
34	Труба стальная	Ду25	ГОСТ3262		мп	4	
35	Труба стальная	Ду15	ГОСТ3262		мп	3	
36	Теплоизоляция из вспененного каучука самоклеящаяся	ST 19	K-flex		м2	20	
37	Грунт ГФ - 021	ГОСТ 25129-82	Россия		кг	10	
38	Металл для крепления		Россия		кг	200	



Куда: ООО "КРИЯ ИНЖИНИРИНГ"

Кому: Машнинов Илья Петрович

Дата: 19.12.2022

Технико-коммерческое предложение № 221411/00 от 19 декабря 2022

№	Товары (работы, услуги)	Код заказа	Кол-во	Ед.	Цена, руб.	Сумма, руб.
1	Теплообменник РОСВЭП GCP-008-221411-01	221411-01	1	шт	38 400,00	38 400,00
2	Теплообменник РОСВЭП GCP-016-221411-02	221411-02	1	шт	134 480,00	134 480,00
3	Соединение ответное резьбовое 1 1/4"		4	шт	400,00	1 600,00
4	Фланец Ду 50 Р М16 (комплект)		4	шт	600,00	2 400,00

Итого: 176 880,00

Сумма НДС: 35 376,00

Итого с НДС: 212 256,00

Цены указаны с учетом скидки

Условия поставки:

склад Поставщика (ООО "Росвеп-Сервис") в г. Клин Московской области. Возможна доставка по адресу, указанному Покупателем, за доп. плату.

Срок поставки:

от 4 до 6 недель со дня поступления предоплаты на расчетный счет Поставщика при условии соблюдения Покупателем графика оплаты.

Условия оплаты:

предоплата 50%, 50% перед отгрузкой в течение 3 рабочих дней после получения от Поставщика письменного извещения о готовности оборудования к отгрузке.

Гарантийные обязательства:

Поставщик обязуется бесплатно исправить или заменить оборудование, имеющее заводские дефекты в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 15 месяцев после отгрузки со склада производителя.

Срок действия предложения:

цены и сроки поставки, указанные в Предложении, действительны при условиях поступления предоплаты на счет Поставщика не позднее 30.12.2022.

Дробченко Дмитрий
Инженер
drobchenko@roswep.ru
+7 (495) 225-38-07, доб. 112

Группа РОСВЕП

129343, Москва г, Серебрякова проезд, дом № 14, строение 23 эт. 2 пом. 07
тел.: (495) 225-38-07

e-mail: info@roswep.ru

<http://www.roswep.ru>



Спецификация

Проект: Спортивный комплекс «Салют»

Дата: 19.12.2022

Теплообменник РОСВЕП GCP-008-221411-01

Назначение: отопление

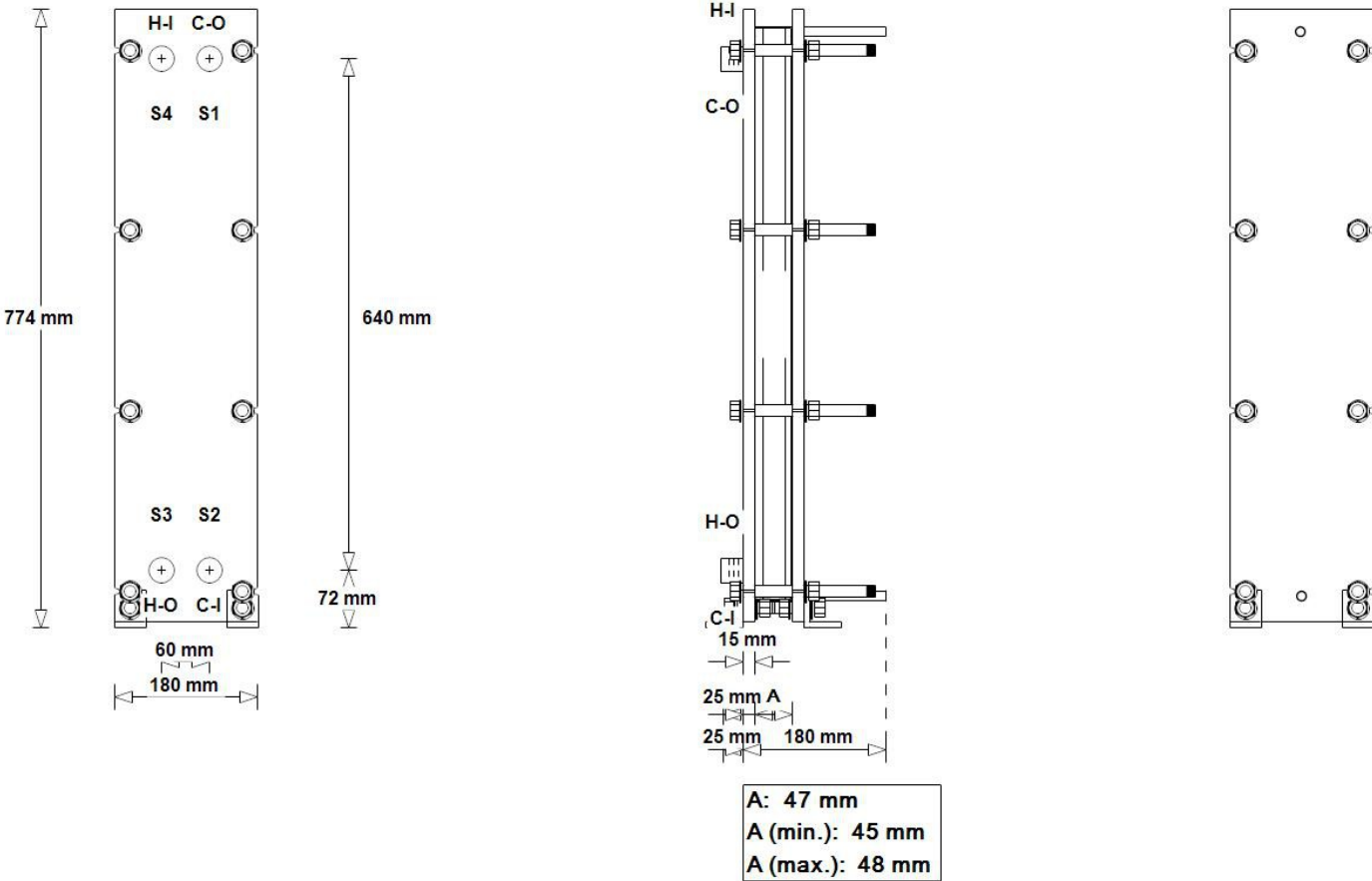
		<i>Греющая сторона</i>		<i>Нагреваемая сторона</i>		
Теплоноситель		Вода		Вода		
РЕЖИМ РАБОТЫ		Вход	Выход	Вход	Выход	
Расход жидкости (общий)	м³/ч	2,33	2,33	4,61	4,61	м³/ч
Рабочая температура	°C	110,00	70,00	60,00	80,00	°C
Потери напора	кПа	9,36		26,77		кПа
Тепловая нагрузка	кВт		105			
Коэфф. теплопередачи	Вт/(м²·°C)		4 806			
Площадь теплопередачи	м²		1,20			
Запас поверхности	%		37			
СВОЙСТВА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ		Вход	Выход	Вход	Выход	
Вязкость (средняя)	сПз	0,25	0,41	0,47	0,35	
Плотность	кг/м³	950,96	977,68	983,08	971,75	
Теплоемкость	кДж/(кг·°C)	4,23	4,19	4,19	4,19	
Теплопроводность	Вт/(м·°C)	0,68	0,66	0,65	0,67	
СОЕДИНЕНИЯ						
Позиция		S4	S3	S2	S1	
Тип		Резьбовое	Резьбовое	Резьбовое	Резьбовое	
Размер		1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	
Материал		1.4401/316		1.4401/316		
КОНСТРУКТИВНЫЕ ДАННЫЕ						
Количество проходов		1		1		
Размер А / Размер С	мм	47 / 180				
Материал/Толщина пластин		1.4401 / 0.5 mm				
Материал уплотнений		EPDM(Clip-On)		EPDM(Clip-On)		
Количество пластин		18				
Рама		СТ3				
Стяжные шпильки / Гайки		8.8 / 8 / FZB				
Расчетное/Испыт. давление	бар(изб.)	10,00 / 14,30		10,00 / 14,30		
Расчетная температура	°C	130,00		130,00		
Объем (на каждую сторону)	л	1,04		1,17		
Вес пустого/заполненного	кг	42 / 44				

Представленные в спецификации параметры основаны на корректности предоставленных исходных данных и способности заказчика обеспечить соответствие реальных условий работы заданным

РОСВЕП проезд Серебрякова, 14, стр. 23 Москва,

Phn: (495) 225-38-07, 8-800-505-20-85 Эл. почта: info@roswep.ru

Теплообменник РОСВЕП GCP-008-221411-01



Вход гор.(H-I)
Тип: THREADED
Размер: R 1 1/4"
Материал: 1.4401

Выход гор.(H-O)
Тип: THREADED
Размер: R 1 1/4"
Материал: 1.4401

Вход хол.(C-I)
Тип: THREADED
Размер: R 1 1/4"
Материал: 1.4401

Выход хол.(C-O)
Тип: THREADED
Размер: R 1 1/4"
Материал: 1.4401

Размеры указаны приблизительно и не могут использоваться для проектирования
Является собственностью RoSWEP и не должно воспроизводиться без согласия RoSWEP или использоваться в ущерб его интересам



Спецификация

Проект: Спортивный комплекс «Салют»

Дата: 19.12.2022

Теплообменник РОСВЕП GCP-016-221411-02

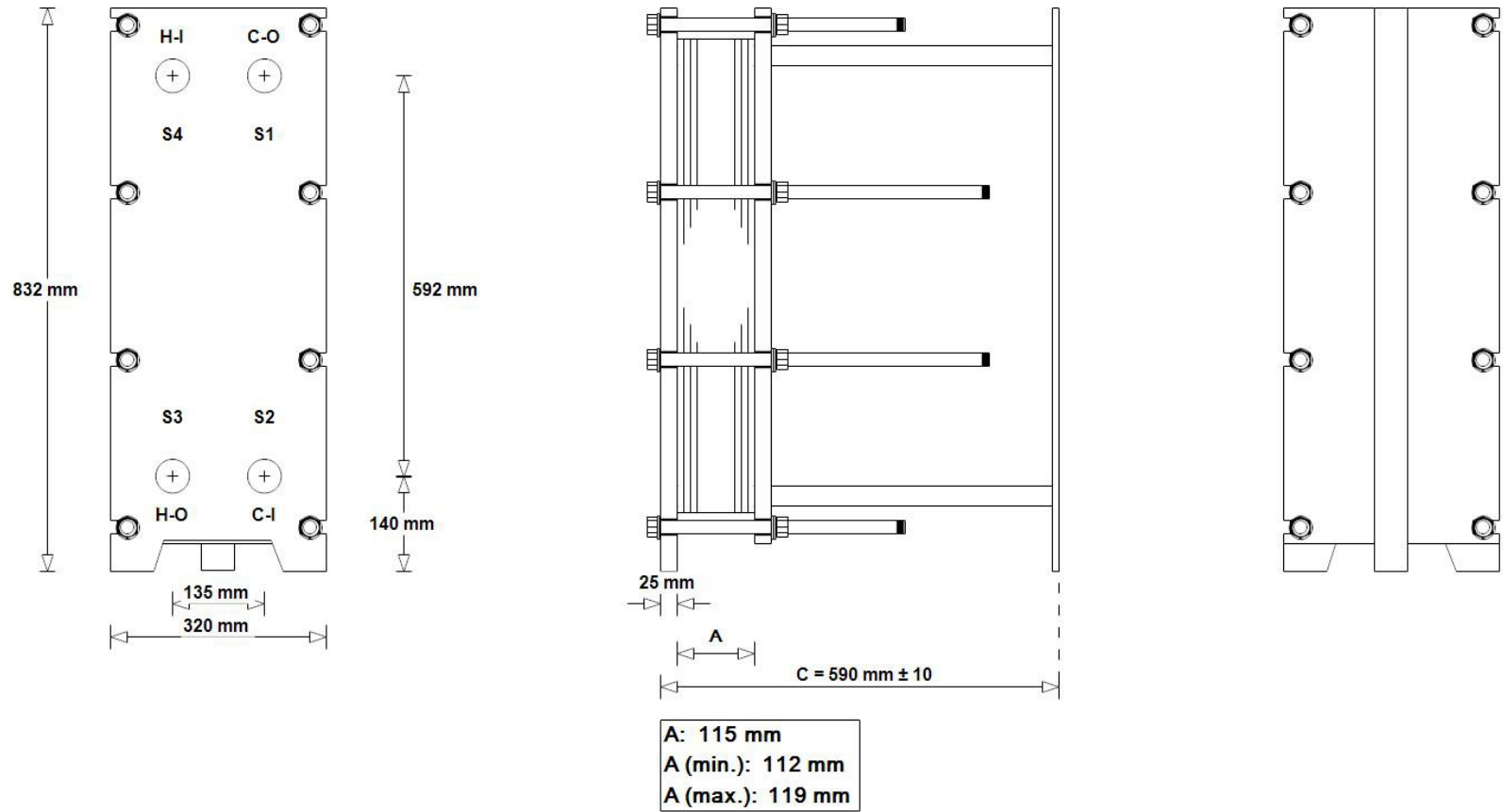
Назначение: вентиляция

		<i>Греющая сторона</i>		<i>Нагреваемая сторона</i>		
Теплоноситель		Вода		40% PropGlycol (aq)		
РЕЖИМ РАБОТЫ		Вход	Выход	Вход	Выход	
Расход жидкости (общий)	м³/ч	8,52	8,52	17,73	17,73	м³/ч
Рабочая температура	°C	110,00	70,00	65,00	85,00	°C
Потери напора	кПа	6,13		27,81		кПа
Тепловая нагрузка	кВт		384			
Кэфф. теплопередачи	Вт/(м²·°C)		4 663			
Площадь теплопередачи	м²		6,63			
Запас поверхности	%		31			
СВОЙСТВА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ		Вход	Выход	Вход	Выход	
Вязкость (средняя)	сПз	0,25	0,41	1,07	0,71	
Плотность	кг/м³	950,96	977,68	1 004,3	989,31	
Теплоемкость	кДж/(кг·°C)	4,23	4,19	3,89	3,94	
Теплопроводность	Вт/(м·°C)	0,68	0,66	0,43	0,43	
СОЕДИНЕНИЯ						
Позиция		S4	S3	S2	S1	
Тип		Фланец	Фланец	Фланец	Фланец	
Размер		Ду50	Ду50	Ду50	Ду50	
Стандарт		ГОСТ 33259-2015		ГОСТ 33259-2015		
Материал		СТ3		СТ3		
КОНСТРУКТИВНЫЕ ДАННЫЕ						
Количество проходов		1		1		
Размер А / Размер С	мм	115 / 590				
Материал/Толщина пластин		1.4401 / 0.5 mm				
Материал уплотнений		EPDM		EPDM		
Количество пластин		49				
Рама		СТ3				
Стяжные шпильки / Гайки		8.8 / 8 / FZB				
Расчетное/Испыт. давление	бар(изб.)	10,00 / 14,30		10,00 / 14,30		
Расчетная температура	°C	130,00		130,00		
Объем (на каждую сторону)	л	5,76		5,76		
Вес пустого/заполненного	кг	145 / 157				

Представленные в спецификации параметры основаны на корректности предоставленных исходных данных и способности заказчика обеспечить соответствие реальных условий работы заданным

РОСВЕП проезд Серебрякова, 14, стр. 23 Москва,

Теплообменник РОСВЕП GCP-016-221411-02



Вход гор.(H-I) Тип: STUDDER Размер: DN50 Класс: DIN2501 PN16 Материал: P265GH Carbon Steel	Выход гор.(H-O) Тип: STUDDER Размер: DN50 Класс: DIN2501 PN16 Материал: P265GH Carbon Steel	Вход хол.(C-I) Тип: STUDDER Размер: DN50 Класс: DIN2501 PN16 Материал: P265GH Carbon Steel	Выход хол.(C-O) Тип: STUDDER Размер: DN50 Класс: DIN2501 PN16 Материал: P265GH Carbon Steel
--	---	--	---

Размеры указаны приблизительно и не могут использоваться для проектирования
Является собственностью RoSWEP и не должно воспроизводиться без согласия RoSWEP или использоваться в ущерб его интересам