ОВ-11.16/1

Спортивный комплекс, расположенный по адресу: Россия, г. Липецк

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Вентиляции и отопления

Воронеж 2016

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0,000, план на отм. +3,960 в осях Д1-Ж, 8-10. Вентиляция	
4	Схемы систем П1-П4. Вентиляция	
5	Схемы систем В1-В4, ВЕ1-ВЕ4. Вентиляция	
6	План на отм. 0,000, план на отм. +3,960 в осях Д1-Ж, 8-10. Отопление. Теплоснабжение П1-П4	
7	Схемы систем отопления №1, №2. Схемы систем теплоснабжения	
8	Распределительная гребёнка	
9		
10		
11		
12		

Расчётные параметры внутреннего воздуха

Наименование помещений (групп помещений)	Период года	Отопление t, °C	Вентиляция t, °C	Вентиляция φ, %	Кондиционирование t, °C	Кондиционирование φ, %	Примечание
Помещения спортивных залов	Холодный	18-20	18	15-40	-	-	
	Тёплый	-	23	≯40	20-25	≯40	
Административные помещения	Холодный	18-20	18	15-40	-	-	
	Тёплый	-	28,5	≯40	20-25	≯40	
Раздевалки	Холодный	24-26	25	15-40	-	-	
	Тёплый	-	28,5	≯40	-	-	
Технические помещения	Холодный	15-17	16	15-40	-	-	
	Тёплый	-	28,5	≯40	-	-	

Основные показатели по чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, м3	Период года при tн, °C	Расход тепла, Вт: на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигат., кВт
Спортивный комплекс	См.часть АР	холодный	98390	308290	-	406680	-	
		тёплый	-	-		-	-	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
с. 5.904-1 вып. 0.1	Детали креплений воздуховодов	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования и материалов	11 листов
ОВ-11.16/1.Z1	Задание ВК	
ОВ-11.16/1.Z2	Задание ЭС	
ОВ-11.16/1.Z3	Задание АС	

Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки/агрегата	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол.	Температура нагрева, °C от	до	Расход тепла, Вт	ΔP, Па	Воздухоохладитель: Тип	№	Кол.	Температура охлаждения, °C от	до	Расход холода, Вт	Фильтр: Тип	№	Кол.	ΔP, Па	Концентрация, мг/м³ начальная	конечная	Примечание
П1	1	Спортивный зал	КЦКП-12,5-У3	ADH 450 R	-	-		13100	619	1680	A100L4	4,0	1425	водяной	-	1	-27	18	196500	55,7	-		-	-	-	-	карманный, G4	-	1	250	-	-	
П2	1	Малый универсальный спортивный зал	канальный	КПКВ-80-50-4-380	-	-		3950	1000	1140	в комплекте	4,7	1140	водяной	-	1	-27	18	60600	61,6	-		-	-	-	-	кассетный, G4	-	1	200	-	-	
П3	1	Раздевалки	Airmate-2031	в комплекте	-	-		1560	750	2700	в комплекте	1,0	2700	водяной	-	1	-27	25	27040	84	-		-	-	-	-	кассетный, G4	-	1	200	-	-	
П4	1	Административные помещения	Airmate-2031	в комплекте	-	-		1610	730	2700	в комплекте	1,0	2700	водяной	-	1	-27	18	24150	84	-		-	-	-	-	кассетный, G4	-	1	200	-	-	
В1	1	Спортивный зал	КЦКП-12,5-У3	ADH 450 R	-	-		13100	566	806	A112MB6	4,0	950	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В2	1	Малый универсальный спортивный зал	канальный	ПКВ-70х40-4-380	-	-		3950	680	1320	В комплекте	3,7	1320	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В3	1	Сан. узлы, душевые	канальный	ПКВ-Ш-60-35-4-380	-	-		2370	600	1300	В комплекте	2,5	1300	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В4	1	Административные помещения	канальный	ПКВ-Ш-50-25-4-220	-	-		800	320	1250	В комплекте	0,51	1250	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
У1, У2	2	Вестибюль	Ballu BHC-L15-S09	в комплекте	-	-		1050	-	-	-	9,0	-	-	-	-	-7	18	9000	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
А01	1	Электрощитовая	Ballu Enzo BEC/EZMR-500	в комплекте	-	-		-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	500	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Расчетные параметры наружного воздуха

Периоды года	Отопление t, °C	Отопление I, кДж/кг	Вентиляция общеобменная t, °C	общеобменная I, кДж/кг	с местными отсосами t, °C	с местными отсосами I, кДж/кг	Кондиционирование t, °C	Кондиционирование I, кДж/кг	Продолжительность отопительного периода в сутках	Средняя температура отопительного периода, °C	Скорость ветра, м/с	Барометрическое давление, гПа
Тёплый	-	-	25,9	64,1	-	-	-	-	-	-	4,1	995
Холодный	-	-	-27	-26,0	-	-	-	-	202	-3,4	3,9	

Условные обозначения на чертежах:

- фильтр;
- вентилятор;
- нагреватель;
- вентиляционный клапан;
- огнезадерживающий клапан;
- шумоглушитель;

Изм. Кол.уч Лист Док. Подпись Дата	11.16/1-ОВ		
	Спортивный комплекс расположенный по адресу: Россия, г. Липецк		
	Спортивный комплекс	Стадия Р	Лист 1
Выполнил Серёгина	Общие данные (начало)		

Общие данные

В данном проекте разработаны системы вентиляции, отопления и кондиционирования воздуха спортивного комплекса, расположенного в г. Липецке

Проектная документация выполнена в соответствии со строительными и санитарными нормами, стандартами и правилами, действующими на территории Российской Федерации.

1. Исходные данные.
1.1. Проект разработан на основании задания заказчика, архитектурно-строительных чертежей объекта.
1.2. Проект выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:
- СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП 131.13330.2012. Изм.2 "Строительная климатология";
- ГОСТ 30494-2011 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях";
- СП 51.13330.2011 "Защита от шума";
- СП 31.112.2004 "Физкультурно-спортивные залы";

1.3. Расчетные параметры внутреннего и наружного воздуха приведены на чертеже.
1.4. Теплоносителем является вода с температурой 80/60°С.

2. Вентиляция.
2.1. В помещениях проектируемого объекта для спортивных залов, раздевальных и помещений персонала предусмотрены отдельные приточные системы вентиляции с механическим побуждением воздуха.
2.2. Отдельные вытяжки с механическим побуждением спроектированы для спортивных залов, сан. узлов и душевых, помещений персонала.
2.4. Вытяжки из подсобных помещений - инвентарной, венткамеры, электрощитовой, ИТП предусмотрены с естественным побуждением воздуха.
2.5. Оборудование систем П1, П2, В1, В2 расположено в вентиляционной камере. Оборудование систем П3, П4, В4 - в подшивном потолке коридора. Оборудование системы В3 - в подшивном потолке раздевалки.
2.6. Оборудование систем П3, П4, В3, В4 принимается в шумоизолированных корпусах.
2.7. Забор и выброс воздуха системами П1-П4, В1, В3, В4 осуществляется на фасады здания посредством наружных решёток. Цветовая гамма решёток принимается по согласованию с архитектором.
2.9. Выбросные шахты системы В3 и ВЕ1-ВЕ4 выводятся выше уровня кровли с установкой защиты от атмосферных осадков.
2.10. Воздухораспределение АБК осуществляется посредством диффузоров, устанавливаемых в подвесном потолке.
2.11. Подача воздуха в спортивных залах осуществляется настилающими горизонтальными струями в среднюю зону помещений. Удаление - потолочными диффузорами из верхней зоны.
2.12. В проекте заложены вентиляционные агрегаты фирмы "ВЕЗА".
2.13. На пересечении ограждающих конструкций спортивного зала и помещений категорий В4 предусмотрена установка огнезадерживающих нормально открытых клапанов с электромеханическими приводами с возвратными пружинами.
2.14. Транзитный участок системы В3. прокладываемый в спортивном зале, покрывается огнезащитной изоляцией с EI30.

3. Отопление.
3.1. В помещениях спортивного комплекса для поддержания нормируемой температуры воздуха предусмотрены двухтрубные системы водяного отопления с нижней разводкой.
3.2. Для спортивного зала и АБК предусмотрены раздельные системы отопления.
3.2. В качестве отопительных приборов для спортивных залов приняты панельные радиаторы фирмы "Purmo". Для помещений персонала, раздевалок, бытовых помещений - биметаллические радиаторы фирмы "Royal thermo"
3.3. Трубы систем отопления приняты из армированного полипропилена.
3.4. Для электрощитовой предусмотрен конвектор с электрическим побуждением для возможности повышения температуры в период пребывания там персонала. Работает периодически.
3.5. В вестибюле предусмотрены тепловые завесы с электрическим побуждением воздуха. Работают периодически от сигнала концевого выключателя.
3.6 Компенсаторы систем отопления и теплоснабжения предусмотреть при монтаже.

4. Теплоснабжение приточных камер П1-П3.
4.1 Для теплоснабжения приточных камер используется вода с параметрами 80/60°С.
4.2. Разводка осуществляется трубами из армированного полипропилена.
4.3. Для приготовления теплоносителя необходимых свойств используются смесительные узлы заводского производства фирмы "ВЕЗА"

5. Автоматизация систем вентиляции.
5.1 В приточных агрегатах предусмотрена базовые системы автоматизации фирмы "ВЕЗА", включающие контроль состояния работы системы, контроль температуры приточного воздуха, защиту теплоносителя от замораживания, контроль засорённости фильтра.

6. Мероприятия по шумоглушению.
Для обеспечения минимального шумового воздействия от работы вентиляционных устройств предусматриваются следующие решения:
- вентиляторы в шумоизолированных корпусах вне вентиляционной камеры;
- пониженная скорость воздуха в сечениях воздуховодов.
- шумоглушители для подавления звукового давления сети.

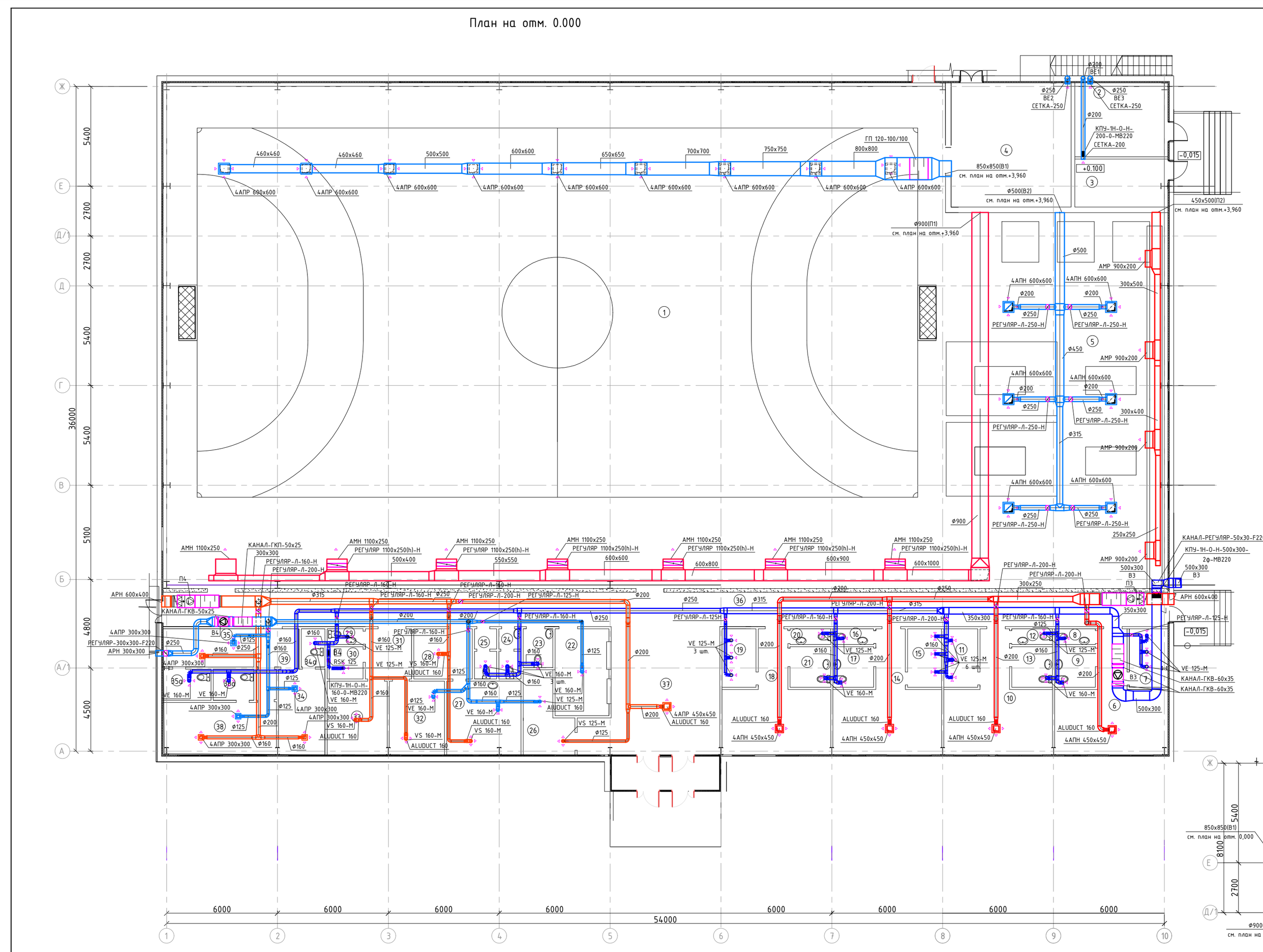
7. Индивидуальный тепловой пункт.

8. Изготовление и монтаж систем вентиляции, отопления и теплоснабжения вести в соответствии с правилами производства и приемки работ по СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий", серии 5.904-1 "Детали крепления воздуховодов".

9. Отметки систем вентиляции, отопления, места расположения оборудования уточнить и при необходимости скорректировать при монтаже.

Изм. Кол.уч Лист Док. Подпись Дата	11.16/1-ОВ		
	Спортивный комплекс расположенный по адресу: Россия, г. Липецк		
	Спортивный комплекс	Стадия Р	Лист 1
Выполнил Серёгина	Общие данные (окончание)		

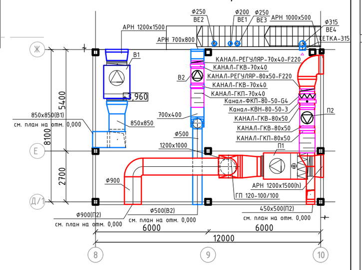
План на отм. 0.000



Экспликация помещений

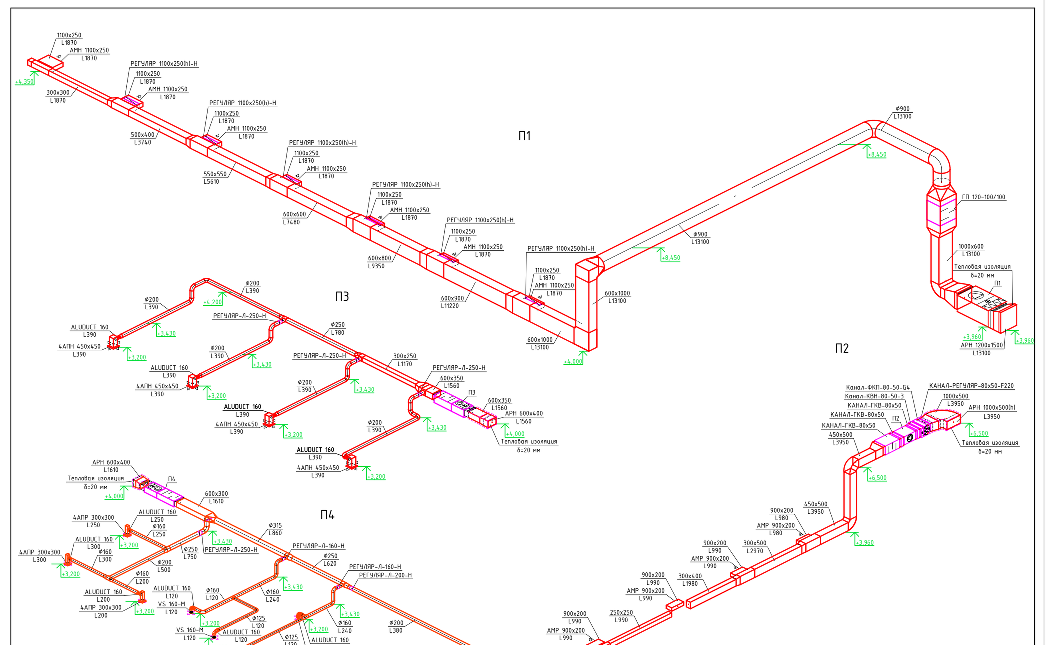
Номер пом.	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
1	Спортивный зал	1142,25	
2	ИТП	20,20	
3	Электрощитовая	13.10	В4
4	Инвентарная	43.70	В4
5	Малый универсальный спортивный зал для занятий различными видами спорта	245,20	
6	Раздевалка	25,70	
7	Душевая	6,00	
8	Сан. узел	2,09	
9	Сан. узел для инвалидов с ПОДА	4,85	
10	Раздевалка	25,70	
11	Душевая	6,00	
12	Сан. узел	2,09	
13	Сан. узел для инвалидов с ПОДА	4,85	
14	Раздевалка	25,70	
15	Душевая	6,00	
16	Сан. узел	2,09	
17	Сан. узел для инвалидов с ПОДА	4,85	
18	Раздевалка	25,70	
19	Душевая	6,00	
20	Сан. узел	2,09	
21	Сан. узел для инвалидов с ПОДА	4,85	
22	Гардероб	18,00	
23	Сан. узел для инвалидов с ПОДА	3,40	
24	Сан. узел для зрителей (жен.)	3,10	
25	Сан. узел для зрителей (муж.)	3,10	
26	Операторская	5,60	
27	Мед. кабинет	16,10	
28	Ожидательная	8,60	
29	Сан. узел	1,85	
30	Инвентарная	4,00	В4
31	Коридор	6,80	
32	Служебное помещение технич. персонала	13,00	
33	Тренерская	11,90	
34	Комната для заполнения протокола и просмотра видеозаписи матча	11,60	
34а	Сан. узел	2,65	
35	Рабочая комната судей	10,20	
35а	Сан. узел	4,20	
36	Коридор	101,10	
37	Вестибюль	44,30	
38	Рабочая комната судей	17,40	
38а	Сан. узел	3,70	
39	Коридор	4,80	
40	Венткамера	78.90	

План на отм. +3,960



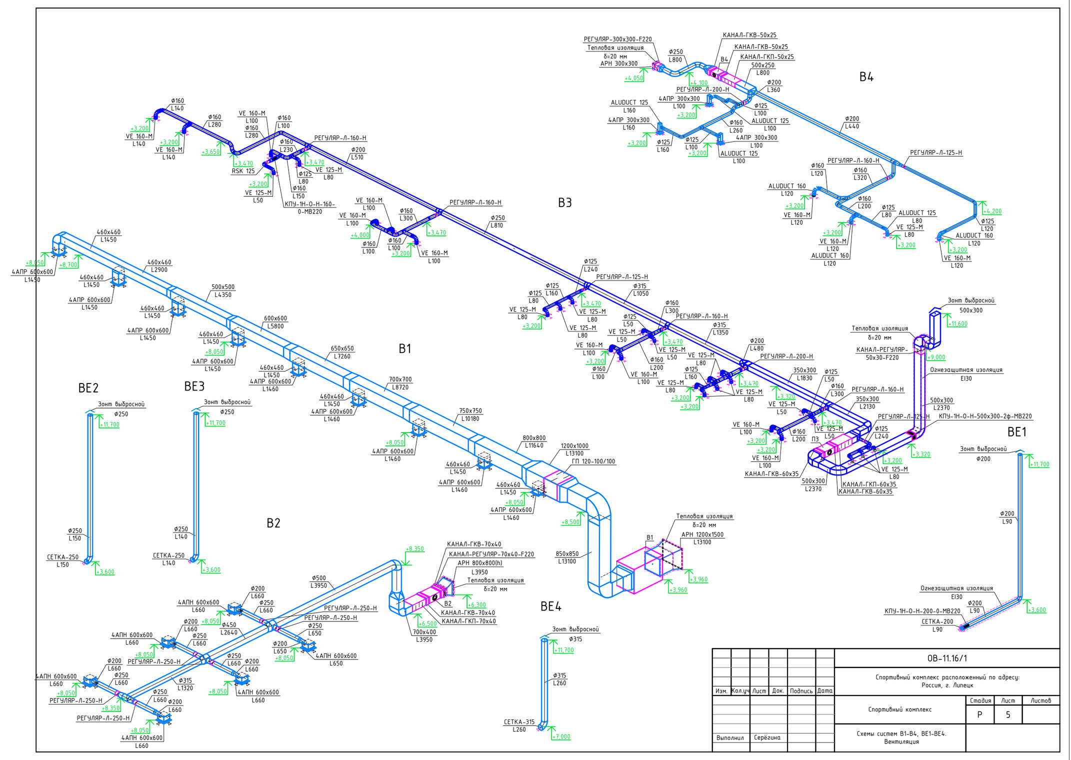
11.16/1-ОВ

Схемы систем П1-П4. Вентиляция



11.16/1-ОВ

Схемы систем В1-В4, ВЕ1-ВЕ4. Вентиляция



11.16/1-ОВ

План на отм. 0.000 (Отопление. Теплоснабжение П1-П4)

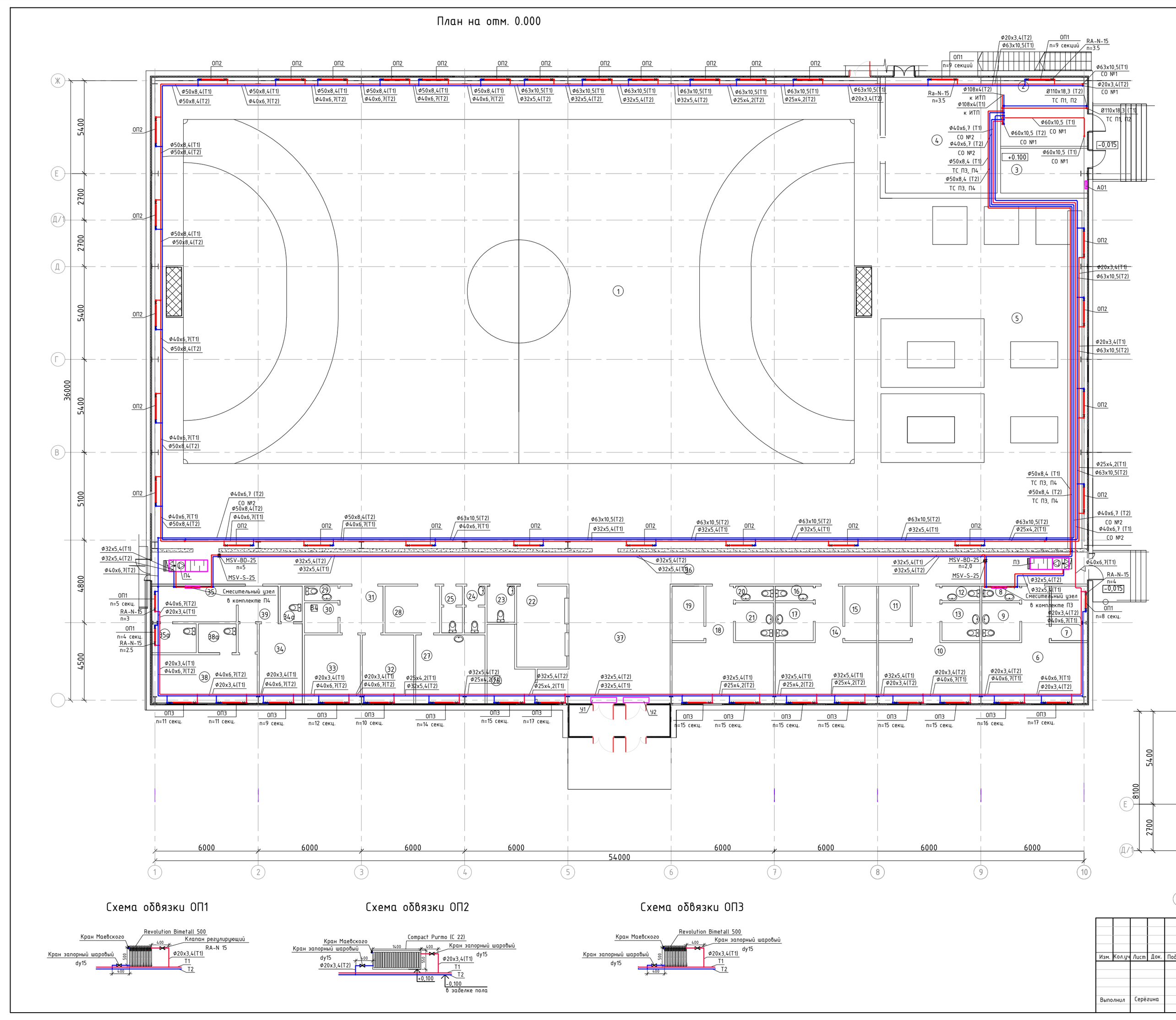


Схема обвязки ОП1

Схема обвязки ОП2

Схема обвязки ОП3

11.16/1-ОВ

Схема системы отопления №1

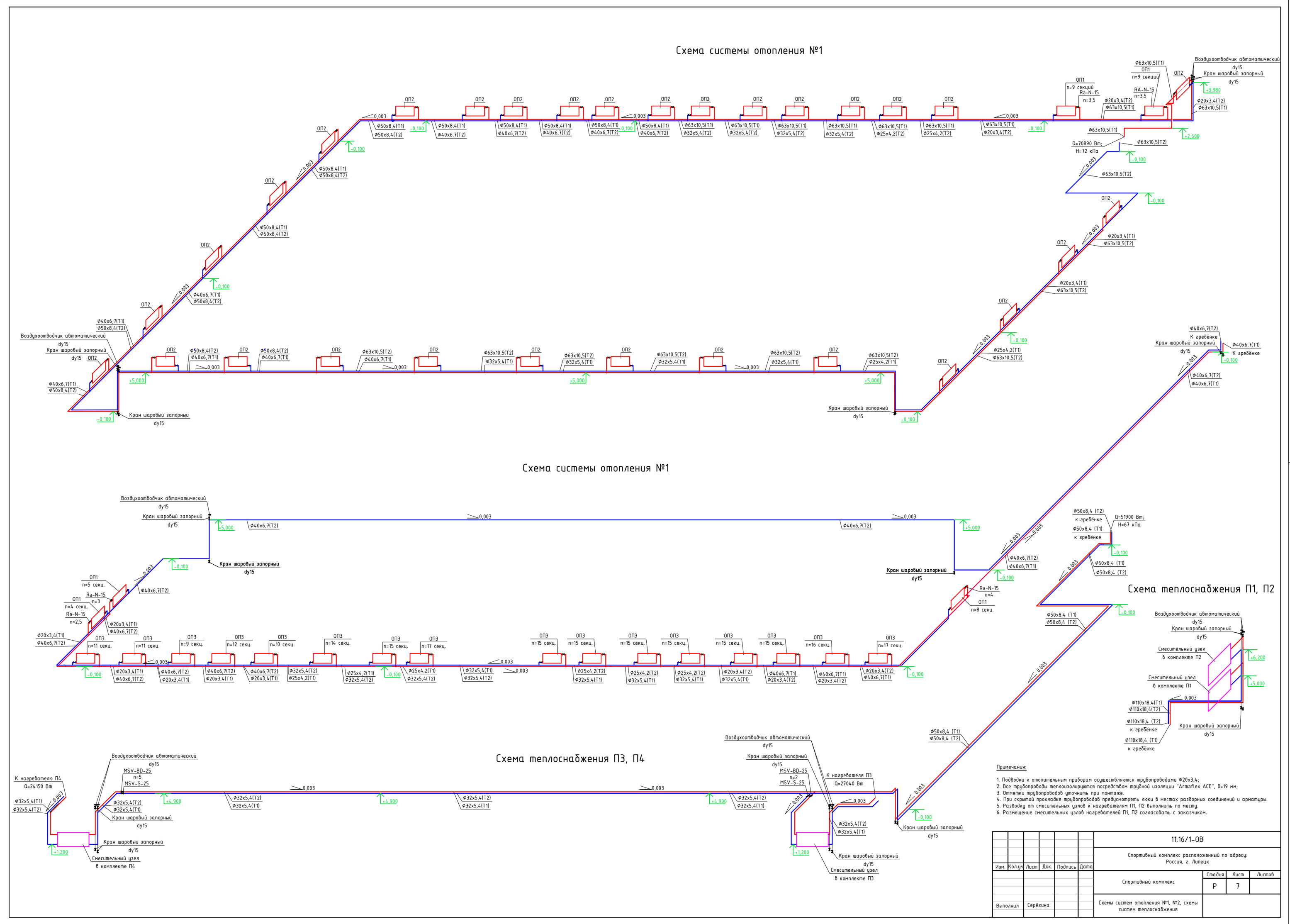


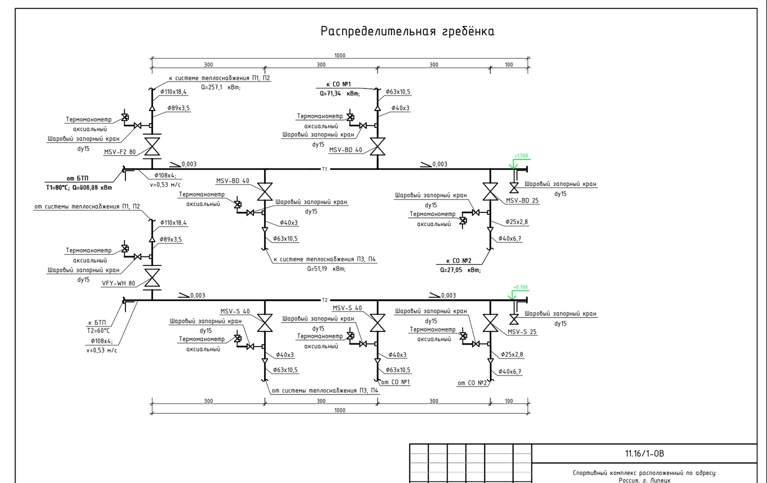
Схема системы отопления №1

Схема теплоснабжения П1, П2

Схема теплоснабжения П3, П4

11.16/1-ОВ

Распределительная гребёнка



11.16/1-ОВ