



ООО «ПромСтройИнжиниринг МСК»

Россия, 108811, г. Москва, километр Киевского шоссе 22-й (п. Московский),
домовладен 4, строение 2, этаж 4, блок Г, офис 401Г
тел. +7 (916) 523-9347; e-mail: msk@pseng.ru; www.pseng.ru

СРО № МРП-020421-2016-5050116578-01
выдано НПП «МежРегионПроект» 23.06.2016 г.

ЗАКАЗЧИК:

Федеральное казенное учреждение «Дирекция по развитию физической культуры и спорта»
(ФКУ «Дирекция ФКС»)

**«ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА",
Г. ОМСК. КРЫТЫЙ КАТОК С ИСКУССТВЕННЫМ ЛЬДОМ»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внутреннее водоснабжение

ПСИ-092-СибГУФК-ВК1

Том 8

2020 г.



ООО «ПромСтройИнжиниринг МСК»

Россия, 108811, г. Москва, километр Киевского шоссе 22-й (п. Московский),
домовладен 4, строение 2, этаж 4, блок Г, офис 401Г
тел. +7 (916) 523-9347; e-mail: msk@pseng.ru; www.pseng.ru

СРО № МРП-020421-2016-5050116578-01
выдано НПП «МежРегионПроект» 23.06.2016 г.

ЗАКАЗЧИК:

Федеральное казенное учреждение «Дирекция по развитию физической культуры и спорта»
(ФКУ «Дирекция ФКС»)

**«ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА",
Г. ОМСК. КРЫТЫЙ КАТОК С ИСКУССТВЕННЫМ ЛЬДОМ»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внутреннее водоснабжение

ПСИ-092-СибГУФК-ВК1

Том 8

Главный инженер проекта

А.В. Клещёв

2020 г.

**Состав рабочей документации на объект капитального строительства:
«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Сибирский государственный университет физической культуры и спорта",
г. Омск. Крытый каток с искусственным льдом»**

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	ПСИ-092-СибГУФК-ГП	Генеральный план	
2	ПСИ-092-СибГУФК-АР	Архитектурные решения	
3	ПСИ-092-СибГУФК-ТХ	Технологические решения	
4	ПСИ-092-СибГУФК-КР	Конструктивные решения	
5	ПСИ-092-СибГУФК-ЭОМ	Силовое электрооборудование и внутреннее освещение	
6	ПСИ-092-СибГУФК-ЭН	Наружное электроосвещение	
7	ПСИ-092-СибГУФК-ЭС	Электроснабжение. Вынос существующих сетей 0,4 кВ	
8	ПСИ-092-СибГУФК-ВК1	Внутреннее водоснабжение	
9	ПСИ-092-СибГУФК-ВК2	Внутреннее водоотведение	
10	ПСИ-092-СибГУФК-ВП	Система водоподготовки ледового поля	
11	ПСИ-092-СибГУФК-НВК	Наружные сети водоснабжения и водоотведения. Ливневая канализация	
12	ПСИ-092-СибГУФК-ОВ1	Отопление	
13	ПСИ-092-СибГУФК-ОВ2	Вентиляция	
14	ПСИ-092-СибГУФК-ОВ3	Кондиционирование	
15	ПСИ-092-СибГУФК-ХС	Холодоснабжение и конструкция ледового покрытия. Вентиляция, отопление и осушка воздуха в зале ледового поля	
16	ПСИ-092-СибГУФК-ИТП	Индивидуальный тепловой пункт	
17	ПСИ-092-СибГУФК-УУТЭ	Узел учёта тепловой энергии	
18	ПСИ-092-СибГУФК-ТС1	Тепловые сети	
19	ПСИ-092-СибГУФК-ТС2	Вынос тепловых сетей	
20	ПСИ-092-СибГУФК-СС	Структурированная кабельная сеть. Локально-вычислительная сеть. Телефонная связь. Система коллективного приёма телевидения. Радиофикация	
21	ПСИ-092-СибГУФК-ЧФ	Часофикация	
22	ПСИ-092-СибГУФК-СОС	Система охранной и тревожной сигнализации. Система контроля и управления доступом	
23	ПСИ-092-СибГУФК-СОТ	Система охранного телевизионного наблюдения	
24	ПСИ-092-СибГУФК-АПС	Автоматическая пожарная сигнализация	
25	ПСИ-092-СибГУФК-СОУЭ	Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре	
26	ПСИ-092-СибГУФК-АПЗ	Автоматизация противопожарной защиты	
27	ПСИ-092-СибГУФК-АИС	Автоматизация инженерных систем. Автоматическая система диспетчерского управления	
28	ПСИ-092-СибГУФК-АТС	Автоматизация тепловых систем	
29	ПСИ-092-СибГУФК-ОДС	Диспетчеризация лифтового оборудования	
30	ПСИ-092-СибГУФК-НСС	Наружные сети связи	

Согласовано

Изн. № подл.

Подп. и дата

Изн. № подл.

Заказчик: ФГУП "Дирекция Программы"
Объект: «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет физической культуры и спорта", г. Омск. Крытый каток с искусственным льдом»





Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Р	1	1
Состав рабочей документации						ООО		
						"ПромСтройИнжиниринг МСК"		

Копировал:

Формат А4

1

Лист	Наименование	Примечание
Лист 1	Общие данные	
Лист 2.1	План этажа на отм. 0,000	
Лист 2.2	Фрагмент плана 2 этажа на отм. +4,200, в осях 12-23/А-И	
Лист 2.3	АксонOMETрическая схема систем В1 и В2	
Лист 2.4	АксонOMETрическая схема системы В1, Т3 и Т4	
Лист 2.5	Схема водомерного узла	
Лист 2.6	Фрагмент плана. Насосная станция	
Лист 2.7	Узлы проходов трубопроводов через строительные конструкции	
Лист 2.8	Схема установки пожарного крана	

Инв. № подл.	Подпись и дата		Взам. инв. №										
								ПСИ-092-СпдГУФК-ВК1					
		Изм	Колуч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Общие данные			Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Морозова				11.20	Р				1.1	9	
Проверил		Соловьева				11.20	000 "ПромСтройИнжиниринг МСК"						
ГИП		Клещев				11.20							
Н. контр.		Андреев				11.20							

Обозначение	Наименование	Примечание
	1. Ссылочные документы	
№ 123-ФЗ	«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»	
№ 384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	
СП 30.13330.2016	«Внутренний водопровод и канализация зданий»	
СП 31.13330.2012	«Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»	
СП 10.13130.2009	«Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»	
СП 8.13130.2020	«Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности»	
СП 40-102-2000	«Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»	
СП 44.13330.2011	«Административные и бытовые здания»	
СП 73.13330.2016	«Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85»	
СП 118.13330.2012	«Свод правил. Общественные здания и сооружения»	
СанПиН 2.1.4.1074-01	«Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»	
ГОСТ Р 21.1101-2013	«Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации (с Поправкой) »	
ГОСТ 21.205-93	«Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные обозначения элементов санитарно-технических систем»	
ГОСТ 12.1.004-91	«Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования (с Изменением N 1)»	
ГОСТ 21.101-97	«Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации»	
Изм	Кол.у	Лист
Ндок	Подпись	Дата
		11.20
		ПСИ-092-СпдГУФК-ВК1
		Лист 1.2

	2. Прилагаемые документы	
ПСИ-092-СибГУФК-ВК1.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	На 7 листах
Приложение 1	Балансовая таблица водопотребления и водоотведения	На 2 листах
Приложение 2	Характеристики насосного оборудования	
Приложение 3	Технические условия № 05-03/40/20 от 15.01.2020г. подключения к сетям водоснабжения и канализации	На 4 листах

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 рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта: А.В. Клещев

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
					11.20			
Изм	Кол.у	Лист	Ндок	Подпись	Дата	ПСИ-092-СуДГУФК-ВК1		
						Лист	1.3	

- Административные сотрудники -52 чел.
- Буфет на 26 мест - работает на готовой продукции в индивидуальной упаковке (полуфабрикатах высокой степени готовности).

Количество часов эксплуатации в день – 12 часов

Продолжительность смены с учетом перерывов (30 мин) - 2 ч, количество смен – 6.

ВНУТРЕННИЕ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В проектируемом здании запроектированы следующие внутренние сети водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод
- противопожарный водопровод
- трубопровод системы ГВС
- циркуляционный трубопровод системы ГВС

Расчёт водопотребления и водоотведения выполнен согласно Таблице А2 СП 30.13330.2016 с учетом персонала;

Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП (закрытая система). Температура в системе ГВС - 65°С.

Расчетный расход составляет:

- на хозяйственно-питьевые нужды - 98,143 м³/сут.
- на холодное водоснабжение – 32,85 м³/сут.
- на нужды горячего водоснабжения – 34,493 м³/сут.
- полив территории – 24,30 м³/сут.
- на нужды ТХ – 6,50 м³/сут.
- безвозвратные потери – 24.30 м³/сут.

Общий расход водоотведения составляет:

- хозяйственно-бытовые стоки - 73,843 м³/сут.
- технологические нужды - 6,50 м³/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение отсека:

- составляет 5,2л/с (2х2,6л/с) ледовых машин с инвентарными
- составляет 2,6л/с (1х2,6л/с) ледовая арена
- составляет 2,6л/с (1х2,6л/с) блок АБК

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<div>- безвозвратные потери – 24.30 м3/сут.</div> <div>Общий расход водоотведения составляет:</div> <div>- хозяйственно-бытовые стоки - 73,843 м³/сут.</div> <div>- технологические нужды - 6,50 м³/сут.</div> <div>Расход воды на внутреннее пожаротушение отсека:</div> <div>- составляет 5,2л/с (2х2,6л/с) ледовых машин с инвентарными</div> <div>- составляет 2,6л/с (1х2,6л/с) ледовая арена</div> <div>- составляет 2,6л/с (1х2,6л/с) блок АБК</div>					
								11.20
Изм	Кол.у	Лист	Ндок	Подпись	Дата	ПСИ-092-СиДГУФК-ВК1		Лист
								1.5

Расход воды на наружное пожаротушение составляет – 15 л/с в соответствии с СП 8.13330.2020

Основные показатели по водопотреблению и водоотведению сведены в таблицу.

Водопотребление, м³/сутки						Водоотведение, м³/сутки	
		Холодная вода		Горячая вода			
Наименование водопотребителей, U	Кол-во водопотребителей U сутки час	Нормы расхода холодной воды q_u^c л/сут	Расход воды $q_u^c \cdot U$ 1000 м³/сут	Нормы расхода горячей воды q_u^h л/сут	Расход воды $q_u^h \cdot U$ 1000 м³/сут	Бытовые стоки м³/сут	Безвозвратные потери м³/сут
1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование расчета							
Массовое катание (Ледовая арена)	720/120	24,5	17,64	25,5	18,36	36	–
Физкультурники (Зал хореографии)	150/25	24,5	3,675	25,5	3,825	7,5	–
Физкультурники (Зал хоккейных ампула)	150/25	24,5	3,675	25,5	3,825	7,5	–
Душ при раздевалках	36	–	–	–	–	–	–
Термический комплекс	36/6	128,5	4,63	161,5	5,81	10,44	–
Массажный кабинет	12/2	128,5	1,54	161,5	1,94	3,48	–
Административные сотрудники	52	9,9	0,515	5,1	0,265	0,78	–
Буфет на 26 мест	137	8,6	1,178	3,4	0,466	1,644	–
Итого – хозяйственно-питьевые нужды:			32,85		34,493	67,343	–
Поливка (зеленые насаждения)	7564,3	3	22,69	–	–	–	22,69
Поливка (асфальт)	4020,3	0,4	1,61	–	–	–	1,61
Подготовка поверхности льда	1768,18	–	6,50	–	–	6,50	–
Первоначальная заливка слоя льда до 5 см (* – 1-2 раза в год)	1768,18	0,50	88,4*	–	–	–	–
Итого по участку:			98,143		34,493	73,843	24,30

ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОЙ ВОДОПРОВОД

Водоснабжение предусматривается по двум вводам Ду100 от внутримплощадочной сети водопровода.

Вводы в здание запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91. В месте ввода устанавливается гильза. Трубопровод защищается от коррозии мастикой битумно-резиновой по битумно-полимерной грунтовке с покрытием полиэтиленовым рукавом по ГОСТ 9.602-2005.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

10

Магистральный трубопровод на хозяйственно питьевые нужды, от водомерного узла, прокладывается из стальных электросварных прямошовных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91, под потолком первого этажа.

Для обеспечения потребного напора в хозяйственно-питьевой сети предусматривается насосная установка повышения давления со встроенным преобразователем частоты HYDRO MULTI-E 4 CRE10-01 50Hz фирмы «Grundfos» с мощностью 1,9 кВт. Q = 10,58л/с. Н = 10.08м.

Проектом предусмотрен противопожарный водопровод с установкой в шкафах пожарных кранов диаметром 50 мм. на высоте 1,35 м от пола. Комплектация и оформление пожарных шкафов производится по НПБ 151-2000. Диаметр spryska наконечника 13мм. Длина рукава 20м. Высота компактной части струи 12м.

Стояки противопожарного водопровода не изолируются.

Для обеспечения потребного напора в противопожарной сети предусматривается насосная установка повышения давления Hydro MX 1/1 2CR 32-2-2 50Hz фирмы «Grundfos» с мощностью 3 кВт. Q = 8,14л/с. Н = 15,2м.

Сеть горячего водопровода проектируется для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Расчетная температура горячей воды принята 65°C.

Взам. инв. №	Для обеспечения потребного напора в противопожарной сети предусматривается насосная установка повышения давления Hydro MX 1/1 2CR 32-2-2 50Hz фирмы «Grundfos» с мощностью 3 кВт. Q = 8,14л/с. Н = 15,2м.						
Подпись и дата	ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ						
	Сеть горячего водопровода проектируется для подачи воды к санитарно-техническим приборам. Расчетная температура горячей воды принята 65°C.						
Инв. № подл.							
					11.20		
	Изм	Кол. у	Лист	Ндок	Подпись Дата		
ПСИ-092-СпдГУФК-ВК1					<table><tr><td>Лист</td></tr><tr><td>1.7</td></tr></table>	Лист	1.7
Лист							
1.7							

Предусматривается закрытая система горячего водоснабжения. Горячая вода приготавливается в ИТП здания. В помещении кафе предусмотрен резервный электроводонагреватель, работающий в автоматическом режиме по заданной температуре не менее 65°C.

Для исключения остывания воды предусмотрена циркуляция. Магистральные трубопроводы Т3, Т4 прокладываются под потолком первого этажа. Вся сеть запроектирована из полипропиленовых армированных трубопроводов ППР SDR6 PN20. Предусматривается негорючая тепловая изоляция минераловатными цилиндрами кашированные алюминиевой армированной фольгой.

Выпуск воздуха из системы трубопроводов предусматривается через автоматические воздухоотводчики, расположенные в верхних точках системы. В нижних точках систем трубопроводов предусматриваются спускные устройства.

Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет поворотов системы ГВС в зависимости от планировки здания и «П» - образных компенсаторов.

Для возможности регулирования системы ГВС на циркуляционном трубопроводе Т4 предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию внутренних санитарно-технических систем вести в соответствии с СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы» и СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования».

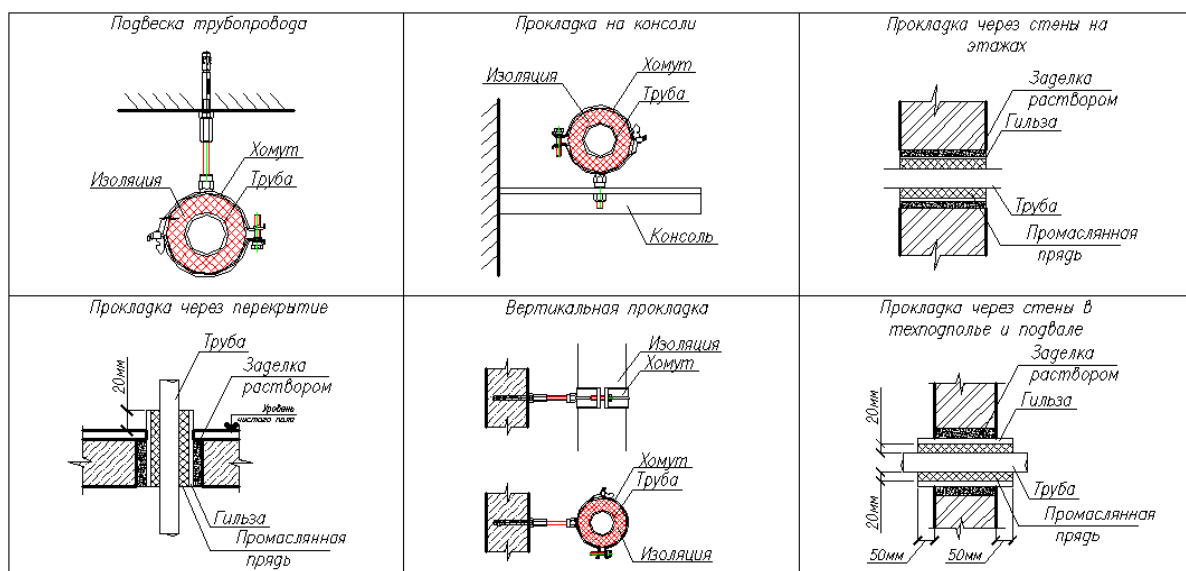
Крепление трубопроводов производить в соответствии с СП 73.13330.2016, СП 40-101-96, СП 40-107-2003. Типы креплений приняты по типовым сериям и технической информации производителей труб.

При скрытой разводки трубопроводов предусматриваются лючки в местах расположения арматуры.

Крепление труб предусматривается к строительным конструкциям, прокладку трубопроводов через стены и перекрытия выполнить в гильзах (стальная труба по ГОСТ 10704-91) со звукоизоляцией по чертежам серии 2.029 КЛ-2, разработанной институтом ЛЕННИИПРОЕКТ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					ПСИ-092-СидГУФК-ВК1		Лист
									1.8
Изм	Кол.у	Лист	Ндок	Подпись	Дата	11.20			

Типы крепления и прокладки трубопроводов (альбом 2.029 КЛ-2)

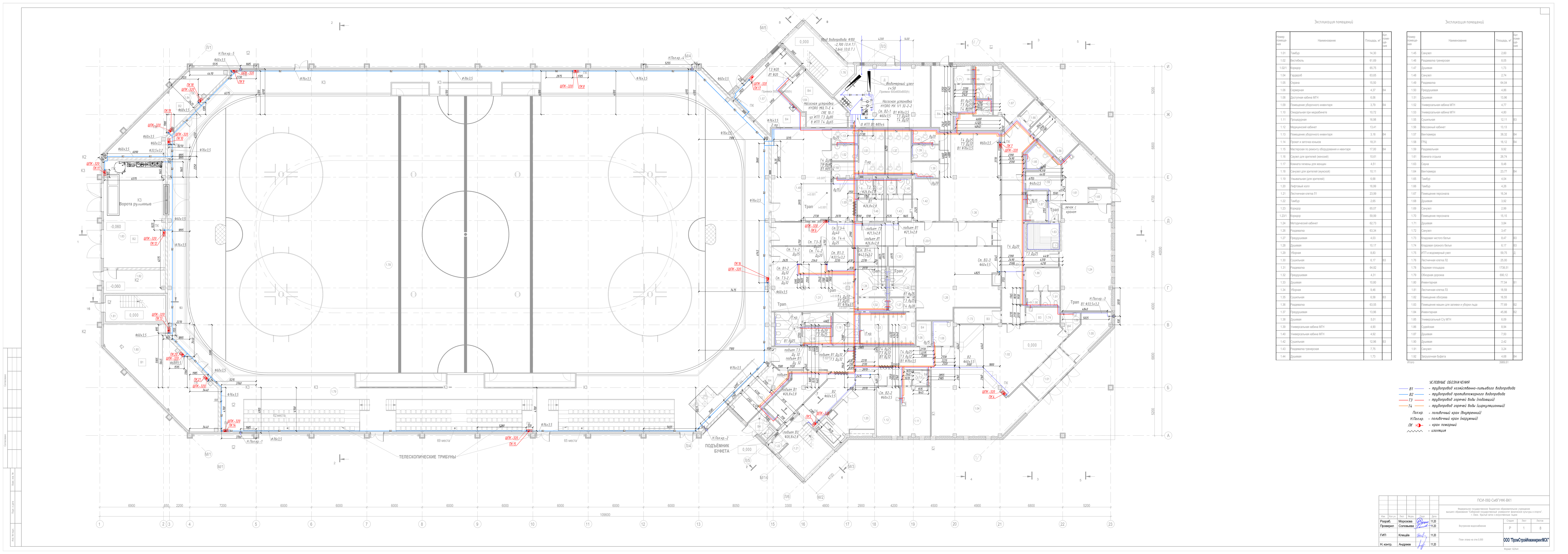


Все изделия, материалы и оборудование, указанные в данном проекте, имеют сертификаты гигиенической и пожарной безопасности, а также сертификаты соответствия ГОСТ РФ.

Перечень видов СМР, для которых необходимо составление акта освидетельствования скрытых работ:

- гидравлические испытания систем водопровода и канализации;
- прокладка трубопроводов в строительных конструкциях;
- антикоррозийная и тепловая изоляция трубопроводов;
- заделка стыков.

Инв. № подл.						Взам. инв. №						
						Лист 1.9						
						ПСИ-092-СиДГУФК-ВК1						
Изм	Кол.у	Лист	Ндок	Подпись	Дата							
					11.20							










Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1.01	Тамбур	14.30	
1.02	Вестибиль	61.69	
1.02.1	Коридор	65.75	
1.04	Гардероб	63.65	
1.05	Охрана	15.50	
1.06	Секюрная	4.37	Б4
1.08	Доступная кабин МГН	6.06	
1.09	Помещение уборочного инвентаря	3.79	Б4
1.10	Складская при мезбине	10.72	
1.11	Преддушевая	16.98	
1.12	Медицинский кабинет	13.41	
1.13	Помещение уборочного инвентаря	3.18	Б4
1.14	Прокат и заточка коньков	18.31	
1.15	Мастерская по ремонту оборудования и инвентаря	17.00	Б4
1.16	Санузел для зрителей (женский)	10.61	
1.17	Комната гигиены для женщин	4.51	
1.18	Санузел для зрителей (мужской)	10.11	
1.19	Умывальная (для зрителей)	6.68	
1.20	Лифтовый холл	16.99	
1.21	Лестничная клетка П1	23.99	
1.22	Тамбур	2.65	
1.23	Коридор	65.07	
1.23.1	Коридор	59.99	
1.24	Медицинский кабинет	62.73	
1.26	Раздевальня	63.34	
1.27	Преддушевая	4.03	
1.28	Душевая	10.17	
1.29	Уборная	8.83	
1.30	Сумительная	6.17	Б3
1.31	Раздевальня	64.82	
1.32	Преддушевая	4.31	
1.33	Душевая	10.80	
1.34	Уборная	9.46	
1.35	Сумительная	6.58	Б3
1.36	Раздевальня	63.55	
1.37	Преддушевая	13.96	
1.38	Душевая	9.01	
1.39	Универсальная кабин МГН	4.90	
1.40	Универсальная кабин МГН	4.92	
1.42	Сумительная	12.96	Б3
1.43	Раздевальня тренировочная	7.75	
1.44	Душевая	1.73	




Экспликация помещений			
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
1.45	Санузел	2.60	
1.46	Раздевальня тренировочная	8.05	
1.47	Душевая	1.73	
1.48	Санузел	2.74	
1.49	Раздевальня	64.04	
1.50	Преддушевая	4.66	
1.51	Душевая	13.96	
1.52	Универсальная кабин МГН	4.77	
1.53	Универсальная кабин МГН	4.80	
1.55	Сумительная	12.11	Б3
1.56	Массажный кабинет	13.13	
1.57	Велотренажера	38.32	Б4
1.58	ТРЦ	16.12	Б4
1.59	Раздевальня	9.92	
1.61	Комната отдыха	26.74	
1.63	Сауна	9.48	
1.64	Велотренажера	23.77	Б4
1.65	Тамбур	4.04	
1.66	Тамбур	4.26	
1.67	Помещение персонала	16.34	
1.68	Душевая	3.92	
1.69	Санузел	2.99	
1.70	Помещение персонала	15.15	
1.71	Душевая	3.84	
1.72	Санузел	3.47	
1.73	Кладовая чистого белья	8.47	Б3
1.74	Кладовая грязного белья	6.17	Б3
1.75	ИТП и водонагревательный узел	59.75	Б1
1.76	Лестничная клетка П2	25.00	
1.78	Ледовая площадка	1738.51	
1.79	Общественная дорожка	690.12	
1.80	Инвентарная	77.54	Б1
1.81	Лестничная клетка П3	16.59	
1.82	Помещение обогрева	16.55	
1.83	Помещение машин для заправки и уборки льда	77.69	Б2
1.84	Инвентарная	45.86	Б2
1.85	Универсальная Су МГН	6.08	
1.86	Судейская	8.94	
1.87	Душевая	7.50	
1.90	Душевая	2.42	
1.91	Санузел	3.24	
1.92	Заруочная буфета	4.69	Б4
Итого		3989.61	

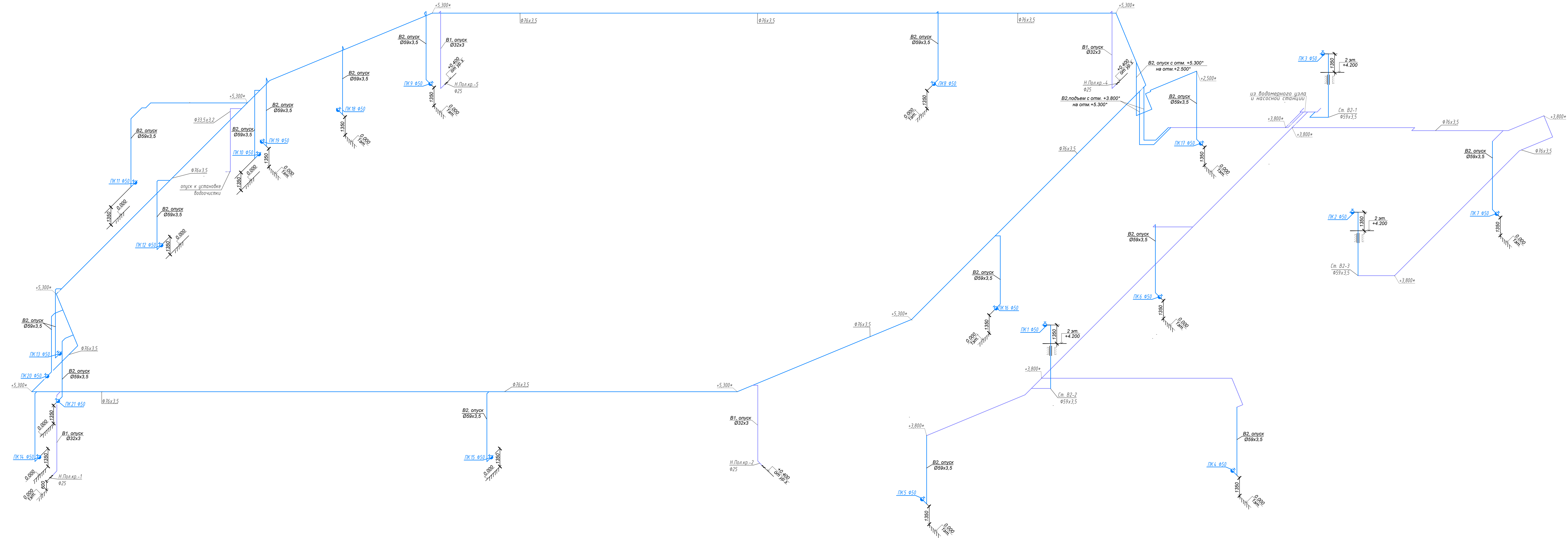
- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- В1 - трубопровод хозяйственно-питьевого водопровода
 - В2 - трубопровод противопожарного водопровода
 - Т3 - трубопровод горячей воды (подогрев)
 - Т4 - трубопровод горячей воды (циркуляционный)
 - Полкр. - поливочный кран (внутренний)
 - Н.Полкр. - поливочный кран (наружный)
 - ПК - кран пожарный
 - Изоляция

ПСИ-082-СибГУФК-ВК1					
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет физической культуры и спорта"					
Имя	Колуч	Лист	Мас	Лист	Дата
Разраб.	Морозова	11.20			
Проверил	Соловьева	11.20			
Гип	Клеца	11.20			
Н. контр.	Андреев	11.20			
Внутреннее одобрение				Страница	Лист
Принят заказ на 0,000				Р	1
ООО "ТрионСтройИнжиниринг" МСК				Листов	8
Формат: А2/В4					

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения
2.01	Зал хоккейных амплуа	406,65	
2.02	Зал общефизической подготовки	140,89	
2.03	Зал разминки и хореографии	313,12	
2.04	Буфет на 26 мест	50,17	
2.05	Кладовая суточного запаса продукции	12,59	В4
2.07	Подсобное помещение буфета	9,55	В4
2.08	Коридор	15,49	
2.09	Гардероб персонала	4,54	
2.10	Помещение уборочного инвентаря	3,51	В4
2.12	Санузел	3,71	
2.13	Помещение ТБО	3,82	В4
2.14	Хранение одноразовой посуды	4,71	В4
2.15	Лестничная клетка Л1	21,20	
2.16	Лифтовый холл, зона безопасности МГН	16,86	
2.17	Коридор	152,34	
2.18	Раздевалка	45,45	
2.19	Преддушевая	7,93	
2.20	Душевая	12,48	
2.21	Коридор	43,25	
2.22	Раздевалка	36,43	
2.23	Преддушевая	14,70	
2.24	Душевая	12,68	
2.25	Уборная	7,28	
2.26	Инвентарная	13,28	В3
2.27	Венткамера	38,09	В4
2.28	Венткамера	10,65	В4
2.29	Управление медиа	14,97	
2.30	Комментаторская	16,02	
2.31	Лестничная клетка Л2	25,02	
2.32	Лестничная клетка Л3	18,59	
2.34	Уборная	9,31	
2.35	Помещение администрации	13,97	
2.36	Помещение уборочного инвентаря	7,35	В4

	B1	- трубопровод хозяйственно-питьевого водопровода
	B2	- трубопровод противопожарного водопровода
	T3	- трубопровод горячей воды (подающий)
	T4	- трубопровод горячей воды (циркуляционный)
	Пол.кр.	- поливочный кран (внутренний)
	Н.Пол.кр.	- поливочный кран (наружный)
	ГК	- кран пожарный
		- изоляция

						ПСИ-092-СибГУФК-ВК1			
Изм.	Коп.уч.	Лист	Мод.	Подп.	Дата	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет финансов культуры и спорта", г. Омск. Краткий курс с искусственным льдом			
Разраб. Проверил		Морозова Соловьева			11.20	Стадия	Лист	Листов	
					11.20				Р
ГИП		Клещёв			11.20	Фрагмент плана 2 этажа на отл. +4200, в осх. 1-5/А-И, 13-20/А-И.	ООО "ТромСтройИнжинирингМСК"		
Н. контр.		Андреев			11.20				



Примечание:
1. Магистральные трубопроводы и стояки выполнить из стальных электросварных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91.
2. Пожарные краны устанавливать на высоте 1,35 м над полом помещения.
3. Систему установки ПК см. лист 6.
4. Отключающую арматуру расположить в пределах общих коридоров.

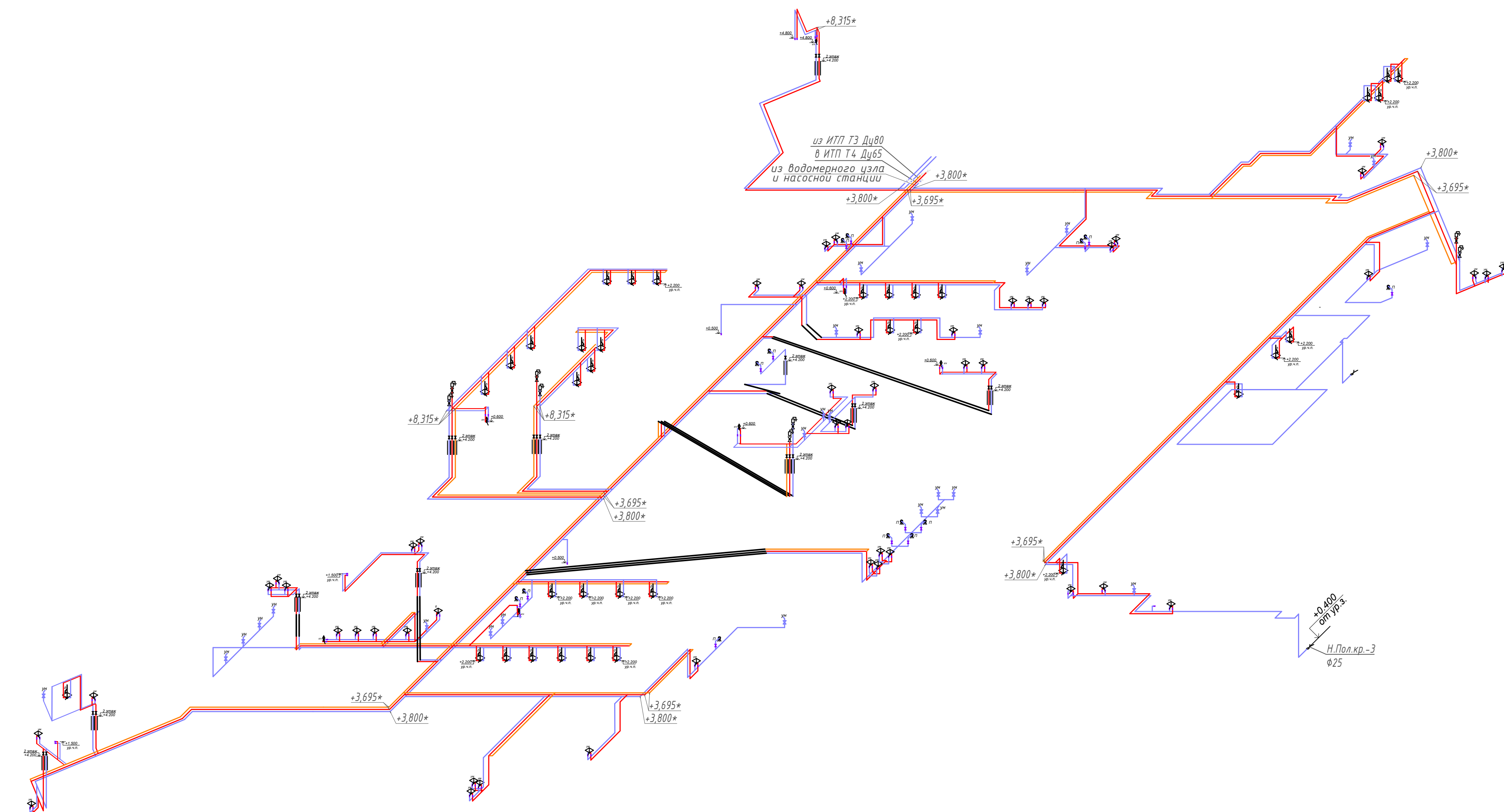
Условные обозначения:

DN50
[K] - кран шаровый фланцевый стальной
NAVAL, диаметр DN50мм.
DN50
[K] - обратный клапан фирмы Dellogg
диаметром50 мм.

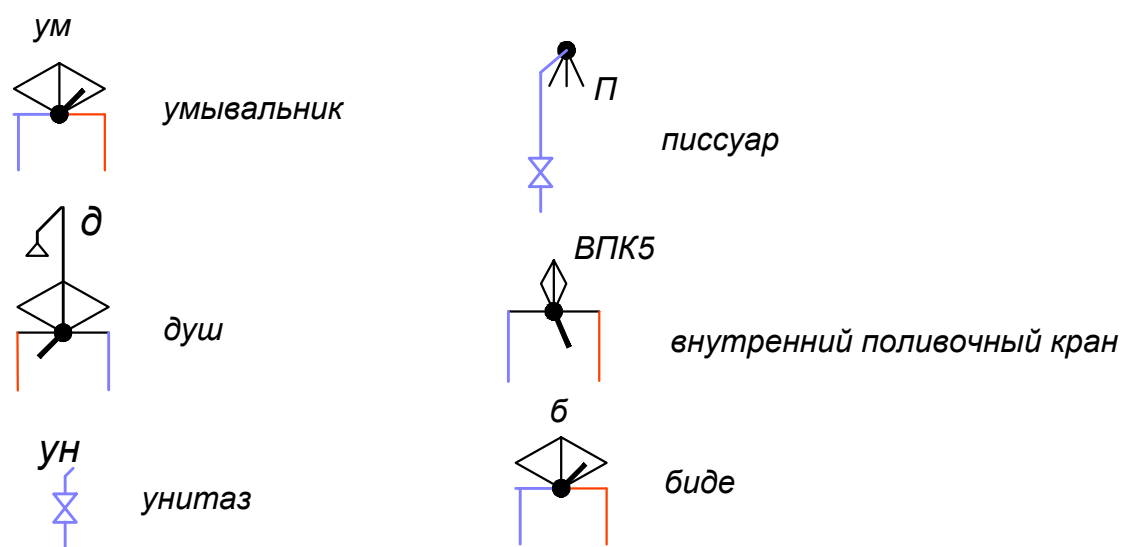
						ПСИ-082-СибГУФК-ВК1			
						Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет физико-математических и естественных наук"			
Имя	Кол-во	Лист	Масштаб	Дата	Дата	Внутреннее водоснабжение			
Разработчик	Морозова	11.20				Ассиметрическая схема системы В1 и В2			
Проверен	Соловьева	11.20				ООО "ТроиСтройИнжиниринг" МСК			
Ген.пр.	Клеца	11.20				Формат: А2хА4			
Н.контр.	Андреев	11.20							

Согласовано

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



Условные обозначения:



☐ - устройство удаления воздуха

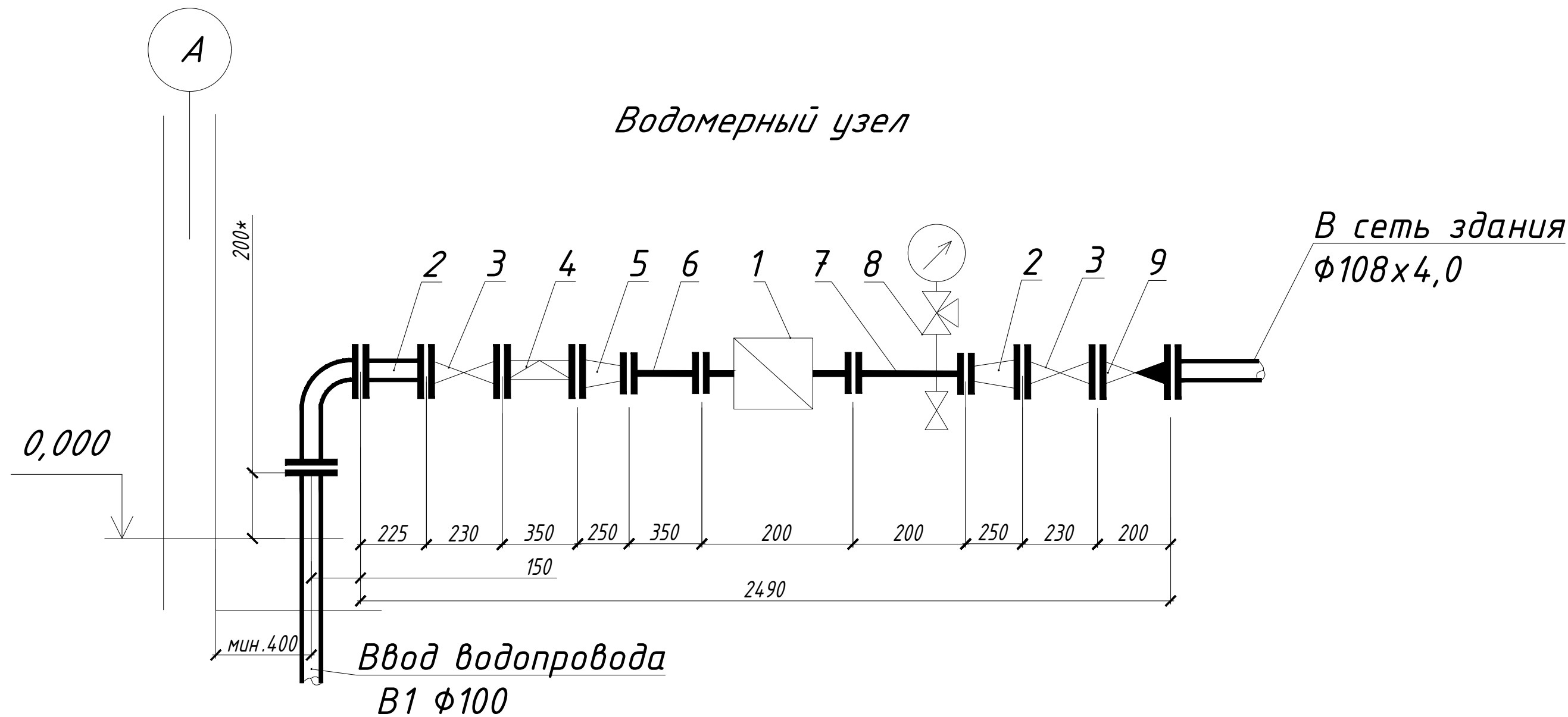
						ПСИ-092-СибГУФК-ВК1			
						Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет физической культуры и спорта", г. Омск. Крытый каток с искусственным льдом			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Внутреннее водоснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Морозова			<i>Морозова</i>	11.20		Р	4	8
Проверил	Соловьева			<i>Соловьева</i>	11.20	Аксометрическая схема систем В1, Т3 и Т4	ООО "ПромСтройИнжиниринг МСК"		
ГИП	Клещёв			<i>Клещёв</i>	11.20				
Н. контр.	Андреев			<i>Андреев</i>	11.20				

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Ведомость материалов на водомерный узел.

NN	Марка (ГОСТ)	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	ВСХНд-50	Счетчик холодной воды φ50	шт.	1
2		Монтажная вставка фланцевая φ100	шт.	1
3	30нж41нж	Задвижка нержавеющая клиновая фланцевая	шт.	2
4	ФМФ-100	Фильтр магнитный фланцевый φ100	шт.	1
5	ГОСТ 5525-88	Переход ХФ 100-50	шт.	2
6		Патрубок до счетчика (ПДС) φ50	шт.	1
7		Патрубок после счетчика (ППС) φ50с контрольно-сливным краном (КСК)	шт.	1
8		Отборное устройство давления с манометром	шт.	1
9	ОЗС-100	Клапан обратный межфланцевый φ100	шт.	1

Примечание:

*Узел учета холодной воды устанавливается в освещенном, доступном для обслуживания и запираемом помещении с температурой воздуха от +5 до +50°С.
Запорные устройства узлов установки счетчика должны быть опломбированы в открытом состоянии.*

Крепления выполнить в соответствии с СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85, а также в соответствии с рекомендациями фирм-производителей элементов системы.

						ПСИ-092-СибГУФК-ВК1		
						Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет физической культуры и спорта", г. Омск. Крытый каток с искусственным льдом		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Внутреннее водоснабжение	Стадия	Лист
Разраб.	Морозова			<i>Морозова</i>	11.20		Р	5
Проверил	Соловьева			<i>Соловьева</i>	11.20	Схема водомерного узла	ООО "ПромСтройИнжиниринг МСК"	
ГИП	Клещёв			<i>Клещёв</i>	11.20			
Н. контр.	Андреев			<i>Андреев</i>	11.20			

ввод водопровода $\Phi 100$
низ трубы
-2,700 (О.Н.Т.)
-2,646 (О.О.Т.)

Насосная установка
HYDRO MULTI-E 4
CRE 10-1

Водомерный узел
сч.50

Насосная установка
HYDRO MX 1/1 32-2-2
в ИТП В1 $\Phi 89 \times 4$

Дренажные насосы
НОМА Н 307 WA
Ст. В2-1
 $\Phi 60 \times 3,5$

из ИТП Т3 Ду80
в ИТП Т4 Ду65

17

18

19

И

Ж

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						ПСИ-092-СибГУФК-ВК1		
						Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет физической культуры и спорта", г. Омск. Крытый каток с искусственным льдом		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Внутреннее водоснабжение	Стадия	Лист
Разраб.	Морозова				11.20		Р	6
Проверил	Соловьева				11.20	Фрагмент плана. Насосная станция	ООО "ПромСтройИнжиниринг МСК"	
ГИП	Клещёв				11.20			
Н. контр.	Андреев				11.20			

Формат А3

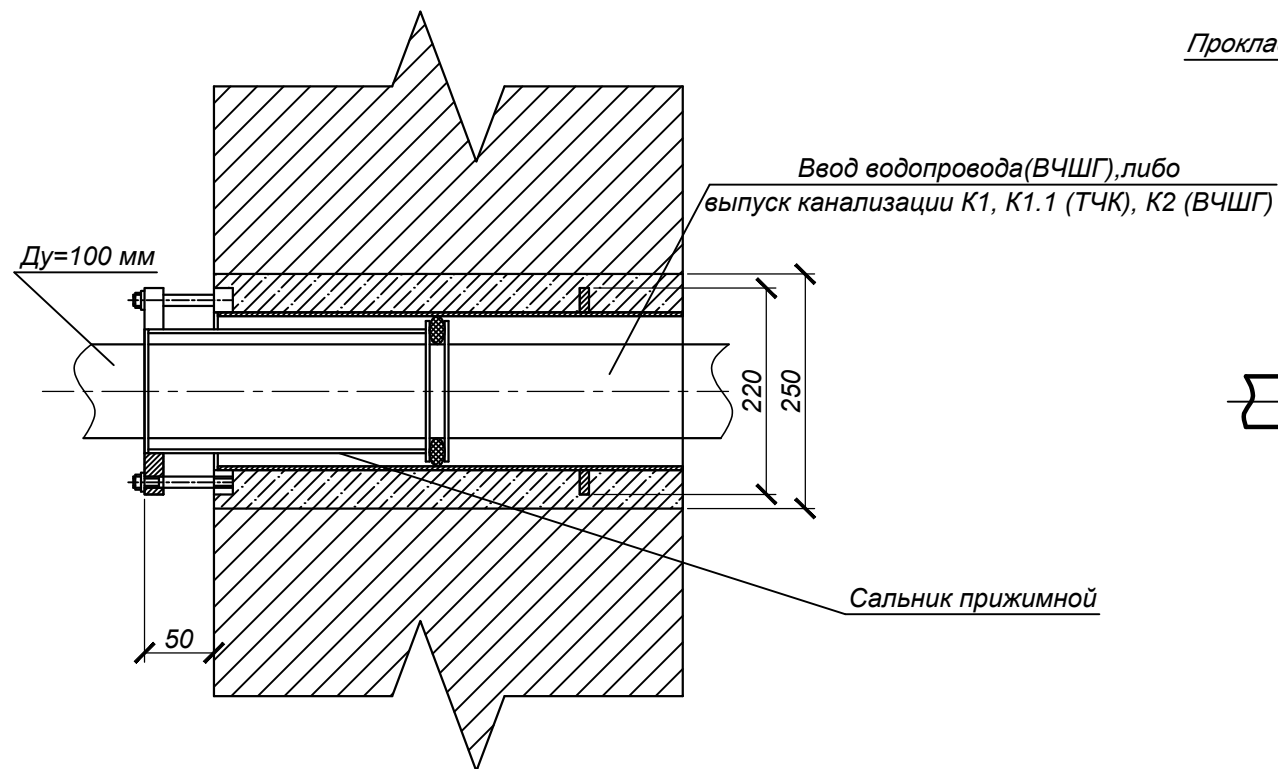
Согласовано

Взам. инв. №

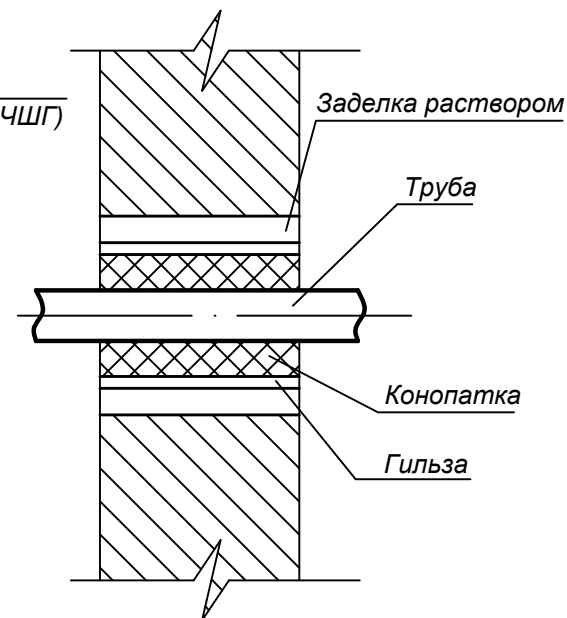
Подпись и дата

Инв. № подл.

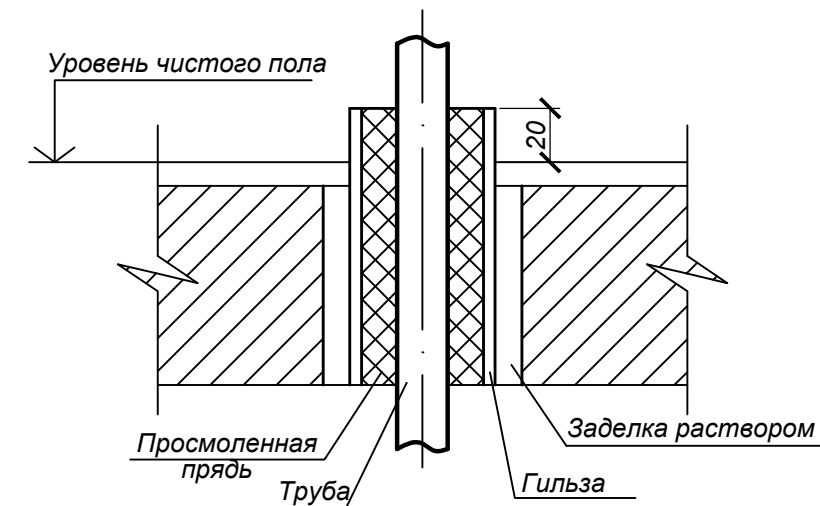
Узел ввода (выпуска)



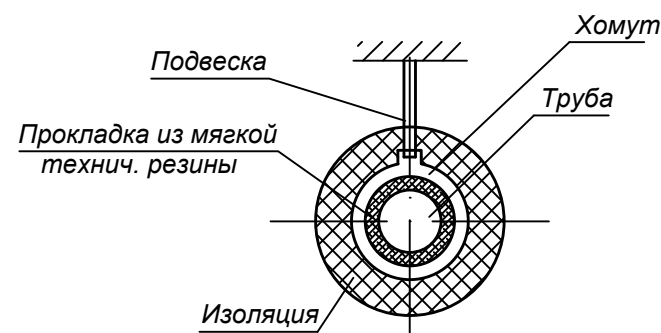
Прокладка труб через стены на этажах



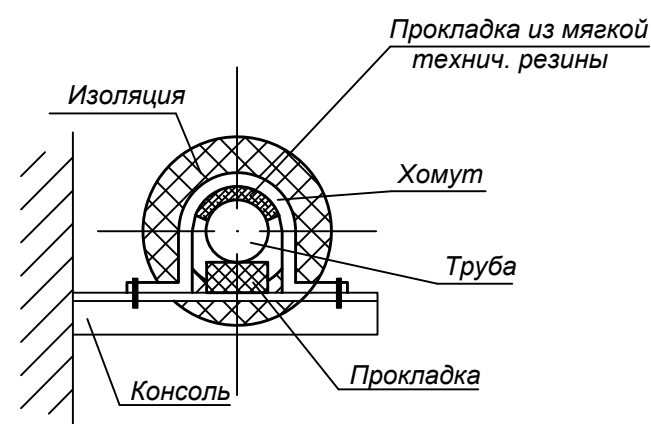
Прокладка труб через перекрытия



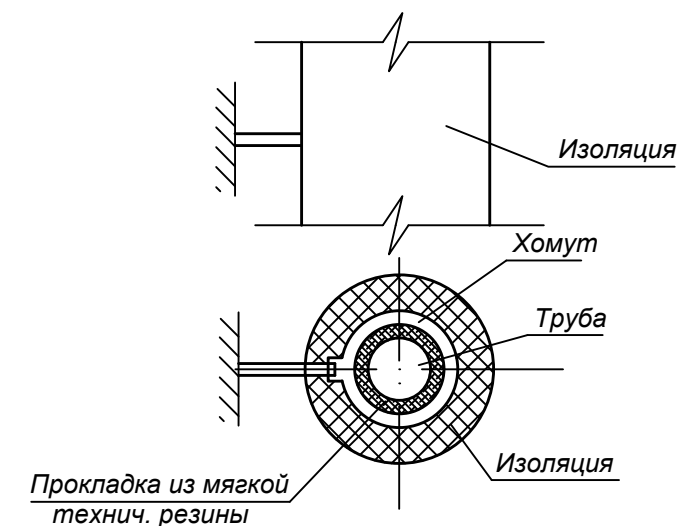
Подвеска трубопровода



Подвеска на консоли



Вертикальная прокладка



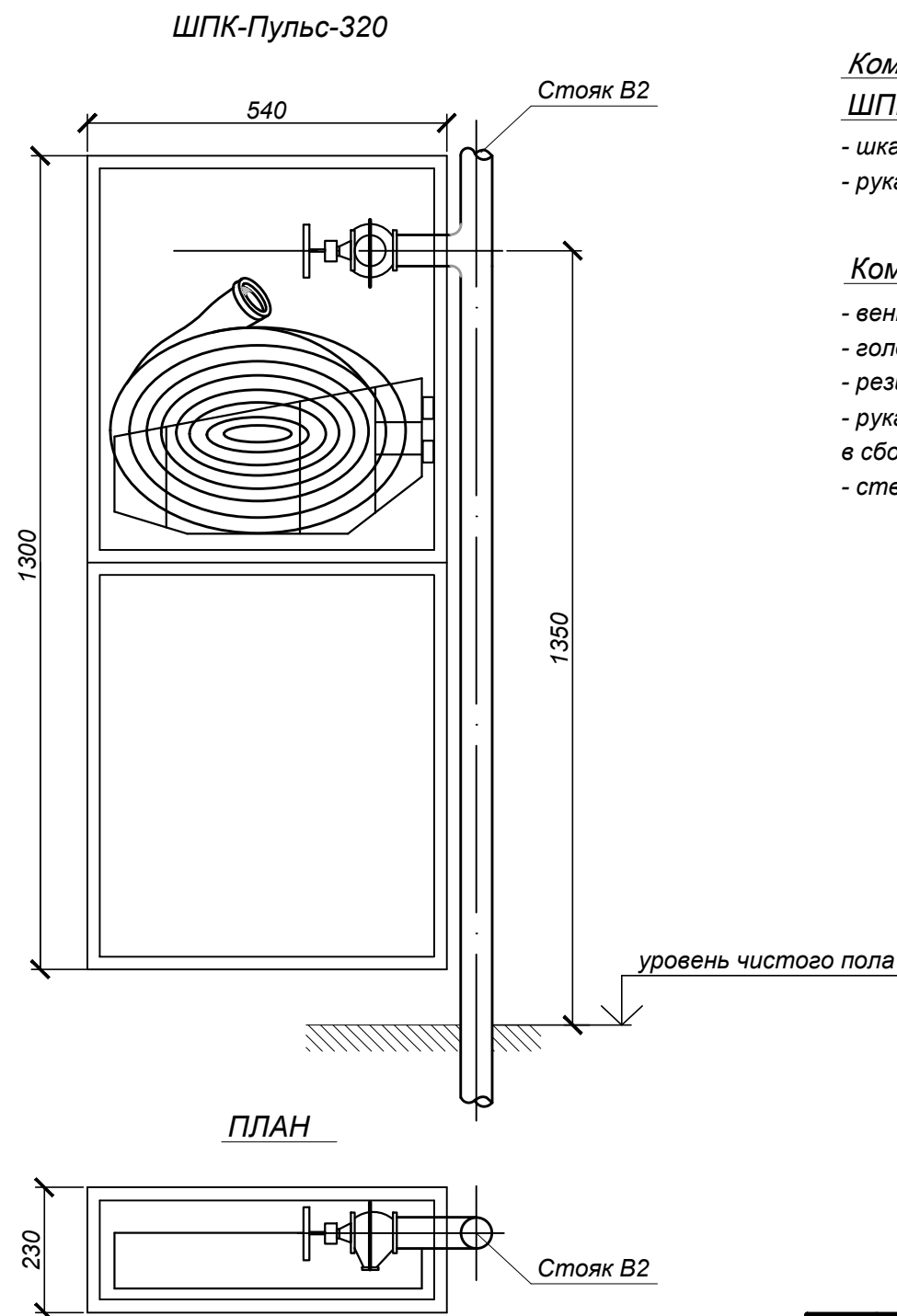
Указания по монтажу:

При прокладке трубопроводов необходимо соблюдать следующие условия:

1. Места прохода стояков через перекрытия заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия.
2. Участок стояка выше перекрытия на 10 см (либо до отвода) защитить цементным раствором толщ. 3 см.
3. Перед заделкой стояка раствором, трубы обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.
4. Для обеспечения демонтажа трубопроводов и снижения уровня шума в процессе их эксплуатации участки труб в местах прохода через междуэтажное перекрытие перед заделкой цементным раствором следует обернуть пергамином в два слоя и обвязать шпагатом или мягкой проволокой.
5. Расстояние между крепежными хомутами:
 - для горизонтальных трубопроводов составляет 10 внешних диаметров;
 - для вертикальных трубопроводов (стояков) расстояние составляет 1-2 метра, в зависимости от диаметра труб.

						ПСИ-092-СибГУФК-ВК1		
						Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет физической культуры и спорта", г. Омск. Крытый каток с искусственным льдом		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Внутреннее водоснабжение	Стадия	Лист
Разраб.	Морозова	11.20					Р	7
Проверил	Соловьева	11.20				Узлы проходов трубопроводов через строительные конструкции		8
ГИП	Клещёв	11.20						
Н. контр.	Андреев	11.20						
						ООО "ПромСтройИнжиниринг МСК"		

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



Комплект поставки пожарного шкафа

ШПК-Пульс-320:

- шкаф металлический
- рукавная кассета

Комплект поставки пожарного крана

- вентиль пожарный латунный 51 мм угловой 45°
- головка цапковая
- резиновая прокладка
- рукав пожарный напорный "Универсал" диаметром 51 мм в сборе с головками, длиной 20 м
- ствол РС-50 с диаметром spryska 16 мм

						ПСИ-092-СибГУФК-ВК1		
						Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет физической культуры и спорта", г. Омск. Крытый каток с искусственным льдом		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Внутреннее водоснабжение	Стадия	Лист
Разраб.		Морозова		<i>Морозова</i>	11.20		Р	8
Проверил		Соловьева		<i>Соловьева</i>	11.20	Схема установки пожарного крана	ООО "ПромСтройИнжиниринг МСК"	
ГИП		Клещёв		<i>Клещёв</i>	11.20			
Н. контр.		Андреев		<i>Андреев</i>	11.20			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг		Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8		9
	Хозяйственно-питьевой водопровод -В1-								
1.	Водомерный узел								
2.	Фильтр магнитомеханический Ø100	ФМФ-100		завод Водоприбор	шт	2			
3.	Задвижка нержавеющая клиновая фланцевая Ру=1,6 Мпа ф100	З0с41нж		ПО «Нефтехимавтоматика»	шт	4			
4.	Клапан обратный межфланцевый DN100 PN16	ОЗС-100		Водоприбор	шт	2			
5.	Счетчик холодной воды с импульсным выходом	ВСХНø 50		ЗАО Тепловономер	шт	2			
6.	Переход ХФ 100х50	ГОСТ 5525-88			шт	4			
7.	Патрубок до счетчика Ø50	ПДС		ООО «Энергоконтроль»	шт	2			
8.	Патрубок после счетчика ф50 с контрольно-сливным краном	ППС		ООО «Энергоконтроль»	шт	2			
9.	Отборное устройство давления 01.6-70- МП	ЗК14-2-1-02		ООО "Завод Манометр"	шт.	2			
10.	Манометр показывающий, шкала 0-6 кгс/см2,	МП4-У-6-1.5		ООО "Завод Манометр"	шт.	2			
11.	класс точности -1.5, Рраб=2,8 кгс/см2								
	Оборудование								
12.	Насосная установка повышения давления								
	HYDRO MULTI-E 4 CRE10-01 , 50Hz в комплекте с			«Grundfos»	шт.	1			
	- Виброизолирующая вставка (с ответными фланцами)			«Grundfos»	шт.	2			
	- Виброизолирующее основание			«Grundfos»	шт.	1			
	Трубопроводное оборудование								
13.	Кран шаровый проходной латунный муфтовый Ду15	11ø27п1		ПО «Нефтехимавтоматика»	шт.	64			
14.	Кран шаровый проходной латунный муфтовый Ду20	11ø27п1		ПО «Нефтехимавтоматика»	шт.	10			
				ПСИ-092-СибГУФК-ВК1.С					
				Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет физической культуры", г. Омск Крытый каток с искусственным льдом					
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дат
				Разработ.	Морозова	11.20			
				Проверил	Соловьева	11.20			
				ГИП	Клещев	11.20			
				Н. контр.	Андреев	11.20			
				Система водоснабжения			Стадия	Лист	Листов
							Р	1	7
				Спецификация оборудования и материалов.			ООО «ПромСтройИнжиири нг МСК»		

Позиция		Наименование и техническая характеристика			Тип, марка, обозначение документа, опросного листа		Код оборудования, изделия, материала		Завод-изготовитель		Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание	
1		2			3		4		5		6	7	8	9	
15.		Кран шаровый проходной латунный муфтовый Ду25			11δ27п1				ПО «Нефтехимавтоматика»		шт.	16			
16.		Кран шаровый проходной латунный муфтовый Ду32			11δ27п1				ПО «Нефтехимавтоматика»		шт.	8			
17.		Кран шаровый проходной латунный муфтовый Ду40			11δ27п1				ПО «Нефтехимавтоматика»		шт.	8			
18.		Кран шаровый проходной латунный муфтовый Ду50			11δ27п1				ПО «Нефтехимавтоматика»		шт.	1			
19.		Кран шаровый проходной латунный муфтовый Ду65			11δ27п1				ПО «Нефтехимавтоматика»		шт.	4			
20.		Кран шаровый проходной латунный муфтовый Ду80			11δ27п1				ПО «Нефтехимавтоматика»		шт.	2			
21.		Кран шаровый проходной латунный муфтовый Вр/Вр Ду100			11δ27п1				ПО «Нефтехимавтоматика»		шт.	1			
22.		Воздухоотводчик угловой автоматический 1/2", Ру 1.6 МПа									шт.	4			
23.		Отсекающий клапан для воздухоотводчика 1/2", Ру 1.6 МПа									шт.	4			
24.		Поливочный кран наружный. В комплекте:													
25.		- кран шаровый Ду25									шт.	5			
26.		- рукав поливочный L=20 м (шланг)									шт.	5			
27.		Смеситель для умывальника и мойки однорукояточный			ГОСТ 25809-96		См-УМОЦБА								
		центральный набортный, излив с аэратором									шт.	45			
28.		Смеситель для душа двухрукояточный с подводками в раздельных			ГОСТ 25809-96		См-ДшДРНШл,								
		отверстиях настенный с душевой сеткой на гибком шланге									шт.	39			
29.		Поливочный кран внутренний (смеситель для умывальника однорукояточный)			ГОСТ 25809-96		См-УМОЦБА				шт.	6			
30.		Смывной кран для писсуара									шт.	14			
		Трубопроводы (грувлочные соединения комплектно)													
31.		Труба стальная водогазопроводная оцинкованная			ГОСТ 3262-75*										
32.		Ц-φ48х3,5									м.	46			
33.		Ц-φ42,3х3,2									м.	35			
Взам. инв. №														Лист	
Подпись и дата														2	
Инв. № подл															

	<i>Позиция</i>	<i>Наименование и техническая характеристика</i>	<i>Тип, марка, обозначение документа, опросного листа</i>	<i>Код оборудования, изделия, материала</i>	<i>Завод-изготовитель</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Масса единицы, кг</i>	<i>Примечание</i>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	34.	Ц–Φ33,5х3,2				м.	35		
	35.	Ц–Φ26,8х2,8				м.	50		
	36.	Труба стальная электросварная прямошовная оцинкованная	ГОСТ 10704–91						
	37.	Ц–108х4,5				м.	30		
	38.	Ц–89х4,5				м.	10		
	39.	Ц–76х3,5				м.	40		
	40.	Полипропиленовая труба PN10	ГОСТ 32415–2013						
	41.	Труба ППР SDR11 Pro Aqua Blanche Дн20х1,9				м	50		
	42.	Труба ППР SDR11 Pro Aqua Blanche Дн25х2,3					50		
	43.	Труба ППР SDR11 Pro Aqua Blanche Дн32х3,0				м	50		
	44.	Труба ППР SDR11 Pro Aqua Blanche Дн40х3,7				м	20		
	45.	Труба медная Дн35				м	15		
	46.	Труба медная Дн45				м	1		
	47.	Отвод медный под пайку Дн35				шт.	4		
	48.	Тройник переходной под пайку 42х35х35				шт.	1		
	49.	Хомут для медных труб со шпилькой и дюбелем				шт.	14		
		<u>Тепловая изоляция и материалы</u>							
	50.	Цилиндры минераловатные кашированные фольгой 108х20			" ХомМаш "	м	30		
	51.	Цилиндры минераловатные кашированные фольгой 89х20			" ХомМаш "	м	10		
	52.	Цилиндры минераловатные кашированные фольгой 57х20			" ХомМаш "	м	40		
	53.	Цилиндры минераловатные кашированные фольгой 48х20			" ХомМаш "	м	30		
	54.	Цилиндры минераловатные кашированные фольгой 42х20			" ХомМаш "	м	50		
	55.	Цилиндры минераловатные кашированные фольгой 32х20			" ХомМаш "	м	50		
	56.	Лента алюминиевая самоклеящаяся, 100мм	ТУ 2245–001–76523539–2015		" ХомМаш "	м	140		
Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Инв. № подл									
								ПСИ-092-СиБГУФК-БК1.C	Лист 3

[illegible]

Позиция		Наименование и техническая характеристика			Тип, марка, обозначение документа, опросного листа		Код оборудования, изделия, материала		Завод-изготовитель		Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1		2			3		4		5		6	7	8	9
95.		Кран шаровый проходной латунный муфтовый Ду65			11527п1				ПО «Нефтехимавтоматика»		шт.	1		
96.		Ручной балансировочный клапан Ду15			Sanext STP				ООО «САНЕКСТ.ПРО»		шт.	4		
97.		Ручной балансировочный клапан Ду32			Sanext STP				ООО «САНЕКСТ.ПРО»		шт.	8		
98.		Воздухоотводчик угловой автоматический 1/2", Ру 1.6 МПа									шт.	4		
99.		Отсекающий клапан для воздухоотводчика 1/2", Ру 1.6 МПа									шт.	4		
		Трубопроводы (соединения ППР комплектно)												
100.		Полипропиленовая труба армированная стекловолокном			PN20 SDR 6				НПО "Стройполимер"					
101.		Труба ППР SDR6 Pro Aqua Blanche Дн20х2,8									м	80		
102.		Труба ППР SDR6 Pro Aqua Blanche Дн25х3,5									м	120		
103.		Труба ППР SDR6 Pro Aqua Blanche Дн32х4,4									м	110		
104.		Труба ППР SDR6 Pro Aqua Blanche Дн40х5,5									м	75		
105.		Труба ППР SDR6 Pro Aqua Blanche Дн50х6,9									м	70		
106.		Труба ППР SDR6 Pro Aqua Blanche Дн63х8,6									м	10		
107.		Труба ППР SDR6 Pro Aqua Blanche Ф75х10,3									м	10		
108.		Труба ППР SDR6 Pro Aqua Blanche Ф90х12,3									м	20		
109.		Труба ППР SDR6 Pro Aqua Blanche Ф110х15,1									м	20		
		Тепловая изоляция и материалы												
110.		Цилиндры минераловатные кашированные фольгой 108х20							"ХотМаш "		м	20		
111.		Цилиндры минераловатные кашированные фольгой 89х20							"ХотМаш "		м	20		
112.		Цилиндры минераловатные кашированные фольгой 76х20							"ХотМаш "		м	30		
113.		Цилиндры минераловатные кашированные фольгой 57х20							"ХотМаш "		м	20		
114.		Цилиндры минераловатные кашированные фольгой 48х20							"ХотМаш "		м	30		
115.		Цилиндры минераловатные кашированные фольгой 42х20							"ХотМаш "		м	35		
116.		Цилиндры минераловатные кашированные фольгой 32х20							"ХотМаш "		м	60		

Ив. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
117.	Цилиндры минераловатные кашированные фольгой 25х20			"ХомМаш "	м	80		
118.	Лента алюминиевая самоклеящаяся, 100мм	ТУ 2245-001-76523539-2015		"ХомМаш "	м	235		
119.	Комплект хомут с гайкой и шурупом 4" (Дн100)			"Profixings"	шт.	20		
120.	Комплект хомут с гайкой и шурупом 3" (Дн80)			"Profixings"	шт.	20		
121.	Комплект хомут с гайкой и шурупом 2 1/2" (Дн65)			"Profixings"	шт.	10		
122.	Комплект хомут с гайкой и шурупом 2" (Дн50)			"Profixings"	шт.	25		
123.	Комплект хомут с гайкой и шурупом 1 1/2" (Дн40)			"Profixings"	шт.	30		
124.	Комплект хомут с гайкой и шурупом 1 1/4" (Дн32)			"Profixings"	шт.	30		
125.	Комплект хомут с гайкой и шурупом 1" (Дн25)			"Profixings"	шт.	55		
126.	Комплект хомут с гайкой и шурупом 3/4" (Дн20)			"Profixings"	шт.	120		
127.	Неподвижная опора (металл)			Россия	кг	2		
128.	Труба стальная электросварная прямошовная ф108х4	ГОСТ 10704-91			м	10		гульзы
129.	Труба стальная электросварная прямошовная ф57х3	ГОСТ 10704-91			м	20		гульзы

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ПСИ-092-СиБГУФК-ВК1.С					Лист
					7

Расчет расходов. Приложение А

Объект: ФОК Омск Расчет ВК

Таблица водопотребления и водоотведения объекта: ФГБОУ ВО "Сибирский государственный университет физической культуры и спорта" Крытый каток с искусственным льдом
расположенный в г. Омск.

расходными в т.смек.									Расчетные расходы воды		
Водопотребитель	Измеритель	Кол-во потребит елей в сутки	Кол- во прибо ров	Период потреблен ия в сутки	Норма расхода в сутки	Секундны й расход прибором	NP	α	Суточный	Максимальн ый часовой	Максимальн ый секундный
		Кол-во потребит елей в час	Кол- во смен	Период потреблен ия в час	Норма расхода в час	Часовой расход прибором	NP hr	α hr	Средний часовой	Минимальны й часовой	Максимальн ый секундный (перевод в м³/ч)
		U	N, шт	T, ч	q и, л/сут	qо, л/с	-	-	Q сут, м³/сут	q hr, м³/ч	q, л/с
		U hr	n	T hr, ч	q hr и, л/ч	qо hr, л/ч	-	-	qT, м³/ч	q hr min, м³/ч	q, м³/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Расчет расхода холодной воды											
Массовое катание (Ледовая арена)	1 человек	720	-	2	24,5	0,06	1,333	1,136	17,64	0,703	0,341
		120	6	-	2,4	50	5,760	2,813	8,82	8,82	1,228
Физкультурники (Зал хореографии)	1 человек	150	-	2	24,5	0,06	0,278	0,516	3,68	0,268	0,155
		25	6	-	2,4	50	1,200	1,071	1,84	1,838	0,558
Физкультурники (Зал хоккейных амплуа)	1 человек	150	-	2	24,5	0,06	0,278	0,516	3,68	0,268	0,155
		25	6	-	2,4	50	1,200	1,071	1,84	1,838	0,558
Душ при раздевальных	1 душевая сетка в смену	36	-	0,75	-	0,14	-	-	-	1,8	5,040
		-	6	-	-	50	-	-	-	-	18,144
Термический комплекс	1 человек	36	-	2	128,5	0,4	0,535	0,701	4,63	2,119	1,403
		6	6	-	128,5	190	4,058	2,231	2,31	2,313	5,051
Массажный кабинет	1 человек	12	-	2	128,5	0,4	0,178	0,428	1,54	1,088	0,857
		2	6	-	128,5	190	1,353	1,145	0,77	0,412	3,085
Административные сотрудники	1 человек	52	-	12	9,9	0,04	0,831	0,878	0,52	0,43	0,176
		-	1	-	2,3	60	1,993	1,434	0,04	0	0,634
Буфет на 26 мест	1 человек	137	-	12	8,6	0,2	0,311	0,542	1,18	1,03	0,542
		26	6	-	8,6	200	1,118	1,030	0,10	0	1,951
Хозяйственно-питьевые нужды			-						32,85	5,003	6,438
			-	-					15,72	15,72	23,177
Расчет расхода горячей воды											
Массовое катание (Ледовая арена)	1 человек	720	-	2	25,5	0,14	0,500	0,678	18,36	0,643	0,475
		120	6	-	2,1	50	5,040	2,572	9,18	9,180	1,710
Физкультурники (Зал хореографии)	1 человек	150	-	2	25,5	0,14	0,104	0,348	3,83	0,249	0,244
		25	6	-	2,1	50	1,050	0,995	1,91	1,913	0,878
Физкультурники (Зал хоккейных амплуа)	1 человек	150	-	2	25,5	0,14	0,104	0,348	3,83	0,249	0,244
		25	6	-	2,1	50	1,050	0,995	1,91	1,913	0,878
Душ при раздевальных	1 душевая сетка в смену	36	-	0,75	-	0,14	-	-	-	1,800	5,040
		-	6	-	-	50	-	-	-	-	18,144
Термический комплекс	1 человек	36	-	2	161,5	0,4	0,673	0,787	5,81	2,462	1,574
		6	6	-	161,5	190	5,100	2,592	2,91	2,907	5,666
Массажный кабинет	1 человек	12	-	2	161,5	0,4	0,224	0,471	1,94	1,241	0,942
		2	6	-	161,5	190	1,700	1,306	0,97	0,636	3,391

[illegible]

Сет | Параметр

1 Н О М Т Е С Е



Внимание Фотография и пропуск может отличаться от фактического

Номер изделия **98486612**

Установки повышения давления Hydro M -Е предназначены для повышения давления чистой воды в системах водоснабжения, многоквартирных домах, гостиницах, на промышленных предприятиях, в больницах, школах и т.д.

Установка повышения давления О Hydro M -Е включает в себя от 2 до 4 параллельно подключенных насосов С Е, установленных на общую раму-основание, снабженную всей необходимой арматурой.

Насосные установки Hydro M -Е устанавливаются на общую раму-основание, выполненную из нержавеющей стали (г. 1.4301).

На стороне всасывания устанавливаются приемный коллектор из нержавеющей стали (г. 1.4401 или г. 1.4571), реле давления на дренажном клапане и запорный клапан. На стороне нагнетания насосов устанавливаются обратный клапан, запорный клапан, манометр, два датчика давления на дренажном клапане, мембранный гидробак и нагнетательный коллектор из нержавеющей стали (г. 1.4401 или г. 1.4571).

Hydro M -Е оснащена переключателем питания Вкл/Выкл.

Насосные установки Hydro M -Е предназначены для поддержания постоянного давления независимо от изменений и колебаний расхода.

Встроенный ПИ-регулятор настраивает количество работающих насосов и частоту вращения насосов в соответствии с требуемым расходом.

Управление системой может осуществляться непосредственно с панели управления любого из насосов или через программу Grundfos (поставляется отдельно)

Система также имеет

2 цифровых выхода

2 цифровых входа (один используется для защиты от работы по "сухому ходу")

2 аналоговых входа (один используется датчиком давления нагнетания) Функции М -Ма ег

2 функции ограничения

Функция влияния на установленные значения

Функция плавного заполнения труб Высокоэффективные двигатели РМ

Доступные протоколы связи

О

Pro

Mod

М / М / Р

М

ВАС е

ВАС е Р

Mod TCP

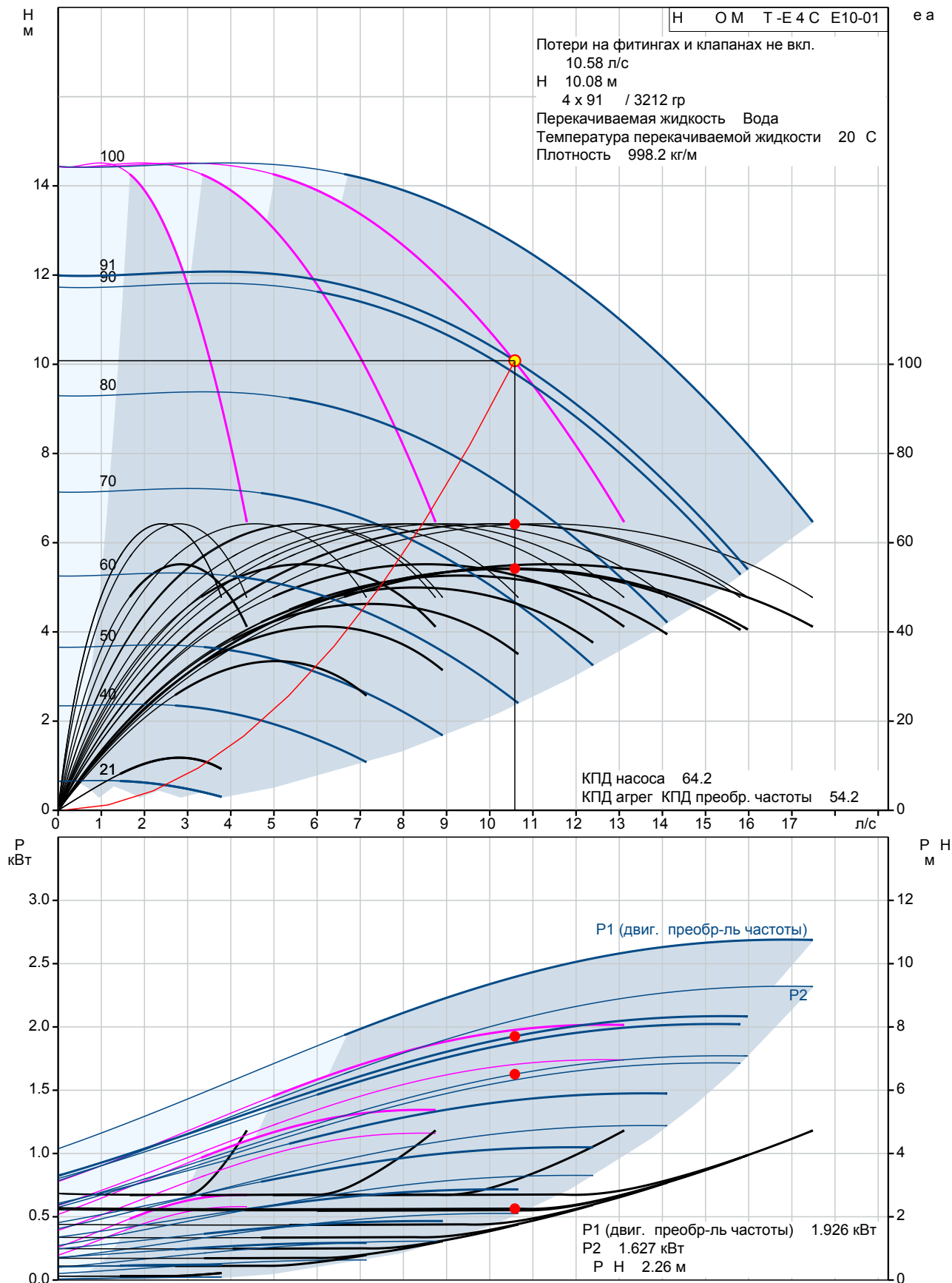
Р О ЕТ

Установки повышения давления доставки готовы к эксплуатации.

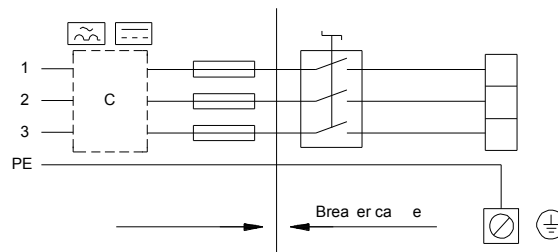
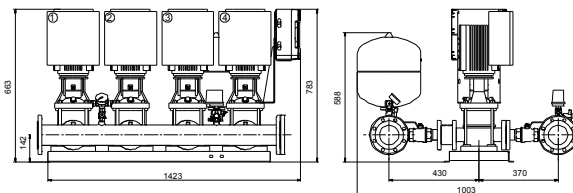
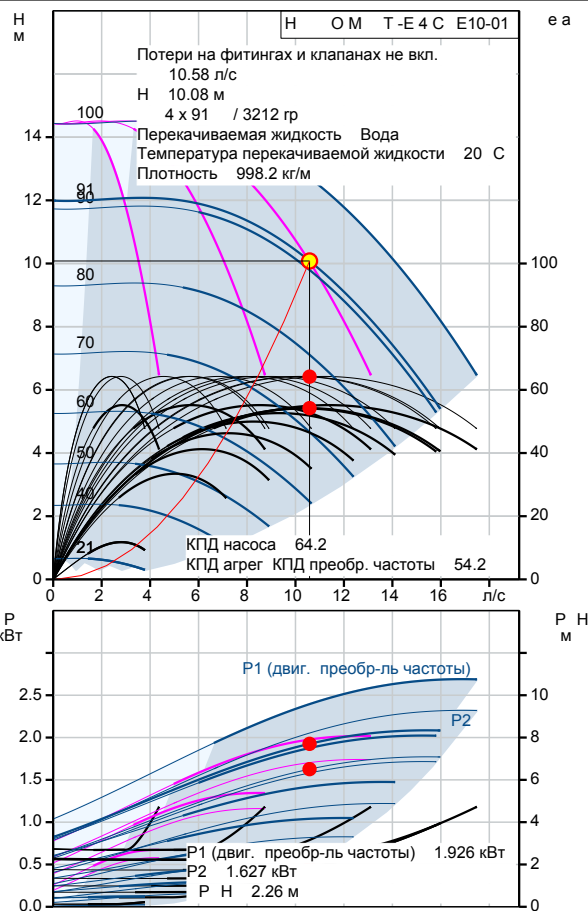
О Hydro M -Е проходят заводское тестирование, и после

Стр.	Параметр
	<p>Жидкость</p> <p>Рабочая жидкость Вода</p> <p>Диапазон температур жидкости 5 .. 60 °C</p> <p>Температура перекачиваемой жидкости 20 °C</p> <p>Плотность 998.2 кг/м³</p> <p>Технические данные</p> <p>Текущий рассчитанный расход 10.58 л/с</p> <p>Общий гидростатический напор насоса 10.08 м</p> <p>Материалы</p> <p>Корпус насоса угун</p> <p>Монтаж</p> <p>Макс. рабочее давление 10 бар</p> <p>Максимальное допустимое давление на входе P 10 бар</p> <p>Трубное присоединение 2642</p> <p>Впускной коллектор 80</p> <p>Выпускной коллектор 80</p> <p>Данные электрооборудования</p> <p>Класс энергоэфф-ти E5</p> <p>Мощность (P2) основного насоса 0.75 кВт</p> <p>Частота питающей сети 50 / 60 Hz</p> <p>Номинальное напряжение 3 x 380-415 В</p> <p>Номинальный ток 6.8 А</p> <p>Способ запуска электрический</p> <p>Степень защиты (IEC 34-5) IP54</p> <p>Резервуар</p> <p>Объем напорного бака 8 л</p> <p>Мембранный бак да</p> <p>Другое</p> <p>Масса нетто 233 кг</p> <p>Масса брутто 249 кг</p> <p>Объем упаковки 0.8 м³</p> <p>Вес 10</p>

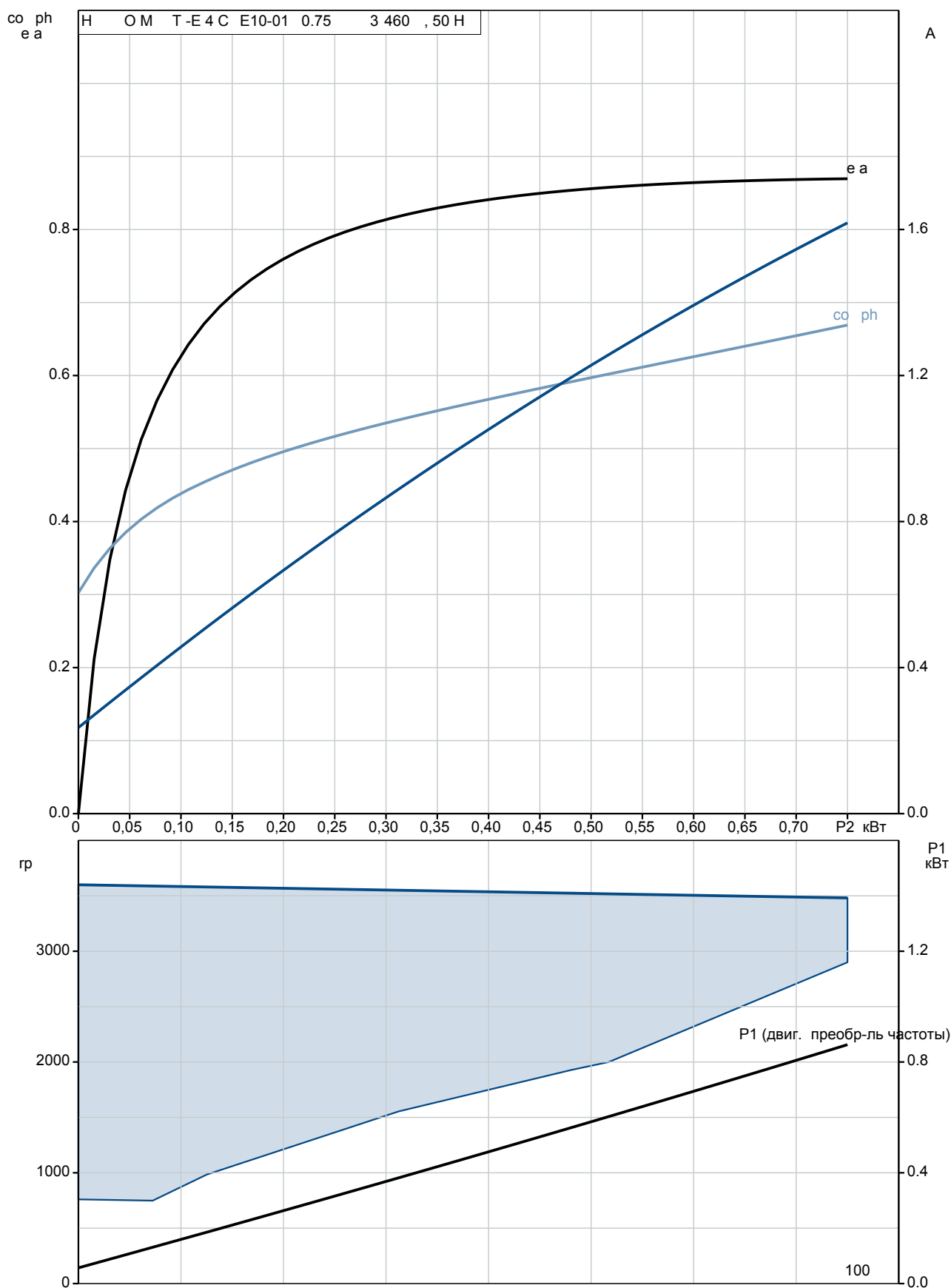
Н О М Т Е С Е



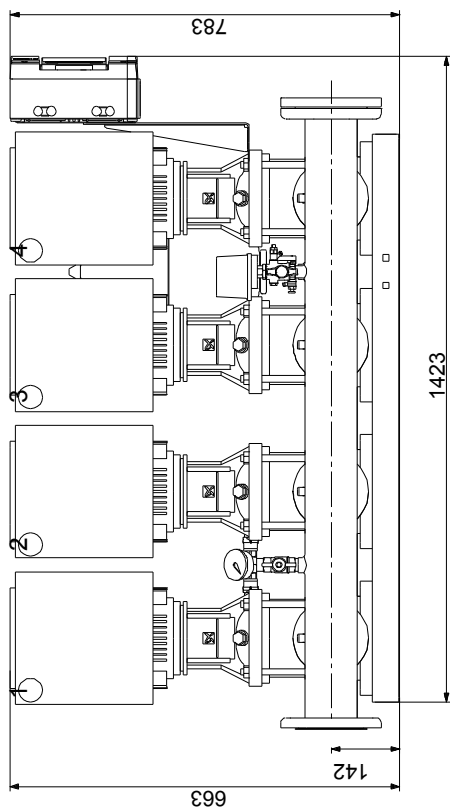
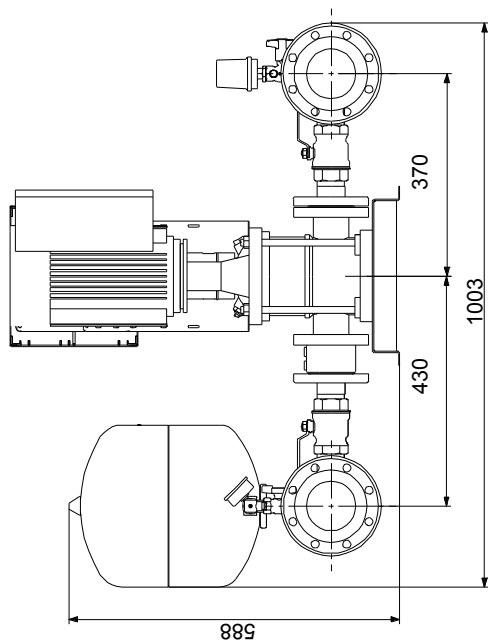
Описание	наименование
Общие сведения	
Наименование продукта	Н О М Т-Е 4 С Е10-01
№ продукта	98486612
ЕА код	5711495952785
Ена без НДС	
Технические данные	
Текущий рассчитанный расход	10.58 л/с
Макс. расход	16.67 л/с
Система с мин. расходом	1.333 л/с
Макс. расход	16.67 л/с
Общий гидростатический напор насоса	10.08 м
Макс. гидростатический напор	14 м
Наименование насоса	С Е10-01
Количество насосов	4
Материалы	
Корпус насоса	угун
Трубопровод	Нержавеющая сталь
Монтаж	
Макс. рабочее давление	10 бар
Максимальное допустимое давление на входе	Р 10 бар
Трубное присоединение	2642
Впускной коллектор	80
Выпускной коллектор	80
Источники	
Рабочая жидкость	Вода
Диапазон температур жидкости	5 .. 60 °C
Температура перекачиваемой жидкости	20 °C
Плотность	998.2 кг/м³
Данные для проектирования	
Класс энергоэфф-ти	E5
Мощность (P2) основного насоса	0.75 кВт
Частота питающей сети	50 / 60 Н
Номинальное напряжение	3 x 380-415 В
Номинальный ток	6.8 А
Способ запуска	электрический
Степень защиты (ЕС 34-5)	P54
Рекомендации	
Объем напорного бака	8 л
Мембранный бак	да
Другое	
Масса нетто	233 кг
Масса брутто	249 кг
Объем упаковки	0.8 м³
Зык	М
Типоряд	Интернац.



Н ОМ Т Е С Е



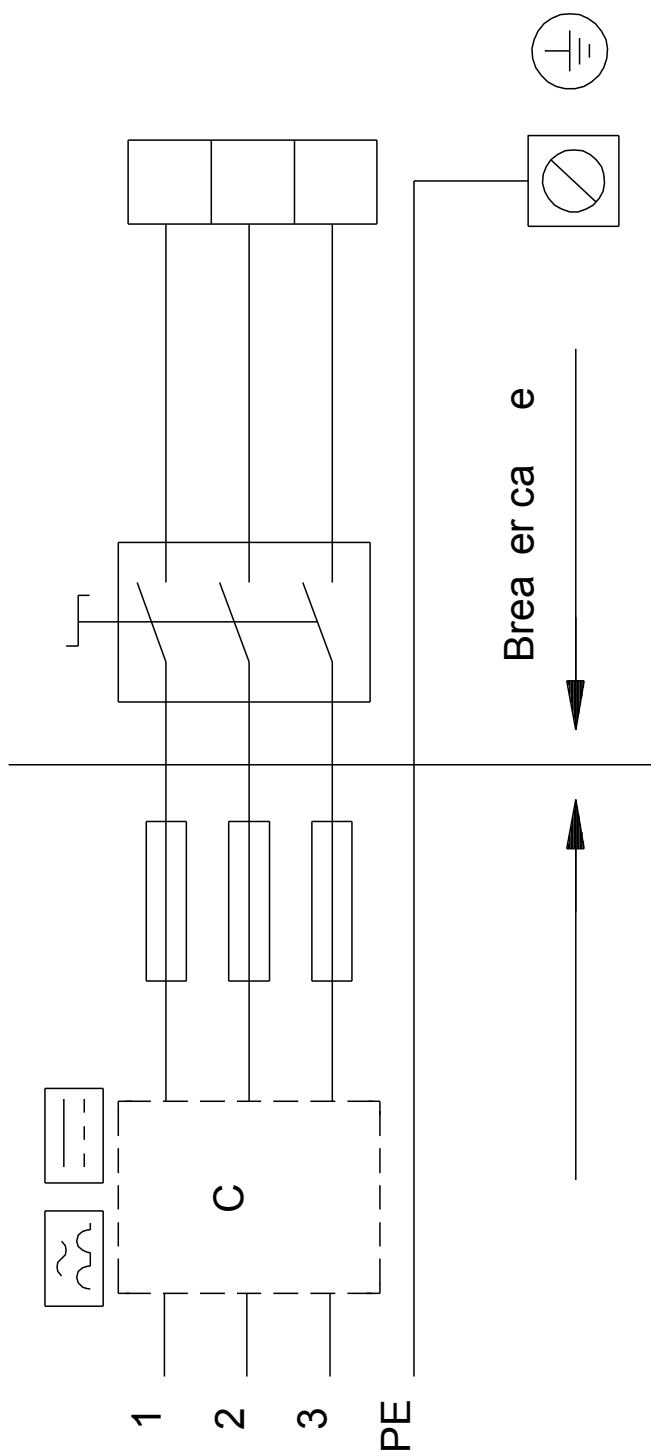
Н О М Е Р



Внимание! Все размеры даны в мм, если не указано иное.

Правовая оговорка: На данном упрощённом габаритном чертеже представлены не все компоненты.

Н О М Т Е С Е



Внимание Все размеры даны в мм ,если не указано иное.

Сет Параметр

1 Н О М С



Внимание Фотография продукта может отличаться от фактического

Номер изделия 98592513

Hydro M - это комплектная насосная установка для спринклерных и дренажных систем водяного пожаротушения, систем с гидрантами

в жилых зданиях различной этажности, магазинах, производственных и складских помещениях, объектах культурно-социального назначения.

Перекачиваемая жидкость Взрывобезопасная, не содержащая абразивных и волокнистых включений, химически нейтральная к материалам насоса.

Характеристики

Максимальный расход м³/ч 370

Максимальный напор м 150

Температура жидкости С 0 60

Температура окружающей среды С 0 40

Максимальная относительная влажность 95

Мощность двигателя кВт 1,1 ... 75

Частота вращения вала двигателя об/мин 2900

Рабочее давление Р бар 16

Способ пуска до 4,0 кВт - прямой, от 5,5 кВт - звезда-треугольник

Напряжение питания 2 ввода 3х380-415 В каждый, 50 Гц.

Комплект поставки

Пожарные насосы типа С, с комплектом арматуры и аппаратуры согласно требованиям №123-ФЗ

Технический регламент

по требованиям пожарной безопасности

Прибор управления пожарный Со-го М, сертифицированный по требованиям ГОСТ Р 53325-2012.

Функции управления М

Автоматический запуск пожарных насосов

световая и графическая индикация работы шкафа

ручной запуск переопределения

переключение и отображение состояния жockey-насоса вкл / выкл (насос заказывается отдельно)

автоматический запуск / остановка дренажного насоса (насос заказывается отдельно)

ручное отключение звукового сигнала

автоматическое управление задвижкой с электроприводом (1 в основании)

проверка давления перед запуском станции

автоматическое переключение между основным и резервным входом питания.

Исходные

Рабочая жидкость Вода

Диапазон температур жидкости 5 ... 60 С

Температура перекачиваемой жидкости 20 С

Плотность 998.2 кг/м³

Технические данные

Текущий рассчитанный расход 32.73 м³/ч

Общий гидростатический напор насоса 18.71 м

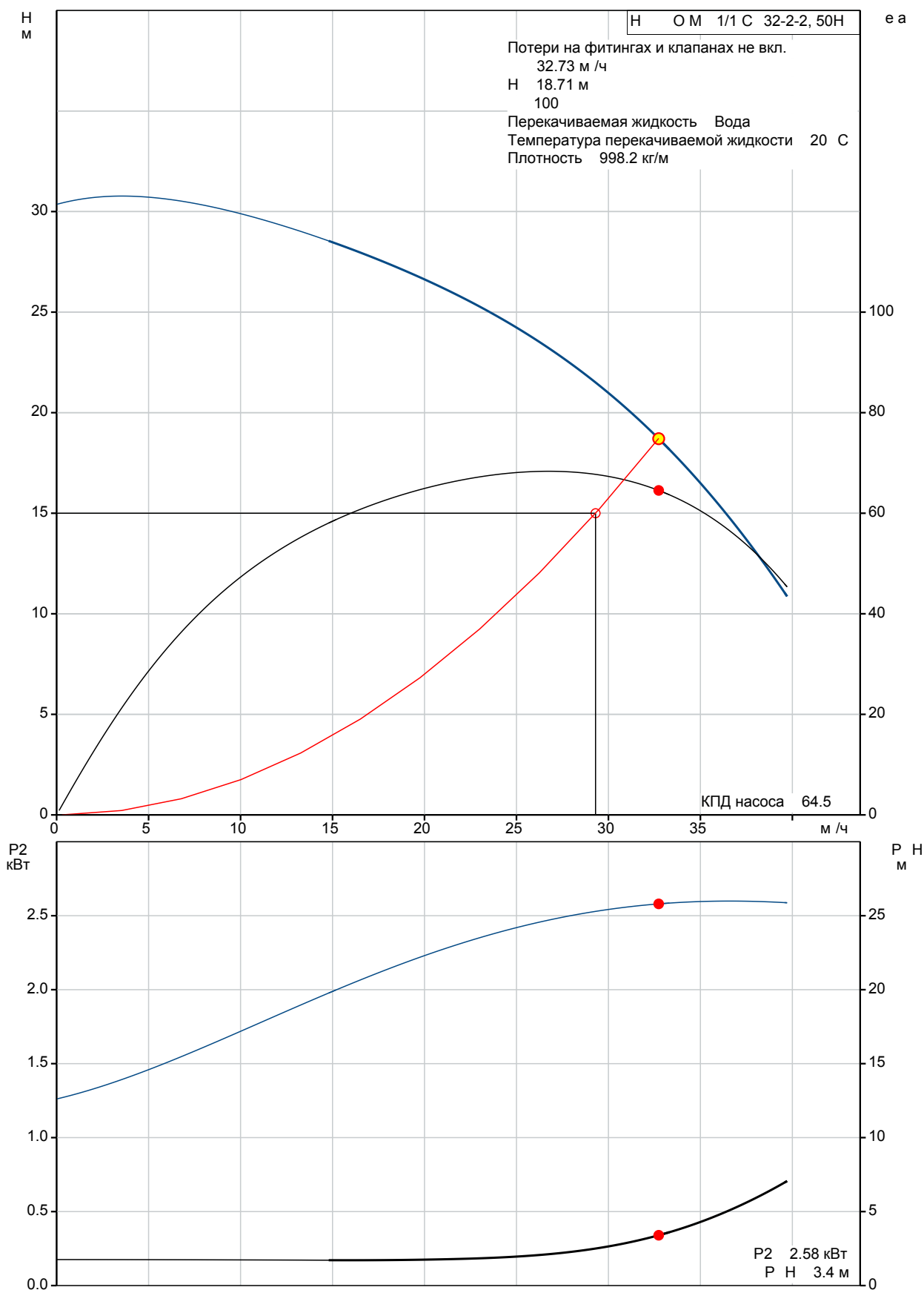
Данные на фирменной табличке PO

Монтаж

Макс. рабочее давление 16 бар

С е т	Параметр
	<p>Трубное присоединение</p> <p>Впускной коллектор 100</p> <p>Выпускной коллектор 100</p> <p>Допустимое давление Р 10/16</p> <p>Данные ле троо ору о ани</p> <p>Номинальная мощность - P2 3 кВт</p> <p>астота питающей сети 50 Н</p> <p>Номинальное напряжение 3 x 380/415 В</p> <p>Максимальное потребление тока 38 А</p> <p>Номин. ток системы 6.3 А</p> <p>Способ запуска прямой пуск</p> <p>Степень защиты (ЕС 34-5) Р54</p> <p>Другое</p> <p>Нетто вес 363 кг</p> <p>Вес(Брутто) 565 кг</p> <p>зык</p>

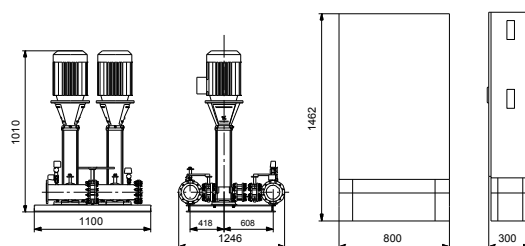
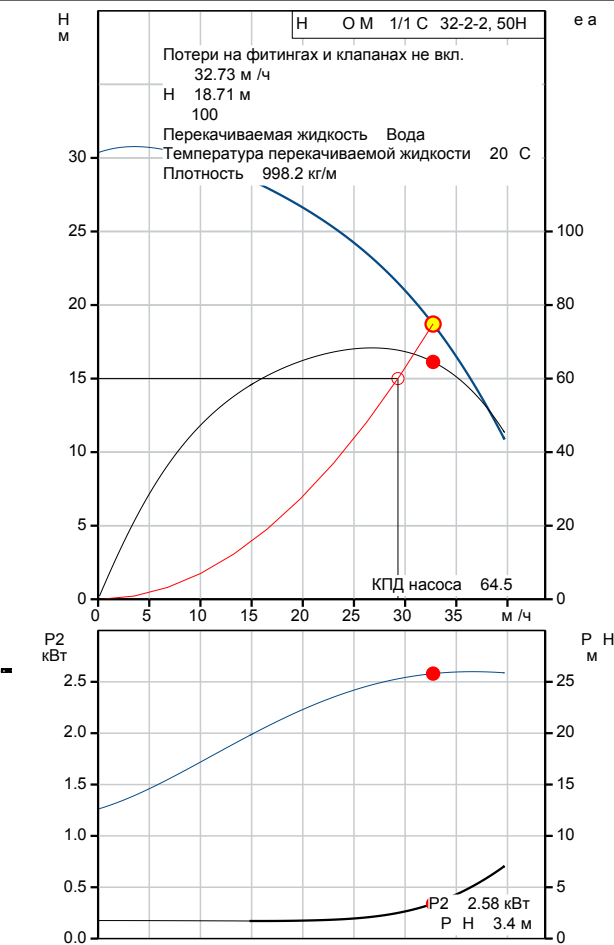
Н О М С



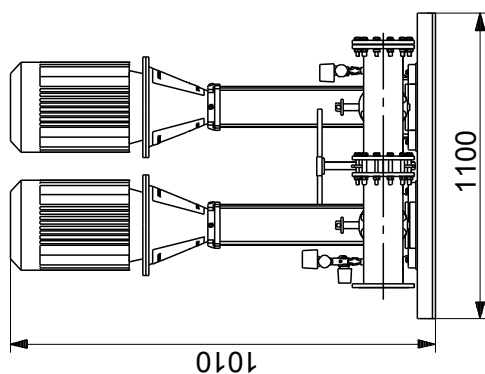
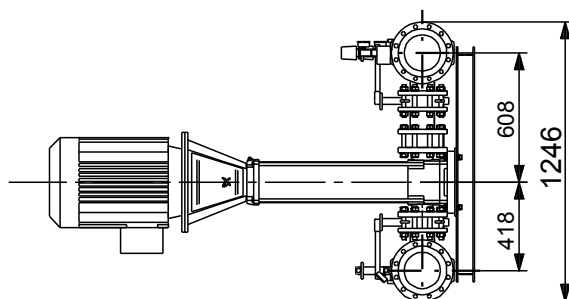
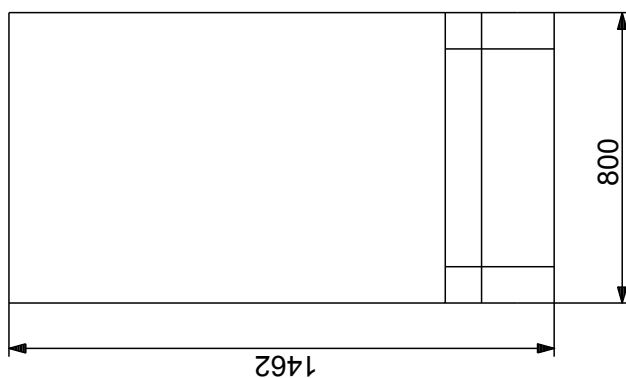
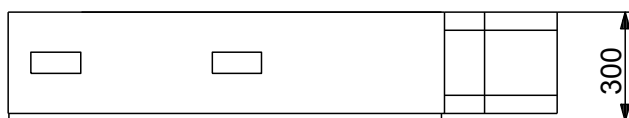
Дата:

21.02.2020

Описание	Наименование
Общие сведения	
Наименование продукта	Н О М 1/1 С 32-2-2
№ продукта	98592513
ЕА код	5711497810052 5711497810052
Технические данные	
Текущий рассчитанный расход	32.73 м ³ /ч
Система с мин. расходом	12 м ³ /ч
Система с макс. расходом	40 м ³ /ч
Общий гидростатический напор насоса	18.71 м
Макс. гидростатический напор	32 м
Данные на фирменной табличке	PO
Номер насоса	98899295
Количество насосов	2
Материалы	
Трубопровод	Е / 1.4571
Монтаж	
Макс. рабочее давление	16 бар
Трубоное присоединение	
Впускной коллектор	100
Выпускной коллектор	100
Допустимое давление	Р 10/16
Иот	
Рабочая жидкость	Вода
Диапазон температур жидкости	5 .. 60 °C
Температура перекачиваемой жидкости	20 °C
Плотность	998.2 кг/м ³
Данные электрооборудования	
Номинальная мощность - P2	3 кВт
Частота питающей сети	50 Гц
Номинальное напряжение	3 x 380/415 В
Максимальное потребление тока	38 А
Номин. ток системы	6.3 А
Способ запуска	прямой пуск
Степень защиты (IEC 34-5)	IP54
Другое	
Нетто вес	363 кг
Вес(Брутто)	565 кг
Зык	



Н О М С



Внимание! Все размеры даны в мм, если не указано иное.
 Правовая оговорка: На данном упрощенном габаритном чертеже представлены не все компоненты.



Наименование компании: r d o a -Pe er r
Работано: e o Aexey
Телефон: 8-921-846-94-33

Дата: 21.02.2020

Данные а а а

Наименование продукции	Н	О М	1/1 С	32-2-2
Кол-во	1			
№ продукта	98592513			

Итого: ена по запросу

АО «ОмскВодоканал»
644042, г. Омск, ул. Маяковского, д.2
Тел: 3812 53-00-11, 31-46-41
Факс: 3812 31-99-21, 31-95-31
e-mail: office_omsk@rosvodokanal.ru
www.omskvodokanal.ru



Дело №: 69-6

На ваш запрос 1152/01-01 от 24.12.2019

Технические условия
подключения к сетям водоснабжения и канализации
№ 05-03/40/20 от 15.01.2020.

Наименование объекта капитального строительства :

Крытый каток с искусственным льдом

Адрес объекта: западнее здания по адресу: ул Масленникова, д. 144, к.4.

Заказчик ФГБОУ ВО СибГУФК

Омская обл, Омск г, Масленникова ул, дом № 144.

Контактный телефон: 364186,364141

1.Подключение объекта возможно к коммунальной системе водоснабжения и коммунальной системе канализации с максимальной нагрузкой в точках подключения: водопотребление: 355,91 м3/сут.

в том числе объем водопотребления на объект: 83,75 м3/сут.

в том числе объем на пожаротушение: 272,16 м3/сут.

на пожаротушение наружное: 20 л/сек.

на пожаротушение внутреннее: 5,2 л/сек.

водоотведение: 83,75 м3/сут.

2. Срок подключения объекта капитального строительства к сетям водопровода не более 18 месяцев с даты заключения договора о подключении, сумма платы по которому устанавливается органом регулирования тарифов индивидуально.

3. Срок подключения объекта капитального строительства к сетям канализации не ранее второго полугодия 2021 года.

4. Срок действия настоящих "Технических условий" 3 года с даты выдачи, по истечении этого срока параметры выданных технических условий будут изменены.

Главный инженер

Д. А. Хохлов

Стороженко Елена Алексеевна
31-01-96