



ООО «2В ГРУПП»

Свидетельство № СРО-П-180-06022013 от 23.04.2018 г.

*Капитальный ремонт здания спортивного комплекса "Отрадное"
ГБУ "МосСпортОбъект", расположенного по адресу: г. Москва, ул.
Хачатуряна, д. 10, с.1*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3 "Архитектурные решения"

012021184 - АР

Том 1

*г. Москва
2023 г.*



ООО «2В ГРУПП»

Свидетельство № СРО-П-180-06022013 от 23.04.2018 г.

Капитальный ремонт здания спортивного комплекса "Отрадное"
ГБУ "МосСпортОбъект", расположенного по адресу: г. Москва, ул.
Хачатуряна, д. 10, с.1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3 "Архитектурные решения "

012021184 - АР

Том 1

Генеральный директор

Толчев В.М.

Главный инженер проекта

Локтев А.Н.



г. Москва
2023 г.

Содержание раздела 3 "Архитектурные решения"

Обозначение	Наименование	Примечание
012021184 - АР.С	Содержание раздела	
	Текстовая часть:	
012021184 - АР.ПЗ	Пояснительная записка	
012021184 - АР	Графическая часть:	
Лист 1	План подвала	
Лист 2	План 1 этажа	
Лист 3	План 2 этажа	
Лист 4	План кровли	
Лист 5	Фасад в осях 1-13, 13-1	
Лист 6	Фасад в осях А-К, К-А	

Взам. инв. №										
Подп. и дата							012021184 – АР.С			
							Капитальный ремонт здания спортивного комплекса “Отрадное” ГБУ “МосСпортОбъект”, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Хачатуряна, д. 10, с.1			
							Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разработал						П	1	1		
Проверил	Луговской									
ГИП	Локтев									
Инв. № подл.							Содержание раздела		ООО “2В ГРУПП” г. Москва	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оглавление

Исходные данные и условия для подготовки проектной документации.....	3
а) Описание внешнего вида объекта капитального строительства, описание и обоснование пространственной, планировочной и функциональной организации объекта капитального строительства.....	4
б) Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства.....	6
б.1) Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)	11
б.2) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)	11
в) описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства.....	11
г) описание и обоснование решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.....	12

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

012021184-АР.ПЗ

Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата
Разраб.		Трофименко			03.23
ГИП		Локтев			03.23
Н.контр.					03.23

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	22

д) описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей.....
14

е) описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия.....
14

ж) описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов (при необходимости)
15

з) описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства, обеспечивающих в том числе соблюдение санитарно-эпидемиологических требований..... 15

з.1) сведения о номенклатуре, компоновке и площадях основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения – для объектов производственного назначения.....
15

з.2) обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения – для объектов
непроизводственного назначения..... 15

и) описание проектных решений в рамках обеспечения требований пожарной безопасности.....15

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			012021184-АР.ПЗ						
			Изм.	Колуч.	Лист	№Док	Подп.	Дата	

1

Назначение здания – физкультурно-оздоровительный комплекс.

Краткое описание здания:

Конструктивная схема здания – Каркасная. Сборные железобетонные ригели и колонны, а также плиты перекрытия/покрытия. Металлические колонны и металлическая пространственно – стержневое покрытие

Фундаменты: Сборные ж/бетонные отдельностоящие

керамзитобетонные панели, толщиной 350 – 380 мм. В спортивных залах навесные панели типа «сэндвич»

Внутренние стены: в подвале блоки ФБС, кирпичная кладка

Междуэтажные перекрытия: Сборные многопустотные и связевые ж/бетонные плиты, толщиной 220 мм, шириной от 0.39 до 1.79 м.

Кровля и водосток: Плоская совмещенная по сборным ж/б. плитам с утеплением. Над залами монолитный ж/бетон по профнастилу с утеплением. Профнастил уложен по металлической пространственно-стержневой конструкции покрытия залов (пространственные ферма).

Лестницы: Лестницы 2-х маршевые. Марши и лестничные площадки эвакуационные – сборные железобетонные, лестница центральная из металлического каркаса с бетонными ступенями.

Лестницы галерей в залах – металлические. Лестницы в подвал – наборные бетонные ступени по грунту. Лестница главного входа в здание – ступени наборные по кирпичным стенкам, пандус и парапет из кирпичной кладки.

Балконы, лоджии, эркеры, карнизы и др. (выступающие элементы фасадов): Декоративные эркеры расположены в спортивных залах

Наружная отделка стен: Навесные панели и цоколь с облицовкой из малогабаритных

						012021184-AP.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		4

керамических плиток. Сэндвич-панели спортивного зала окрашены. Перегородки подсобным помещений в спортивном зале кирпичные, внутри помещений без отделки. Внутренние стены оштукатурены и окрашены, местами отделка плиткой. Стены прямков оштукатурены и окрашены.

Оконные заполнения: на фасадах выполнены окна из ПВХ профиля, а также имеются деревянные окна в помещениях и витражи из алюминиевого профиля.

Дверные заполнения: Металлические, пластиковые, деревянные и фанерные.

Капитальному ремонту подлежат все помещения, расположенные на этажах здания, а также фасад и кровля.

В рамках проектных решений, принятых в объеме работ по капитальному ремонту здания, в соответствии с заданием на проектирование, не изменяются объемно-пространственные показатели застройки, объемно-планировочные показатели и функциональное назначение здания и помещений. Изменение параметров путей эвакуации не осуществляется. В рамках капитального ремонта не производятся работы, влияющие на обеспечение пожарной безопасности объекта. Настоящим проектом существующие функциональные назначения помещений, планировочные и технологические решения помещений не изменяются. Функциональная структура и технико-экономические показатели рассматриваемых помещений в рамках проекта капитального ремонта сохранены. Обеспеченность вспомогательными помещениями и санитарными приборами для лиц, занимающихся спортом, и для обслуживающего комплекс персонала, проектом не изменяется.

Классификация по №384-ФЗ:

1) назначение:

– здания спортивных залов (ОК 013-2014);

2) принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность:

– ОК0Ф 210.00.12.10.380 – Здания спортивных залов (ОК 013-2014);

3) возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения:

– согласно СП 131.13330.2020 "Строительная климатология" участок относится к климатическому подрайону II Г;

– согласно СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" участок относится: по весу снегового покрова – III район, по ветровой нагрузке – I район, по гололедно-изморозевым образованиям – II район;

– согласно СП 14.13330.2018 "Строительство в сейсмических районах" участок относится к асейсмичным районам;

– согласно СП 115.13330.2016 "Геофизика опасных природных воздействий" участок относится к простым;

4) принадлежность к опасным производственным объектам:

– согласно Федеральному закону от 21.07.1997 №116-ФЗ «Об опасных производственных объектах» (Приложение 1) проектируемый объект не относится к категории опасных производственных объектов;

5) пожарная и взрывопожарная опасность:

– согласно СП 2.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты" для существующего здания определены: степень огнестойкости – II, класс

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	простым; 4) принадлежность к опасным производственным объектам: – согласно Федеральному закону от 21.07.1997 №116–ФЗ «Об опасных производственных объектах» (Приложение 1) проектируемый объект не относится к категории опасных производственных объектов; 5) пожарная и взрывопожарная опасность: – согласно СП 2.13130.2020 “Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты” для существующего здания определены: степень огнестойкости – II, класс						
							012021184–АР.ПЗ		Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				5

012021184-АР.ПЗ

конструктивной пожарной опасности здания – С0. Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф3 (здания организаций по обслуживанию населения), в том числе: Ф3.6 (физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей, бытовые помещения, бани).

б) наличие помещений с постоянным пребыванием людей:

– рабочие помещения: кабинеты; спортивно-тренировочные помещения: спортивные залы;

7) уровень ответственности:

– согласно ГОСТ 27751-2014 “Надежность строительных конструкций и оснований” класс ответственности здания – II, уровень ответственности – нормальный (Федеральный закон №384-ФЗ,

п.7).

Здание подлежащее капитальному ремонту соответствует следующим параметрам:

– уровень ответственности – II (нормальный);

– степень огнестойкости здания – II;

– класс функциональной пожарной опасности здания – Ф3;

– класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Принятые в проекте объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения обеспечивают соблюдение предельных параметров разрешенного строительства в части этажности здания, его высоты и площади, а также санитарных и противопожарных разрывов от окружающих зданий и сооружений.

Состав и площади помещений установлены заданием и в рамках проекта капитального ремонта не изменяются.

Температурно-влажностный режим помещений – нормальный в соответствии с СП50.13330.2012.

Проектные решения приняты в объеме работ в соответствии с заданием на проектирование. Объемно-планировочные показатели и функциональное назначение объекта не изменяется. Изменение параметров путей эвакуации не осуществляется. В рамках капитального ремонта не производятся работы, влияющие на обеспечение пожарной безопасности объекта. Настоящим проектом существующие функциональные назначения помещений, планировочные и технологические решения помещений не изменяются.

б) Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства

В соответствии с заданием на проектирование и техническим обследованием здания подлежащего капитальному ремонту, проведенного компанией «Управление технического надзора капитального ремонта (УТНKR)» в 2021 году в рамках капитального ремонта предусмотрены следующие виды работ:

Наружные работы:

Отмостка:

– заполнение, заделка и герметизация швов отмостки по периметру здания в зоне

Инв. №	Подп.и дата	Взам. инв.							012021184-АР.ПЗ	Лист 6
			Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

примыкания к фасаду, локальное восстановление верхнего асфальтового покрытия в зонах наружных и внутренних углов здания, а также в зоне завершения (краев) отмостки в размере 15% общей площади.

Цоколь:

- Полный демонтаж существующей облицовки из малогабаритной керамической плитки;
- Очистка и антисептирование поверхности;
- Локальный ремонт поверхности цоколя штукатурным составом (в размере 10% общей площади);
- Выполнение облицовки цокольной части здания с устройством системы вентилируемого фасада на металлической подсистеме, с утеплением плитами из пеностекла, с облицовкой крупноформатными керамогранитными плитами (1200х600)

Состав системы:

- металлический профиль;
- утеплитель из пеностеклянных блоков толщ. 100 мм, плотностью 80-100 кг/м³;
- уплотнительная лента;
- паронитовая прокладка;
- керамогранитная плитка (1200х600);
- Замена стального отлива цоколя по периметру здания на аналогичный, выполненный в цветовой гамме основного фасада;

Входные группы:

- Замена напольного покрытия площадок, лестниц, пандусов, прямых по периметру здания из керамогранитной плитки 600х600 мм на аналогичную, противоскользящую, с заменой стяжки основания;
- Устройство металлических окрашенных поручней на ступенях (цвет в соответствии с брендингом «Москомспорта»).

Стены:

- Замена облицовки стен крылец и входных групп с демонтажом существующей керамогранитной плитки, а также фрагментов облицовки профлистом, с предварительной очисткой и антисептированием поверхности фасада и дальнейшим устройством облицовки крыльца металлическими перфорированными окрашенными фасадными ламелями на металлическом каркасе, без утепления;
- Замена облицовки внутренней поверхности входных групп - стены и потолок в осях 6-8/А из профлиста на металлические перфорированные окрашенные фасадные ламели на металлическом каркасе, без утепления; перед монтажом необходима предварительная очистка поверхности после демонтажа существующей облицовки, а также окрашивание существующей поверхности негорючей краской без предварительной подготовки за два раза.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.							012021184-АР.ПЗ	Лист 7
			Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Фасад здания:

Замена облицовки фасада с демонтажом существующих навесных трёхслойных панелей типа «сэндвич» наружных стен здания в осях Ж-К (спортивные залы), существующих фрагментов ремонта (облицовки профлистом), с предварительной очисткой поверхности и антисептированием, с дальнейшим устройством системы вентилируемого фасада на металлической подсистеме, со сквозным креплением к металлическому несущему каркасу, с утеплением минераловатными плитами, с облицовкой базальтовыми фасадными панелями.

Состав системы:

- металлический профиль;
- утеплитель из минераловатных плит, толщ. 150мм, плотность 80-125 кг/м³;
- уплотнительная лента;
- паронитовая прокладка;
- базальтовая фасадная панель;

Металлическая подсистема "Албес" или аналог, класс пожарной опасности К0, сертификат 030047. Базальтовые фасадные панели Rockpanel Metals или аналог. Сертификат ТС 6230-21.

- Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций. В узлах пересечения применить противопожарную муфту «Эзида ПМ» (или аналог) с пределом огнестойкости EI 180;

Кровля:

- Локальный ремонт конструкции наплавляемого битумного покрытия кровли в осях Е-К/1-5, 9-13, в объеме 40% площади кровли, с заменой слоев гидроизоляции в зоне ливневых лотков (по всей протяженности), а также частичной заменой конструкции кровли, дополнительных слоев покрытия и герметизацией в зоне устройства водоприемных воронок.

Конструкция покрытия состоит из:

- Утеплитель из минераловатных плит 50+50+100мм
- Цементно-песчаная стяжка, армированная 50 мм
- Кровельный материал, рулонный
- засыпка керамзита для разуклонки 20-150 мм
- Замена стальных оцинк. парапетных фартуков шириной 800мм по периметру всех кровель на аналогичные, окрашенные;

Остекление:

- Замена витражей в осях 4-10/А, 2-4/Б, 10-12/Б, 1/Ж-К, 13/Ж-К, 2/Б-Г, 12/Б-Г на аналогичные, двухкамерные, на алюминиевом профиле (KRAUSS KRF-50 или аналог). Стандарт ГОСТ 21519-2003, заполнение Д40 (4М1-14Аг-4М1-14Аг-И4), коэффициент сопротивления теплопередаче 0,65.
- Замена всех двустворчатых окон (6 шт.) на аналогичные, двухкамерные, на алюминиевом профиле, стандарт ГОСТ 21519-2003, заполнение Д40 (4М1-14Аг-4М1-14Аг-И4), коэффициент сопротивления теплопередаче 0,65.

Двери:

- Замена всех наружных алюминиевых двупольных остекленных дверных блоков на аналогичные, с установкой системы "антипаника" ГОСТ 23747-2015, с доводчиком, с уплотнением в притворах.

Инв. №	Подп.и дата	Взам. инв.							012021184-АР.ПЗ	Лист 8
			Изм.	Кол.ц	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обе створки активные, согласно п.4.2.24 СП 1.13130.2020. Предусмотреть устройство системы "антипаника" на обе активные створки;

- Замена всех наружных стальных двупольных дверей ГОСТ 31173-2016 на аналогичные, с установкой системы "антипаника" ГОСТ 23747-2015, с доводчиком, с уплотнением в притворах. Обе створки активные, согласно п.4.2.24 СП 1.13130.2020. Предусмотреть устройство системы "антипаника" на обе активные створки;

Согласно МДС 35-1.2000, максимальное усилие для открывания и закрывания дверей должно быть не более 2,5.

Внутренние работы:

В рамках капитального ремонта помещений физкультурно-оздоровительного комплекса предусмотрены следующие работы по помещениям 1-го и 2-го этажей здания, ремонтные работы по помещениям подвального этажа проектом не предусмотрены:

Полы:

- Демонтаж существующего покрытия полов в помещениях общего пользования (коридоры, вестибюли, лестничные клетки, тамбуры и вспомогательные помещения) из линолеума и цементно-песчаной стяжки 20 мм с заменой на керамогранитную плитку 1200х600 мм на клею, цементно-песчаную стяжку 20 мм, с предварительной очисткой и грунтованием поверхности перекрытия;
- Демонтаж существующего покрытия полов в помещениях мм административных кабинетов, кафе, магазина (пом. 103, 104, 122, 126, 205, 206) линолеума и цементно-песчаной стяжки 20 с устройством покрытия из кварцвиниловой плитки 152,4х914,4 мм, поверх цементно-песчаной стяжки 20 мм, с предварительным грунтованием поверхности перекрытия;
- Демонтаж существующей керамогранитной плитки 600х600 мм, цементно-песчаной стяжки 20 мм, гидроизоляции дутлкаучуковой мастикой в 2 слоя в уборных, умывальных, душевых и раздевальных с дальнейшим устройством пола из керамогранитной плитки 100х100 мм на клею, уложенной поверх цементно-песчаной стяжки 20 мм, на дутлкаучуковую мастику в 2 слоя, с предварительным грунтованием поверхности перекрытия. В помещениях душевых выполнить работы по гидроизоляции, разуклонку с устройством водоприемных трапов;
- Демонтаж керамогранитной плитки 600х600 мм, цементно-песчаной стяжки 20 мм в тренерских (пом. 212, 223) с дальнейшим устройством покрытия пола из керамогранитной плитки 1200х200 мм на клею, уложенной поверх цементно-песчаной стяжки 20 мм, с предварительным грунтованием поверхности перекрытия;
- В помещениях спортивных залов выполняется циклевка, покраска и разметка существующего покрытия из спортивного паркета.

Стены:

- Локальный демонтаж кирпичных перегородок в коридорах с устройством каркасных металлических перегородок, толщиной 150мм, с двусторонней двухслойной обшивкой ГКЛО, с заполнением минеральной ватой 50 мм. Предел огнестойкости не менее R 30;
- Демонтаж кирпичных перегородок во всех уборных, умывальных и душевых с устройством на их месте каркасных металлических влагостойких перегородок, толщиной 150мм, с двусторонней двухслойной обшивкой ГВЛВ, с заполнением минеральной ватой 50 мм (а также с устройством нахлеста покрытия гидроизоляции нижней части перегородки);
- В спортивных залах выполнить очистку существующих открытых металлоконструкций с дальнейшей огнезащитой и окраской поверхности негорючей краской, покрытие огнезащитной краской для приведения к нормативному пределу огнестойкости: R90 для несущих колонн и балок перекрытия. Состав ОЗК-1 или аналог, расход 2,97 кг/м2; для покрытий RE-15.

Инв. №	Подп.и дата	Взам. инв.							012021184-АР.ПЗ	Лист 9
			Изм.	Кол.ц	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- Ремонт стен помещений общего пользования (коридоры, вестибюли, тамбуры) из ГКЛ/кирпича, с предварительной очисткой поверхности стен от старой краски/штукатурки, оштукатуриванием поверхности в объеме не более 20% поверхностей стен комплекса, грунтованием и выравниванием, отделкой керамогранитными плитами на клею на высоту 1200 мм от пола, выше - покраской;
- Ремонт стен лестничных клеток и вспомогательных помещений из ГКЛ/бетона/кирпича, с предварительной очисткой поверхности стен от старой краски/штукатурки, грунтованием и выравниванием, покраской акрилатной матовой моющейся краской;
- Ремонт стен уборных, умывальных и душевых из ГКЛ/кирпича, с предварительной очисткой поверхности стен от старой плитки и плиточного клея, грунтованием, выравниванием, устройством гидроизоляции дутылкаучуковой мастикой на высоту 300 мм от пола, отделкой керамогранитной плиткой 100х100 мм на клею;
- Ремонт стен всех раздевальных, с предварительной очисткой поверхности стен от старой краски/штукатурки, грунтованием и выравниванием, покраской акрилатной матовой моющейся краской;
- Ремонт стен спортивных залов (пом. 135, 136, 202, 201), кафе, магазина и всех кабинетов с предварительной очисткой поверхности стен от старой краски/штукатурки, грунтованием и выравниванием, покраской акрилатной матовой моющейся краской и облицовкой шпонированными стеновыми панелями, размерами 2400(н)х900 мм;
- Устройство 13 шт. душевых перегородок из влагостойкого пластика HPL на алюминиевом профиле 900х1800 мм (пом. 114, 119, 213);
- Устройство 4 шт. писсуарных перегородок из ПВХ (пом. 120);

Потолки:

- Замена подвесных потолков типа "Армстронг" 600х600 мм в помещениях общего пользования (коридоры, вестибюли, тамбуры) на подвесные потолки из металлических перфорированных кассет на скрытом креплении 600х600 мм с предварительным обеспыливанием запотолочного пространства;
- Замена подвесных потолков типа "Армстронг" 600х600 мм в административных кабинетах, кафе, магазина на подвесные акустические потолки кассетного типа 1200х600 мм с предварительным обеспыливанием запотолочного пространства;
- Замена подвесных потолков типа "Армстронг" 600х600 мм в тренажерных (пом. 212, 223) на подвесные акустические потолки кассетного типа 1200х600 мм с предварительным обеспыливанием запотолочного пространства;
- Замена реечных пластиковых/металлических потолков в уборных и умывальных на подвесные потолки из ГКЛ под покраску с предварительным обеспыливанием запотолочного пространства;
- Замена реечных пластиковых/металлических потолков в душевых и раздевальных на подвесные потолки из металлических гладких кассет 300х1200 мм на открытом креплении с предварительным обеспыливанием запотолочного пространства;
- Ремонт потолков в лестничных клетках, спортивных залах и вспомогательных помещениях, с предварительной очисткой поверхности от старой краски, грунтованием и шпатлеванием, покраской акрилатной матовой моющейся краской поверхностей потолка и открытых коммуникаций;

Подвесные потолки на металлическом каркасе с заполнением потолочной плитой из каменной ваты с водоотталкивающей поверхностью. Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации предусмотрены из негорючих материалов. Материалы и конструктивное решение потолков, стен и перегородок в ремонтируемых

Инв. №	Подп.и дата	Взам. инв.	предварительным обеспыливанием запотолочного пространства; – Ремонт потолков в лестничных клетках, спортивных залах и вспомогательных помещениях, с предварительной очисткой поверхности от старой краски, грунтованием и шпатлеванием, покраской акрилатной матовой моющейся краской поверхностей потолка и открытых коммуникаций; Подвесные потолки на металлическом каркасе с заполнением потолочной плитой из каменной ваты с водоотталкивающей поверхностью. Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации предусмотрены из негорючих материалов. Материалы и конструктивное решение потолков, стен и перегородок в ремонтируемых							
									012021184 – АР.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		10

012021184-АР.ПЗ

помещениях обеспечивают акустический комфорт, оптимальный микроклимат, экологически безвредны.

Двери

– Замена всех внутренних стальных одно- и двупольных дверей (пом. 101, 102, 108, 111, 118, 122, 123, 127, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 207, 208, 209, 211, 221) на аналогичные, алюминиевые, остекленные;

– Замена внутренней стальной однопольной двери помещения кат. ВЗ (пом. 116) на стальную глухую противопожарную дверь 2 типа, с доводчиком, с уплотнением в притворах.

В двупольных дверях обе створки "активные", согласно п.4.2.24 СП 1.13130.2020. Ширина эвакуационного выхода определяется только шириной выхода через "активные" дверные полотна. Предусмотреть устройство системы "антипаника" на обе активные створки.

Предусмотреть систему самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен. Двери установить в существующие кирпичные перегородки с пределом огнестойкости не менее R45;

– Замена всех внутренних дверей форкамер на аналогичные, стальные, герметичные двери;

– Замена стеклянной двери на алюминиевом каркасе в составе стеклянной перегородки (пом. 102) ГОСТ 23747-2015 (KRAUSS или аналог);

– Замена всех внутренних стальных одно- и двупольных глухих дверных блоков на аналогичные ГОСТ 31173-2016;

– Замена всех одно- и двупольных глухих деревянных дверных блоков на аналогичные ГОСТ 475-2016;

– Замена всех однопольных глухих деревянных дверных блоков умывальных, уборных и душевых на аналогичные, влагостойкие ГОСТ 475-2016;

Лестницы:

Покрытие огнезащитной краской для приведения к нормативному пределу огнестойкости REI90 для следующих лестниц:

– Металлические сварные лестницы спортивных залов в осях 2-З/К, 11-

12/К (металлические ступени по одному металлическому косоуру, выполненному из профилированной трубы);

– Лестница в осях 6-8/Г-Д из металлического каркаса с бетонными ступенями по металлическим косоурам;

8.1) Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Не распространяется на капитальный ремонт.

8.2) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)

Не распространяется на капитальный ремонт.

в) описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства

Оформление фасадов и интерьеров выполнено в соответствии с указаниями гайдбукта единых стилистических решений.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	эффективности не распространяются,						
			Не распространяется на капитальный ремонт.						
б.2) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)									
Не распространяется на капитальный ремонт.									
в) описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства									
Оформление фасадов и интерьеров выполнено в соответствии с указаниями гайдбюка единых стилистических решений.									
						012021184 – АР.ПЗ			Лист
									11
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

012021184-АР.ПЗ

г) описание и обоснование решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения.

Отделка помещений запроектирована с учетом санитарно-гигиенических, эстетических и противопожарных требований, в зависимости от назначения помещений (материалы имеют сертификаты, удостоверяющие качество и безопасность).

Изменение параметров путей эвакуации не осуществляется.

В рамках капитального ремонта не производятся работы, влияющие на обеспечение пожарной безопасности объекта. Проектные решения по капитальному ремонту в части обеспечения пожарной безопасности выполнены в объеме работ, определенных заданием на проектирование, в соответствии с ч.4 ст. 4 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (далее – № 123-ФЗ).

Замена дверных блоков предусматривается с учетом требуемых параметров по ширине и высоте в свету и количеством людей, эвакуирующихся через дверные проемы. Проектом принята min. ширина дверей в помещения не менее 0.9м.

Направление открывания дверей проектом предусматривается по направлению эвакуации из помещения с учетом требований пожарной безопасности, согласно СП 1.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы".

Материалы, применяемые для отделки помещений должны иметь санитарно-эпидемиологические заключения, выданные в установленном законом порядке.

Класс пожарной опасности отделочных материалов, предусмотренных на путях эвакуации, соответствует требованиям Федерального закона №123-ФЗ от 22 июля 2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Отделка помещений принята в соответствии с соответствующими требованиями:

– Помещения спортивного назначения СП 2.1.2.3304–15;

Принятая отделка помещений стойкая к воздействию влаги, температуры, моющих средств, санитарной обработке и дезинфекции.

Описание отделочных материалов:

Предусматриваемая отделка помещений соответствует требованиям пунктов 2.7, 6.1.11 СП 2.1.3678–20:

– Покрытия пола и стен помещений не имеют дефектов и повреждений, следов протеканий и признаков поражений грибком и устойчивы к уборке влажным способом с применением моющих и дезинфицирующих средств;

– Материалы для внутренней отделки устойчивы к проведению уборки влажным способом и обработки дезинфицирующими средствами;

Отделка пола и стен керамогранитными плитами: керамогранитные плиты Кегата Marazzi Про Фьюче или аналог, размером 1200х600х9 мм на клее под гребенку 5 мм, с предварительным грунтованием составом "Тифенгрунт" или аналогичным. Противоскольжение А, В. Класс износостойкости 4. Поверхность матовая. Клей для укладки Superflex K77 или аналог. Цементная затирка Lichtochrom 1-6 или аналог.

Отделка пола и стен уборных, умывальных и душевых керамогранитной плиткой: керамогранитные плиты Vitra, 100х100 мм, или аналог, на клее под гребенку 5 мм, с предварительным грунтованием составом "Тифенгрунт" или аналогичным. Под напольное покрытие в уборных, умывальных и душевых устройств обмазочную холодную гидроизоляцию – битумкаучуковую мастику в 2 слоя по 2 мм. Клей для укладки Litokol K17 или аналог.

Инв. №	Подп.и дата	Взам. инв.							012021184–АР.ПЗ	Лист 12
			Изм.	Кол.ц	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Цементная затирка Lichtochrom 1-6 или аналог.

Отделка пола кварц-виниловой плиткой: кварц-виниловая плитка LVT, цвет: дуб светлый. Плотность 1700-1900 кг/м³, водостойкость 100%, размеры 152,4х914,4 мм, на клею. Класс ISO 10874: 32-42. Устойчивость к воздействию химических соединений ISO 26987 – хорошая. Устойчивость к механическому воздействию ISO 16581 – высокая. Влияние на развитие бактерий и микроорганизмов ISO 846 Part C – не способствует.

Отделка пола спортивного зала: Циклевка, покраска и разметка. Покраска стен и ГКЛ потолка: краска Symphony Евро Лаиф или аналог, с предварительным грунтованием и шпатлеванием поверхности нанесения.

Моющаяся, устойчива к дезинфекционным средствам. Устойчива к растворителям. Стойкость к влажному устиранию – 1 класс по ISO 11998 и DIN EN 13300. Высокая паропроницаемость.

Покраска стен кабинетов: краска Symphony Евро Лаиф или аналог, с предварительным грунтованием и шпатлеванием поверхности нанесения. Моющаяся, устойчива к дезинфекционным средствам. Устойчива к растворителям. Стойкость к влажному устиранию – 1 класс по ISO 11998 и DIN EN 13300. Высокая паропроницаемость.

Отделка стен уборных, умывальных и душевых керамогранитной плиткой: керамогранитная плитка 100х100 мм, Vitra или аналог. Антибактериальная, противогрибковая, матовая. Клей для укладки Litokol K17 или аналог.

Эпоксидная затирка Starlike Evo или аналог.

Отделка стен спортивных залов и всех кабинетов, спортивных залов стеновыми протекторами: стеновой протектор на фанерной основе Sparta или аналог. Размер панели 2200х900 мм, ППЭ 30 мм и ДСП 16 мм.

Отделка глухих частей витражей стеновыми панелями: стеновые панели Unipros кашированная ПВХ пленкой СМЛ, или аналог. Цвет белый. Скрытое крепление.

Грунтовка Кнауф Тифенгрунд, шпаклевка Кнауф Фуген (для стен ГКЛ/ГВЛБ) или аналогичные; грунтовка Кнауф Бетоконтакт, шпаклевка Кнауф Ротбанд Финиш (или Полимер Финиш), Кнауф Ротбанд Паста Профи (для бетонных и кирпичных поверхностей) или аналогичные.

Отделка потолков помещений общего пользования металлическими перфорированными кассетами на скрытом креплении: перфорированный алюминиевый кассетный потолок Албес AP600х600АС или аналог, 600х600 мм.

Скрытая подвесная система: гребенка BT-600.

Отделка потолков душевых и раздевальных металлическими гладкими кассетами на открытом креплении: гладкий алюминиевый кассетный потолок Албес AP300х1200А6 или аналог, 300х1200 мм.

Открытая подвесная система T24/38 CLICK PRIM.

Отделка потолков административных кабинетов кассетами: кассетный потолок Rockfon Artic A или аналог, 1200х600х15 мм. Снижение шума NRC – 0,85. Звукопоглощение αW – 0,9. Влажостойкость RH 100%. Материал – каменная вата.

Облицовка стен фасадов из сэндвич-панелей базальтовыми фасадными панелями Rockpanel Metals или аналог. Сквозное крепление навесной фасадной системы к сэндвич-панелям. Навесная фасадная система должна быть сертифицирована.

						Взам. инв.		Подп. и дата		Инв. №		Влажестойкость RH 100%. Материал – каменная вата. Облицовка стен фасадов из сендвич-панелей базальтовыми фасадными панелями Rockpanel Metals или аналог. Сквозное крепление навесной фасадной системы к сендвич-панелям. Навесная фасадная система должна быть сертифицирована.																									
												012021184-АР.ПЗ						Лист																			
Изм.						Кол.ч						Лист						№ док.						Подпись						Дата						13	

1

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	е) описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия Проектом не предусмотрены изменения в инженерном оборудовании спортивного комплекса. В связи с чем решения, обеспечивающие защиту от шума, вибрации и другого воздействия проектом не изменяются. Остекление проектом не изменяется. В проекте для снижения шума, вибрации и других воздействий используются: - Каркасные перегородки из ГКЛ/ГВЛВ с заполнением минеральной ватой 50 мм; - Подвесные потолки: металлические кассетные, акустические кассетные;						Лист
			012021184-АР.ПЗ						
			Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Конструкции окон и дверей соответствуют нормативным звукоизолирующим свойствам. При установке инженерного оборудования защита от вибрации обеспечивается конструктивными решениями фундаментов оборудования.

и) описание проектных решений в рамках обеспечения требований пожарной безопасности
Проектные решения в части обеспечения пожарной безопасности объекта защиты выполнены в объеме работ, определенных заданием на проектирование капитального ремонта (ч.4 ст.4 Федерального закона от 22.07.2008

Взам. инв.	Номенклатура, компоновка, площади и прочие характеристики всех групп помещений приняты на основании задания на проектирование. Площадь помещений и их высота в рамках проекта не изменяются.					012021184-АР.ПЗ	Лист 15
Подп. и дата	и) описание проектных решений в рамках обеспечения требований пожарной безопасности Проектные решения в части обеспечения пожарной безопасности объекта защиты выполнены в объеме работ, определенных заданием на проектирование капитального ремонта (ч.4 ст.4 Федерального закона от 22.07.2008						
Инв. №							
	Изм.	Кол. и	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

№ 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – № 123-ФЗ), ч.12.2, ч.13 ст.48 Федерального закона от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»).

Лестничные клетки оборудованы на каждом этаже световыми проемами площадью не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа, согласно п. 5.4.16 СП 2.13130.2020.

В здании II степени огнестойкости выполнена отделка внешних поверхностей наружных стен из материалов согласно п.5.2.3 СП 2.13130.2020. Металлическая подсистема "Албес" или аналог, сертификат 030047. Базальтовые фасадные панели Rockpanel Metals или аналог. Сертификат ТС 6230-21.

Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций кабелями, трубопроводами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже требуемых пределов, установленных для этих конструкций. В узлах пересечения применить противопожарную муфту «Эзида ПМ» (или аналог) с пределом огнестойкости EI 180.

Проектными решениями не предусматривается перепланировка помещений, а также не изменяются решения по устройству путей эвакуации и эвакуационных выходов из здания (а также из частей здания). В объеме капитального ремонта не предусматривается изменение назначения помещений и их технологической части.

Все материалы отделки приняты в соответствии с табл. 28, табл. 29 и ст. 124 прил. к ФЗ-№123.

Внутренние двери меняются на аналогичные по параметрам (по ширине и высоте) в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы" для соответствующего класса.

На заменяемых и устанавливаемых дверях эвакуационных выходов не предусматривается устройство запоров, препятствующих свободному открыванию дверей изнутри без ключа. На заменяемых и устанавливаемых дверях эвакуационных выходов предусмотрены доводчики, уплотнение в притворах, система открывания "антипаника", устанавливаемая на всех активных створках.

Направление открывания дверей проектом предусматривается по направлению эвакуации из помещения с учетом требований пожарной безопасности, согласно СП 1.13130.2020 "Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы". Для двупольных дверей предусмотреть устройство самозакрывания с координацией последовательного закрывания полотен в соответствии с п. 4.2.24 СП 1.13130.2020.

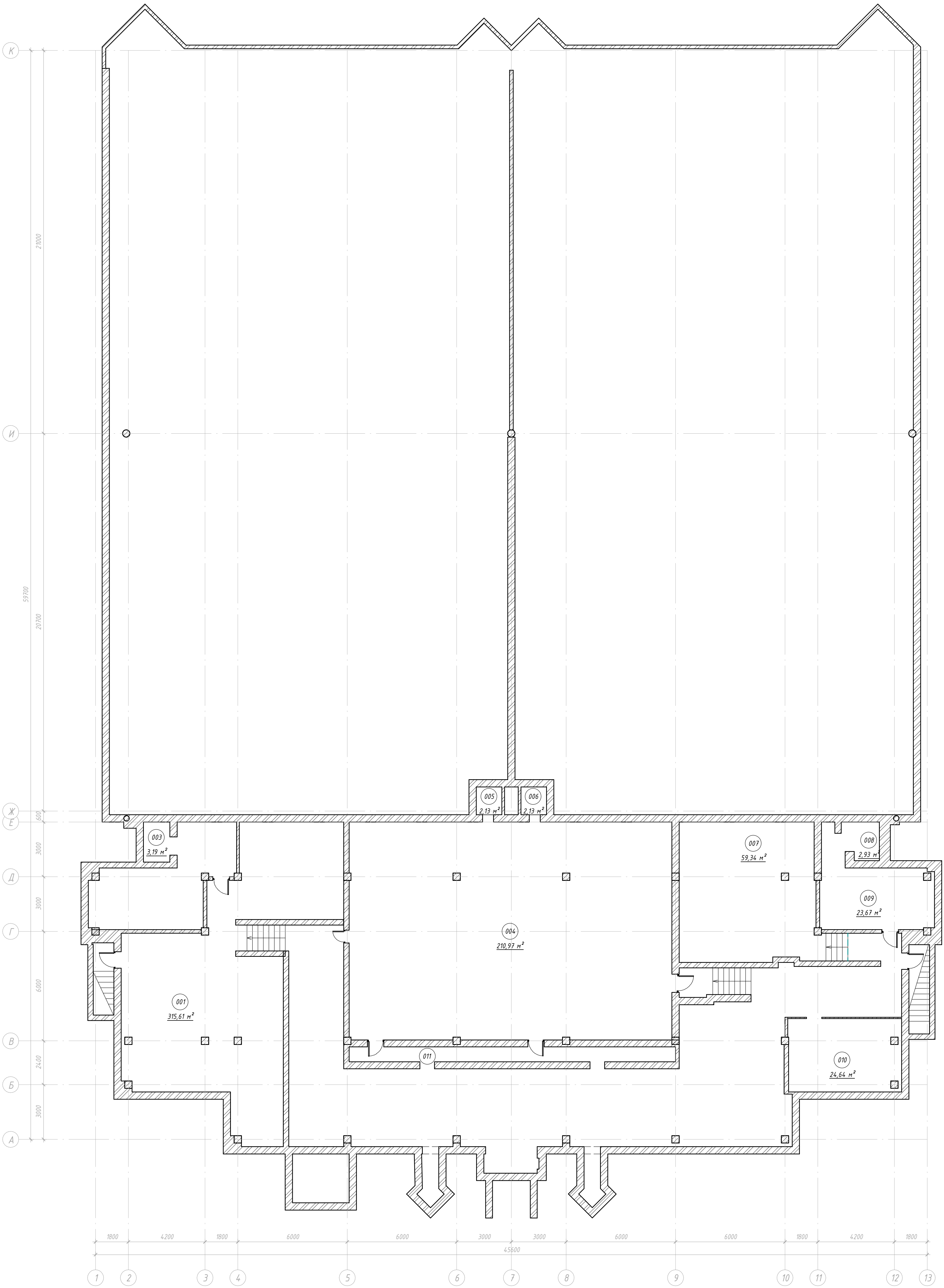
Строительные материалы соответствуют противопожарным требованиям ФЗ-123, техническая документация на них содержит информацию о показателях пожарной опасности в соответствии с табл. 27 приложения к ФЗ-123, а также о мерах пожарной безопасности при обращении с ними. Ссылочные и нормативные документы:

1. СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы;
2. СП 332.1325800.2017 Спортивные сооружения. Правила проектирования (с Изменением N 1).

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв.	соответствии с табл. 27 приложения к ФЗ-123, а также о мерах пожарной безопасности при обращении с ними. Ссылочные и нормативные документы: 1. СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы; 2. СП 332.1325800.2017 Спортивные сооружения. Правила проектирования (с Изменением N 1).						
							012021184 – АР.ПЗ		Лист
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				16

012021184-АР.ПЗ

План подвала

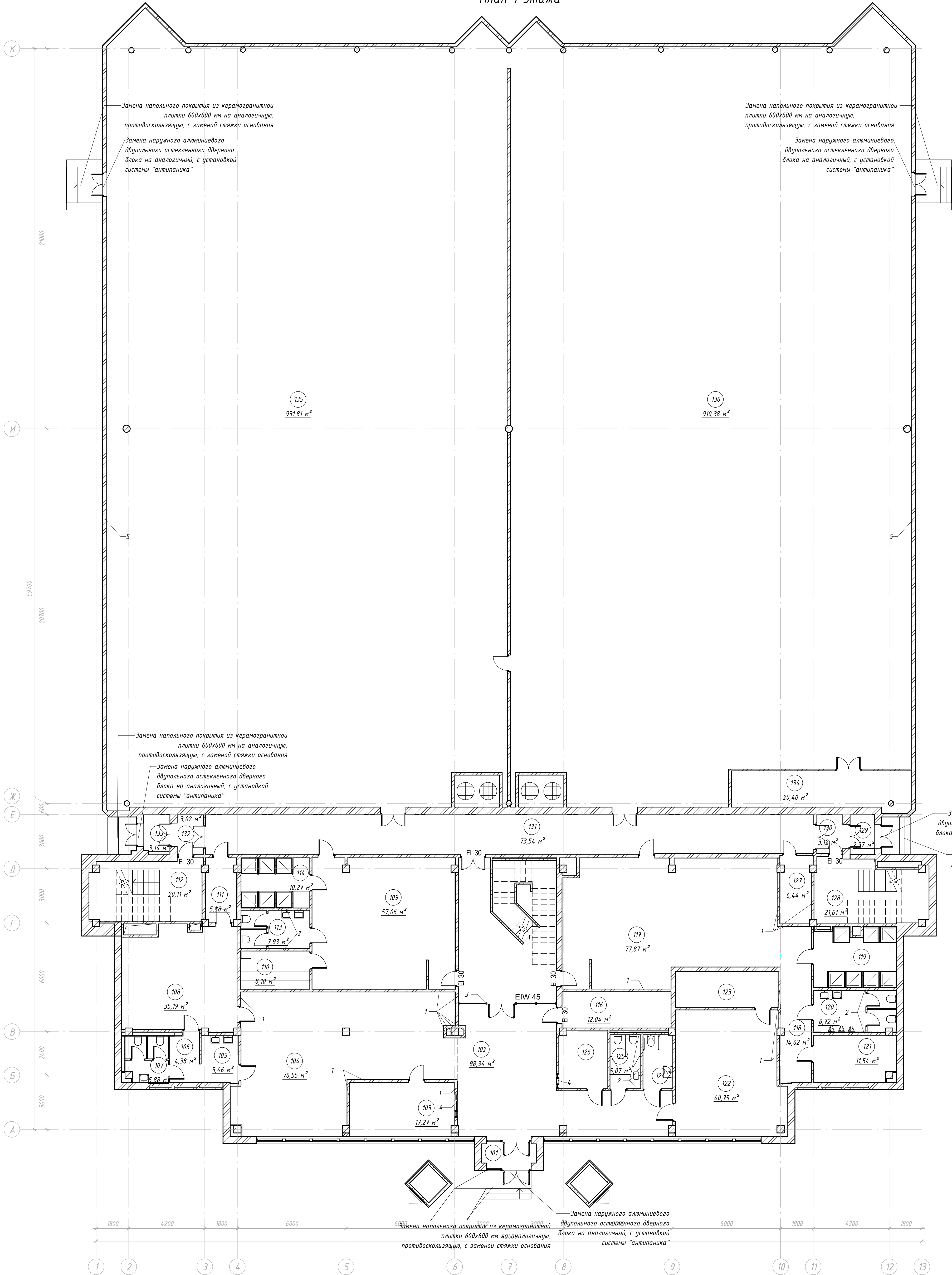


Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	Площадь, м²	Кат.
001	Техподполье	315,61	
002	Техподполье	29,78	
003	Техподполье	3,19	
004	Венткамера	210,97	
005	Венткамера	2,13	
006	Венткамера	2,13	
007	Насосная	59,34	
008	Насосная	2,93	
009	Насосная	23,67	
010	Тепловой пункт	24,64	
011	Венткамера	14,67	
		689,06	

						012021184 - АР			
						Капитальный ремонт здания спортивного комплекса "Отрадное" ГБУ "МосСпортобъект", расположенного по адресу: г. Москва, ул. Хачатуряна, д. 10, с.1			
Изм.	Колуч.	Лист	№Фок.	Подп.	Дата	Архитектурные решения	Стадия	Лист	Листов
Разработал							П	1	6
Проверил	Луговской			<i>ЛЛ</i>					
ГИП	Локтев			<i>Локтев</i>		План подвала			
Н. контр.	Локтев			<i>Локтев</i>					

План 1 этажа



Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	Площадь, м ²	Кат.
101	Тамбур	4,03	
102	Вестибиль	98,34	
103	Помещение охраны	17,27	
104	Зал кафе	76,55	
105	Помещение грязной посуды	5,46	
106	Коридор	4,38	
107	Уборная	5,88	
108	Технологическое помещение кафе	35,19	
109	Раздевалка женская	57,06	
110	Сауна	8,10	
111	Коридор	5,88	
112	Лестничная клетка	20,11	
113	Уборная	7,93	
114	Душевая	10,27	
116	Электрощитовая	12,04	
117	Раздевалка мужская	77,87	
118	Коридор	14,62	
119	Душевая	14,46	

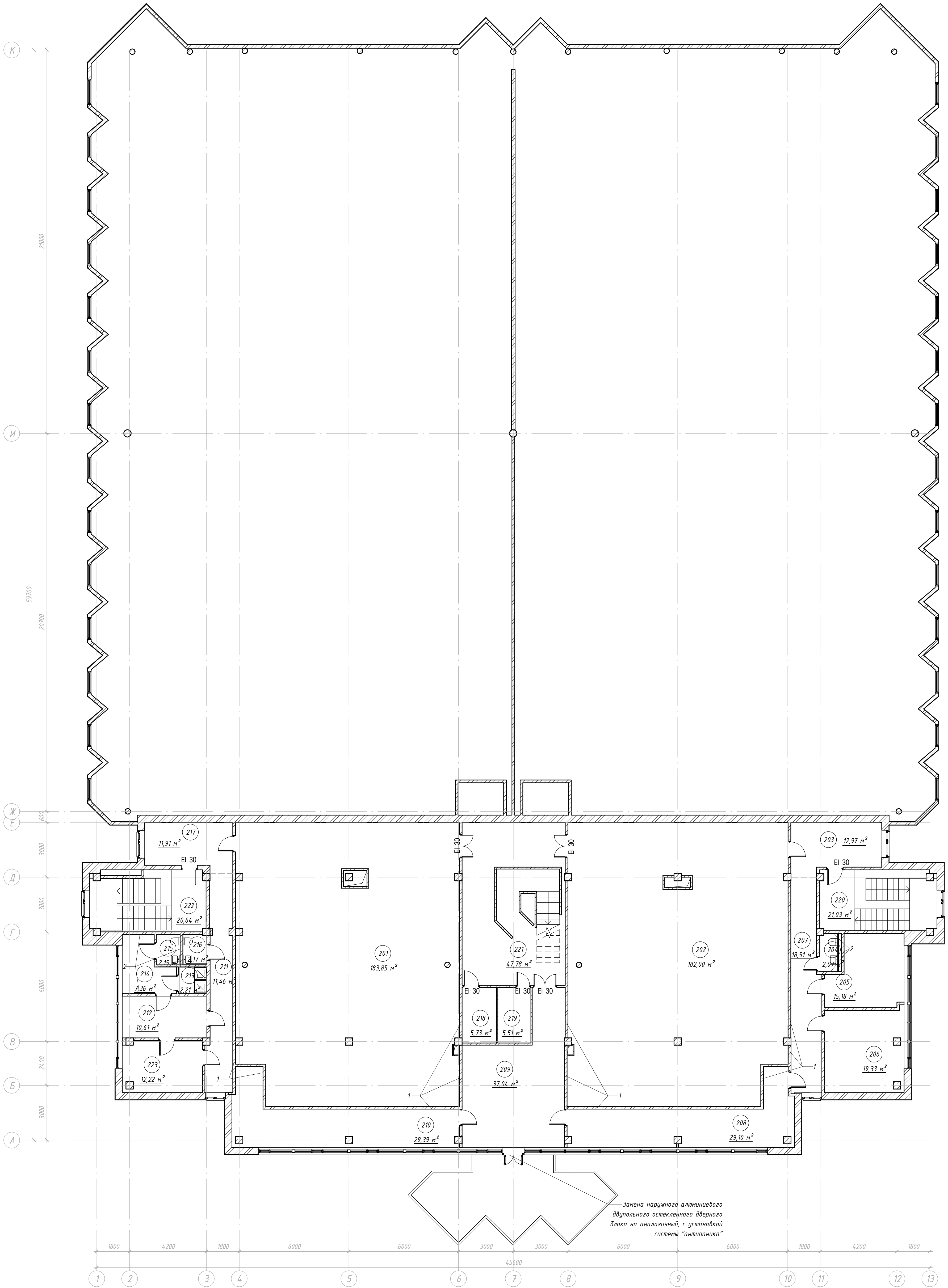
Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	Площадь, м ²	Кат.
120	Уборная	6,72	
121	Сауна	11,54	
122	Магазин атрибутики	40,75	
123	Подсобное помещение магазина	11,33	
124	Уборная МГН	4,91	
125	Уборная	5,07	
126	Касса	8,63	
127	Кладовая	6,44	
128	Лестничная клетка	21,61	
129	Тамбур	2,97	
130	Тамбур	3,12	
131	Коридор	73,54	
132	Тамбур	3,02	
133	Тамбур	3,14	
134	Инвентарная	20,40	
135	Спортивный зал	931,81	
136	Спортивный зал	910,38	
		2540,82	

Примечания:

- 1 - Локальная замена кирпичных перегородок в коридорах на каркасные металлические перегородки, толщиной 150 мм, с двусторонней двухслойной обшивкой ГКЛ, с заполнением минеральной ватой 50 мм;
2 - Локальная замена кирпичных перегородок во всех уборных, умывальных и душевых на каркасные металлические влагостойкие перегородки, толщиной 150 мм, с двусторонней двухслойной обшивкой ГВЛВ, с заполнением минеральной ватой 50 мм;
3 - Устройство стеклянной перегородки с дверным проемом из алюминиевого профиля в вестибule (пом. 102);
4 - Устройство оконных проемов в кабинете охраны и кассе (пом. 103 и 126);
5 - Облицовка стен спортивного зала пом. 135, 136 стеновыми протекторами на фанерной основе;

						012021184 - АР			
						Капитальный ремонт здания спортивного комплекса "Отрадное" ГБУ "МосСпортОбъект", расположенного по адресу: г. Москва, ул. Хачатуряна, д. 10, с.1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ доп.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Луговской				Архитектурные решения	П	2	6
Проверил		Локтев							
ГИП									
План 1 этажа							000 "ЗВ ГРУПП" г. Москва		
Н. контр.		Локтев							



Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	Площадь, м²	Кат.
201	Спортивный зал	183,85	
202	Спортивный зал	182,00	
203	Тамбур	12,97	
204	Уборная	2,07	
205	Кабинет	15,18	
206	Кабинет	19,33	
207	Коридор	18,51	
208	Коридор	29,10	
209	Вестибюль	37,04	
210	Коридор	29,39	
211	Коридор	11,46	
212	Тренерская	10,61	

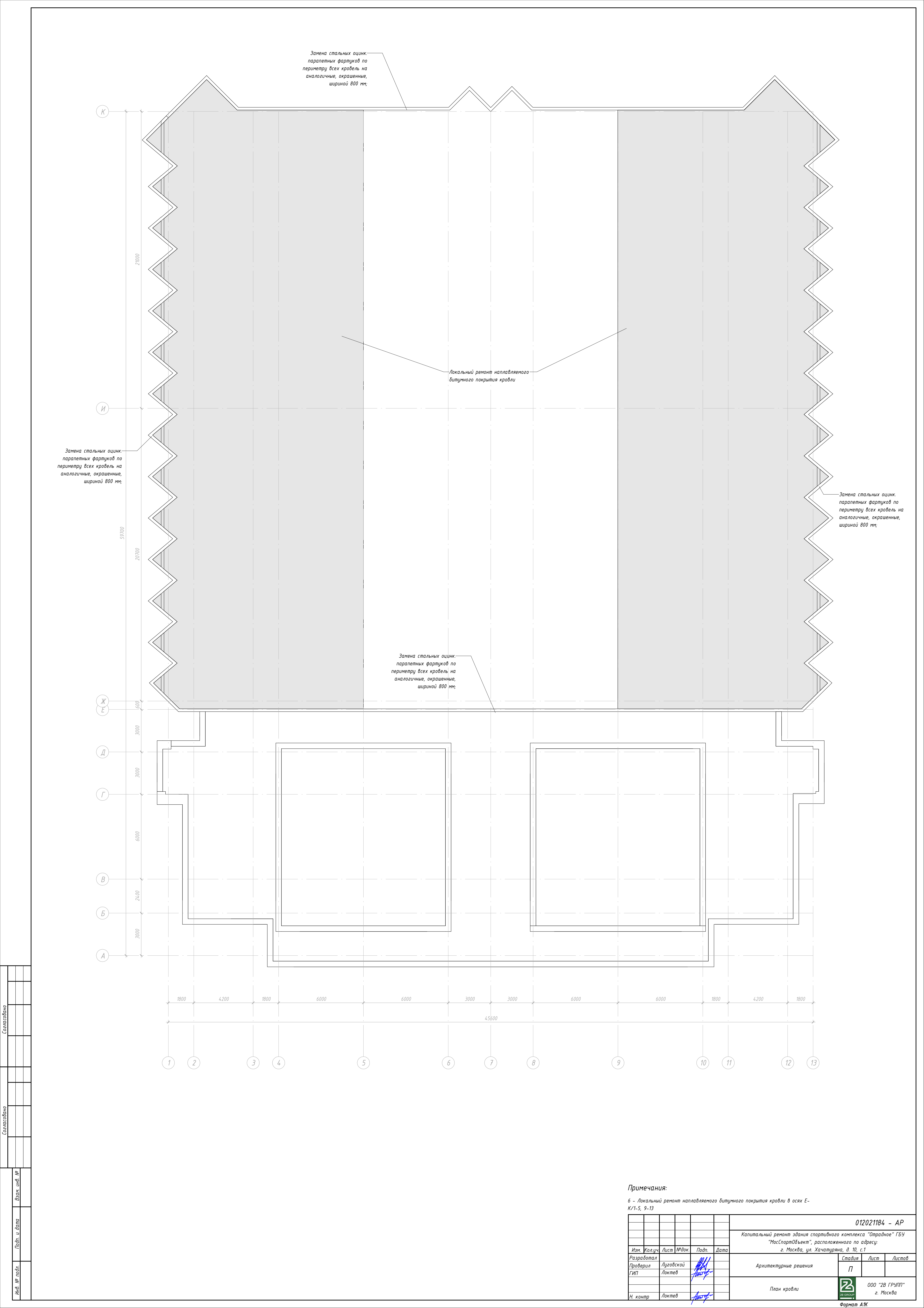
Экспликация помещений

№ пом.	Наименование	Площадь, м²	Кат.
213	Душевая	2,21	
214	Раздевалка	7,36	
215	Уборная	2,15	
216	Уборная	2,17	
217	Тамбур	11,91	
218	Инвентарная	5,73	
219	Кладовая/П/И	5,51	
220	Лестничная клетка	21,03	
221	Лестничная клетка	4,78	
222	Лестничная клетка	20,64	
223	Тренерская	12,22	

Примечания:

- 1 - Локальная замена кирпичных перегородок в коридорах на каркасные металлические перегородки, толщиной 150 мм, с двусторонней двухслойной обшивкой ГКЛ, с заполнением минеральной ватой 50 мм;
2 - Локальная замена кирпичных перегородок во всех уборных, умывальных и душевых на каркасные металлические влагостойкие перегородки, толщиной 150 мм, с двусторонней двухслойной обшивкой ГВЛВ, с заполнением минеральной ватой 50 мм;

012021184 - AP					
Капитальный ремонт здания спортивного комплекса "Отрадное" ГБУ "МосСпортОбъект", расположенного по адресу: г. Москва, ул. Хачатуряна, д. 10, с.1					
Изм.	Кол.уч.	Лист	М/док.	Подп.	Дата
Разработал	Луговской				
Проверил	Локтев				
ГИП					
Н. контр.	Локтев				
Архитектурные решения				Стадия	Лист
План 2 этажа				П	3
Формат А1К				Листов	6
ООО "ЗВ ГРУПП"				г. Москва	



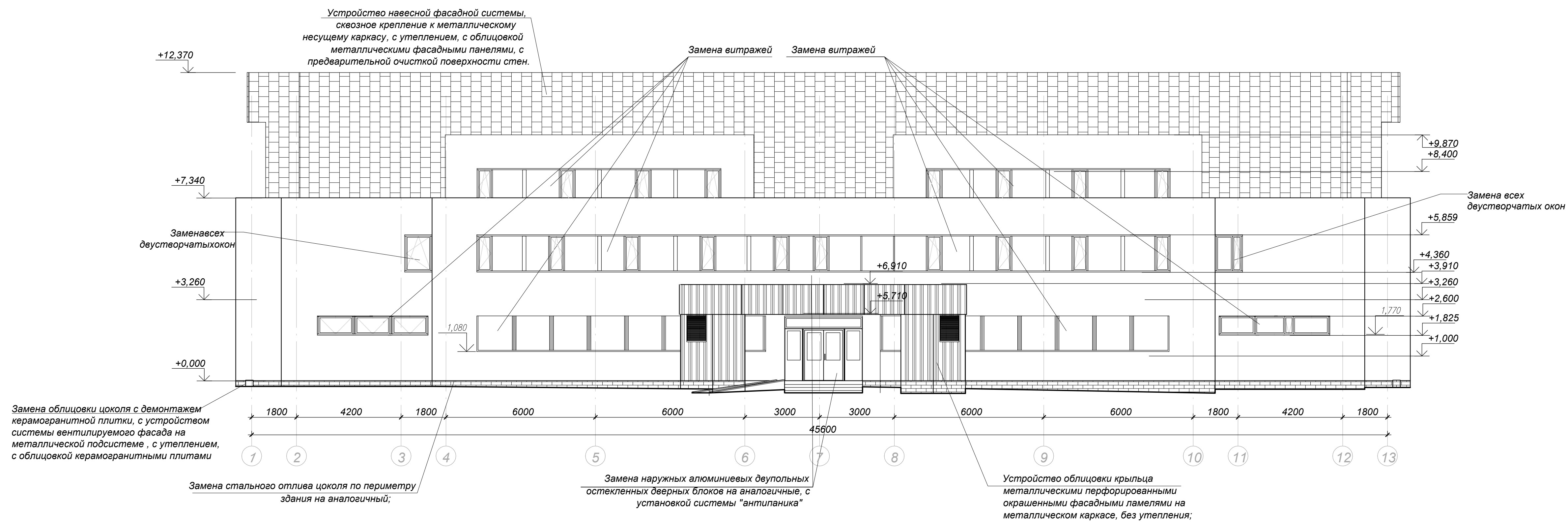
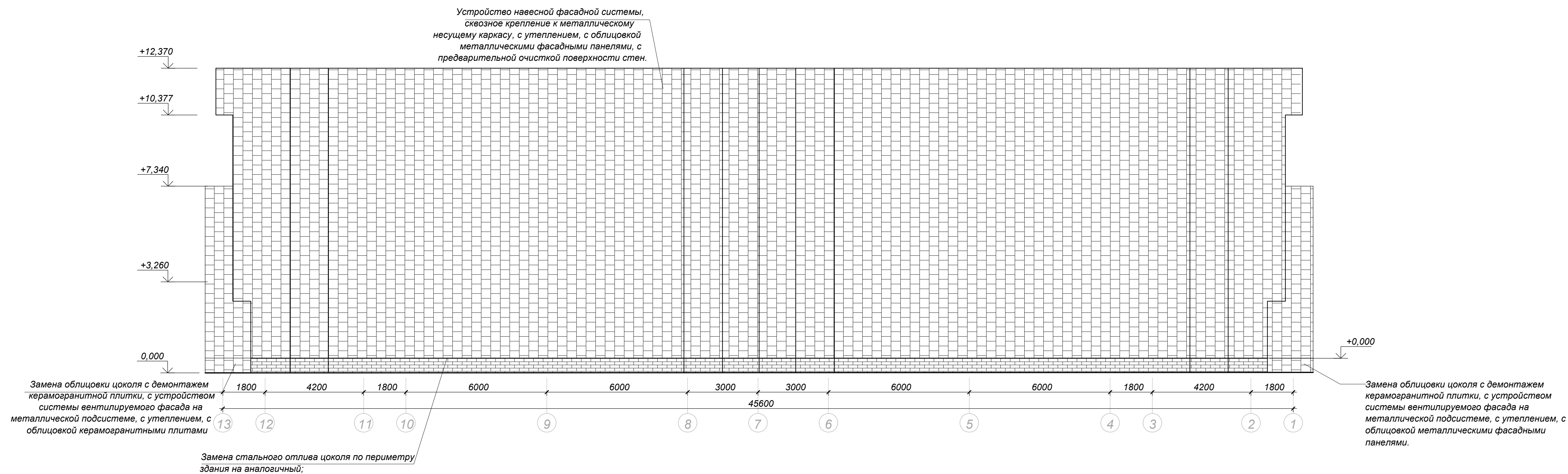
Примечания:

6 - Локальный ремонт наплавленного битумного покрытия кровли в осях Е-К/1-5, 9-13

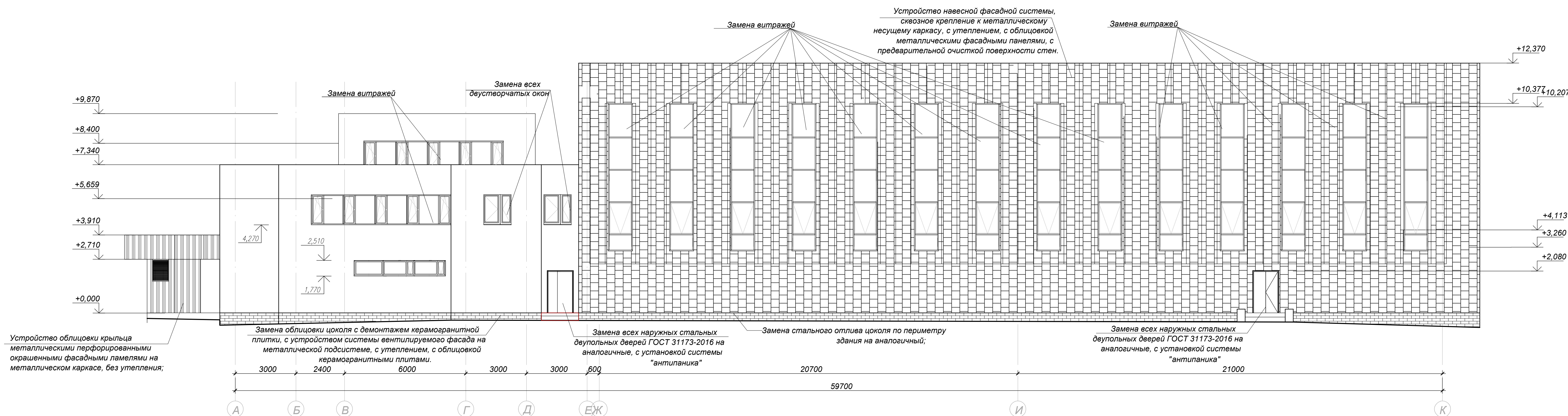
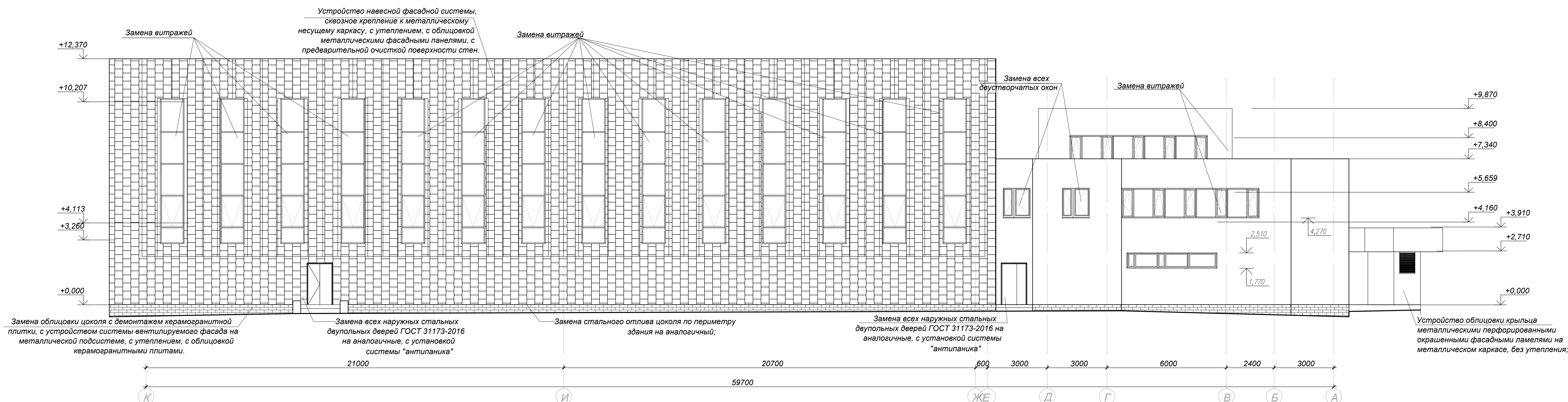
							012021184 - АР
							Капитальный ремонт здания спортивного комплекса "Отрадное" ГБУ "МосСпортОбъект", расположенного по адресу: г. Москва, ул. Хачатуряна, д. 10, с.1
Изм.	Колуч	Лист	Модок	Подл.	Дата		
Разработал	Луговской					Архитектурные решения	Стадия
Проверил	Локтев						Лист
ГИП							Листов
Н. контр	Локтев					План кровли	



Формат А4



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



							012021184 -АР
							Капитальный ремонт здания спортивного комплекса "Отрадное" ГБУ "МосСпорТОбъект", расположенного по адресу: г. Москва, ул. Хачатуряна, д. 10, с.1
Изм.	Кол. ун.	Листы	№ док-тов	Подп.	Дата		
Разработчик	Проверил	ЛУГОВСКОЙ Ю.А. <i>[подпись]</i>				Архитектурные решения	Стадия Лист Листов П 1
ГИП		ЛОКТЕВ Д.М. <i>[подпись]</i>				Фасад в осях А-К, фасад К-А	ООО "ЗБРУРПП" г. Москва
H. контр		ЛОКТЕВ Д.М. <i>[подпись]</i>					

**Оценка акустического воздействия объекта в период
эксплуатации**

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

012021184

Лист
1

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Оценка акустического воздействия объекта.....	4
1.1. Оценка акустического воздействия объекта в период эксплуатации.....	6
1.1.1 Характеристика источников шума	6
1.1.2 Обоснование выбора расчетных точек.....	11
1.1.3 Определение путей распространения шума от его источника (источников) до расчетных точек.....	12
1.1.4 Результаты акустического расчета	12
1.1.5 Мероприятия по защите от физических факторов	15
Приложения	17
Приложение А. Акустические характеристики вентиляционного оборудования	18
Приложение Б. Расчет уровней шума от вентустановок в период эксплуатации объекта.....	86
Приложение В. Расчет снижения шума в воздуховодах П7 и В7.2	95

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	012021184				2

Введение

В рамках проекта предусмотрен капитальный ремонт спортивного комплекса «Отрадное» ГБУ «МосСпортОбъект», расположенного по адресу: г. Москва, ул. Хачатуряна, д. 10, с. 1.

Здание расположено в САО. В настоящее время на участке расположены внутренние проезды, зеленые насаждения, инженерные коммуникации и здание комплекса. Подъезд осуществляются со стороны ул. Хачатуряна.

Функциональное назначение объекта: здание спортивного зала.

Здание двухэтажное, с подвалом. Здание прямоугольной конфигурации в плане, с общими габаритными размерами по крайним осям 45,6 х 59,7 м. Верхняя отметка здания на уровне +15,370.

Здание ФОКа – действующее, проектом не предусматривается изменение ТЭП объекта.

В ремонтируемом здании размещены административно-бытовые помещения, кабинеты и спортивные залы.

По данным кадастровой карты здание ФОКа граничит:

- с севера – УДС ул. Хачатуряна, далее – на расстоянии 102 м с территорией жилого дома (ул. Хачатуряна, д. 7);
- с востока – на расстоянии 38 м с территорией 20-этажного жилого дома (ул. Хачатуряна, д. 12, корп. 1);
- с юго-востока – на расстоянии 42 м с территорией склада;
- с юга – на расстоянии 8 м с территорией парка «Отрада»;
- запада – на расстоянии 16 м с ЦТП, далее – с территорией мечети «Ярдям».

Ближайшая детская площадка расположена на расстоянии 69 м на юг от объекта в парке «Отрада».

Ситуационный план расположения объекта капитального ремонта представлен на рисунке 1.1.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	012021184			



Рисунок 1.1 – Ситуационный план расположения объекта капитального ремонта

- здание ФОК
- граница жилой зоны
- граница мечети
- производственные объекты
- детская площадка

1. Оценка акустического воздействия объекта

Влияние проектируемых и существующих источников шум рассматривается как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности атмосферного воздуха. Акустический расчет проводится в следующей последовательности:

1. Выявление источников шума на участке проектирования и на прилегающей территории.
2. Определение шумовых характеристик источников шума по паспортным данным, каталогам и т.д.
3. Выбор расчетных точек на объектах, нормируемых по шуму.
4. По регламентированным методикам рассчитываются уровни шума в расчетных точках, полученные результаты сравниваются с допустимыми значениями по санитарным нормам.
5. В зависимости от наличия превышений допустимых уровней шума разрабатываются рекомендации по снижению шума с оценкой их эффективности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	012021184	Лист
							4
каталогам и т.д. 3. Выбор расчетных точек на объектах, нормируемых по шуму. 4. По регламентированным методикам рассчитываются уровни шума в расчетных точках, полученные результаты сравниваются с допустимыми значениями по санитарным нормам. 5. В зависимости от наличия превышений допустимых уровней шума разрабатываются рекомендации по снижению шума с оценкой их эффективности.							
Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

Оценка воздействия шума на границе жилой застройки выполнена на основании требований СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Допустимые уровни звукового давления приняты в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 и СП 51.13330.2011 (таблица 1.1).

Таблица 1.1 – Допустимые уровни шума

Назначение помещений/территорий	Время суток, ч	Для источников постоянного шума									Для источников непостоянного шума	
		Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентные уровни звука L(Aэкв), дБА	Максимальные уровни звука L(Aмакс.), дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Спортивные залы	-	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Площадки отдыха, функционально выделенные на территории микрорайонов и групп жилых домов	-	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов	7-23	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	23-7	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Акустический расчет выполнен на основании следующих нормативно-технических документов:

- ГОСТ 31295.1-2005 "Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчёт поглощения звука атмосферой";
- ГОСТ 31295.1-2005 "Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчёта";
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- СП 275.1325800.2016 «Конструкции ограждающие жилых и общественных зданий. Правила проектирования звукоизоляции».
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях», Роспотребнадзор, Москва, 2021;
- Звукоизоляция и звукопоглощение / Л. Г. Осипов и др. - М.: ООО "Издательство АСТ", 2004;
- Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства. Часть 2. Вентиляция и кондиционирование воздуха. - М., 1977.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

1.1. Оценка акустического воздействия объекта в период эксплуатации

Акустический режим территорий определяется воздействием ряда источников шума. К основным источникам акустического воздействия объекта относятся различные установки вентиляционного и климатического оборудования.

Защиту помещений от внешнего шума, вибрации и другого воздействия со стороны улицы обеспечивают наружные ограждающие конструкции и установленные двустворчатые окна, что не допускает превышение шума в помещениях.

1.1.1 Характеристика источников шума

В результате ознакомления с проектной документацией было установлено, что основными источниками шума являются:

- воздухозаборные отверстия приточных систем вентиляции;
- выбросы вытяжных вентиляционных систем;
- компрессорно-конденсаторные блоки (ККБ) охлаждающих систем.

Все вентустановки и ККБ работают только в дневное время суток.

Проектируемые вентиляционные установки

Проектом предусмотрена замена в здании системы приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивающей нормативный воздухообмен в помещениях.

Забор наружного воздуха приточных систем осуществляется через существующую форкамеру, расположенной в венткамере техэтажа здания. Забор воздуха в форкамеру осуществляется через воздухозаборные шахты, с решетками, расположенные на уровне 2 метров относительно поверхности земли.

Выброс вытяжного воздуха предусмотрен на кровле.

Отдельным вытяжными системами обслуживаются помещения санузлов и душевых (В10, В11, В12).

Для установок П3, П4, П5, П6, П7, П8 предусмотрена секция охлаждения приточного воздуха в летний период. Охлаждение осуществляется посредством компрессорно-конденсационных блоков.

В качестве оборудования системы вентиляции применяются оборудование фирмы «Евровент».

Все вентиляционные установки снабжены системами шумоглушения, ККБ выполнены в шумопоглощающем корпусе.

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

						012021184	Лист 6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Воздух подается и удаляется через верхнюю зону обслуживаемых помещений с помощью потолочных воздухораспределителей.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 149180-80 толщиной 0,5-0,7 мм и прокладываются под потолком.

Наименование вентсистем и обслуживаемые ими помещения представлены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Перечень проектируемых вентиляционных систем

Обозначение системы	Тип агрегата	Шумоглушитель	Наименование обслуживаемого помещения	Кол-во, шт.	Вентилятор L, м³/ч	Расположение ИШ, высота
П1	ТРЕНД МЕ 250-П-О-О ТвХф-О-О-В	60-35, длина 900 мм	Насосная	1	600	воздухозаборная решетка, +2м
П2	ТРЕНД МЕ 200-П-О-О Тв-О-О-В	900 мм	ИТП	1	300	
П3	ТРЕНД-100-50-П-О-О ТвХф-О-О-В	10-50, длина 950 мм	Офисы	1	1170	
П4	ТРЕНД-80-50-П-О-О ТвХф-О-О-В	80-50, длина 950 мм	Кафе	1	600	
П5	ТРЕНД МЕ 250-П-О-О ТвХф-О-О-В	900 мм	Магазин атрибутики	1	200	
П6	ТРЕНД-60-30-П-О-О ТвХф-О-Ш-В	60-30, длина 950 мм	Раздевалки, душевые	1	1720	
П7	ТРЕНД-25-П-О-О-ТвХф О-Ш-В	950 мм	Спортзалы	1	21220	
П8	ТРЕНД-60-35-П-О-О-Тв О-О-В	900 мм	Технология кафе	1	310	
П9	ZFO p	10-900, 900 мм	Помещение охраны	1	40	
В1	ТРЕНД 50-25-В-0-0-0-0-Ш-В	950 мм	Насосная	1	600	на кровле, +10,5м
В2	ТРЕНД 40-20-В-0-0-0-0-Ш-В	950 мм	ИТП	1	300	
В3	ТРЕНД 50-30-В-0-0-0-0-Ш-В	950 мм	Офисы	1	950	на кровле, +12,85м
В4	ТРЕНД 60-30-В-0-0-0-0-Ш-В	950 мм	Кафе	1	600	
В5	ТРЕНД 40-20-В-0-0-0-0-Ш-В	950 мм	Магазин атрибутики	1	200	
В6	ТРЕНД 40-20-В-0-0-0-0-Ш-В	950 мм	Раздевалки, душевые	1	730	
В7.1	ТРЕНД-10-В-0-0-0-0-0-Н	ШП-12, длина 950 мм	Спортзалы	1	9860	на кровле, +15м
В7.2	ТРЕНД-10-В-0-0-0-0-0-Н	ШП-12, длина 950 мм	Спортзалы	1	9860	на кровле, +15м

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

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

В подвале расположены: венткамера (пом. 004-006, 011), насосная (пом. 007-009), тепловой пункт (пом. 010).

Перечисленные технологические помещения не имеет окон и дверей, выходящих на улицу. Инженерное оборудование электрощитовой, теплового пункта, насосной остается без изменений и не входит в объем капитального ремонта.

Обоснование акустических характеристик источников шума

Для оценки уровней шума в расчетных точках необходимо знать акустические характеристики источников шумового воздействия, а именно – уровни звуковой мощности.

Поставщиком вентиляционного оборудования представлены расчетные акустические характеристики исходя из состава модульных систем и состава вентсистемы без учета вентканалов. Для приточных систем приняты значения со стороны всасывания, для вытяжных – со стороны нагнетания.

Акустические характеристики проектируемых систем вентиляции с учетом использования шумоглушителей представлены в таблице 1.3. Исходные данные производителя представлены в Приложении А.

Для приточных установок П1-П9 произведено суммирование уровней шума в один источник.

Таблица 1.3 – Уровни звуковой мощности вентиляционного оборудования с учетом шумоглушителей

№ ИШ	Обозначение системы	Тип агрегата	Октавные уровни звуковой мощности оборудования L_{wi} ,* дБ, при среднегеометрических частотах октавных полос, Гц							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
001	П1	ТРЕНД МЕ 250-П-О-О ТвХф-О-	40	47	45	40	35	20	26	24
	П2	ТРЕНД МЕ 200-П-О-О Тв-О-О-В	42	48	46	35	33	37	40	33
	П3	ТРЕНД-100-50-П-О-О ТвХф-О-О-В	46	51	47	46	39	22	20	31
	П4	ТРЕНД-80-50-П-О-О ТвХф-О-О-	45	51	47	47	40	23	21	32
	П5	ТРЕНД МЕ 250-П-О-О ТвХф-О-О-В	44	48	47	35	36	48	48	42
	П6	ТРЕНД-60-30-П-О-О ТвХф-О-Ш-	56,8	54,1	48,5	46,5	42,9	44	40,9	38,9
	П7	ТРЕНД-25-П-О-О-ТвХф О-Ш-В	61,9	63,1	58,9	60	64,3	58,8	56,5	59,5
	П8	ТРЕНД-60-35-П-О-О-Тв О-О-В	44	48	47	35	36	48	48	42
	П9	ZFO p	39	41	39	28	28	33	34	20
	<i>Lсумм</i>		63,4	64,5	60,5	60,6	64,4	59,6	57,8	59,7
002	В1	ТРЕНД 50-25-В-0-0-0-0-Ш-В	10	19	33	29	24	11	4	6
003	В2	ТРЕНД 40-20-В-0-0-0-0-Ш-В	8	19	35	32	31	13	16	53
004	В3	ТРЕНД 50-30-В-0-0-0-0-Ш-В	17	34	36	32	30	15	14	12

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

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

№ ИИШ	Обозначение системы	Тип агрегата	Октавные уровни звуковой мощности оборудования $L_{wi},^*$ дБ, при среднегеометрических частотах октавных полос, Гц							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
005	B4	ТРЕНД 60-30-B-0-0-0-0-III-B	32	47	44	41	37	24	27	34
006	B5	ТРЕНД 40-20-B-0-0-0-0-III-B	8	19	35	32	31	13	16	53
007	B6	ТРЕНД 40-20-B-0-0-0-0-III-B	40	48	48	46	40	23	31	28
008	B7.1	ТРЕНД-10-B-0-0-0-0-0-Н	56,8	54,1	48,5	46,5	42,9	44	40,9	38,9
009	B7.2	ТРЕНД-10-B-0-0-0-0-0-Н	56,8	54,1	48,5	46,5	42,9	44	40,9	38,9
010	B7.3	ТРЕНД 60-30-B-0-0-0-0-III-B	40	48	48	46	40	23	31	28
011	B7.4	ТРЕНД 60-30-B-0-0-0-0-III-B	40	48	48	46	40	23	31	28
012	B9	ZFO p	39	41	39	28	28	33	34	20
013	B10	ТРЕНД 50-30-B-0-0-0-0-III-B	17	34	36	32	30	15	14	12
014	B11	ТРЕНД 50-30-B-0-0-0-0-III-B	17	34	36	32	30	15	14	12
015	B12	ТРЕНД 50-30-B-0-0-0-0-III-B	17	34	36	32	30	15	14	12
016	B13	ТРЕНД 40-20-B-0-0-0-0-III-B	32	47	44	41	37	24	27	34
017	B14	ТРЕНД 50-25-B-0-0-0-0-III-B	8	19	35	32	31	13	16	53
018	X1.1,* X2.1	СМАРТ Кул ККБ-5,28-1	50,3	51,7	53	53,3	52,9	49,6	45,4	40,9
019	X1.2,* X2.2	СМАРТ Кул ККБ-2,2-1	48,3	49,7	51	51,3	50,9	47,6	43,4	38,9
020	X1.3,* X2.3	СМАРТ Кул ККБ-2,2-1	48,3	49,7	51	51,3	50,9	47,6	43,4	38,9
021, 022	X1.4,* X2.4	СМАРТ Кул ККБ-105-2	57,3	58,7	60	60,3	59,9	56,6	52,4	47,9
023	X1.5, X2.5	СМАРТ Кул ККБ-2,2-1	48,3	49,7	51	51,3	50,9	47,6	43,4	38,9

*уровни звукового давления на октавные разложены согласно таблиц 16.5, 16.6 "Звукоизоляция и звукопоглощение"/ Под ред. Г.Л. Осипова, Москва, 2004 г.

Расположение источников шума приведено на рисунке 1.2 и в Приложении Б.

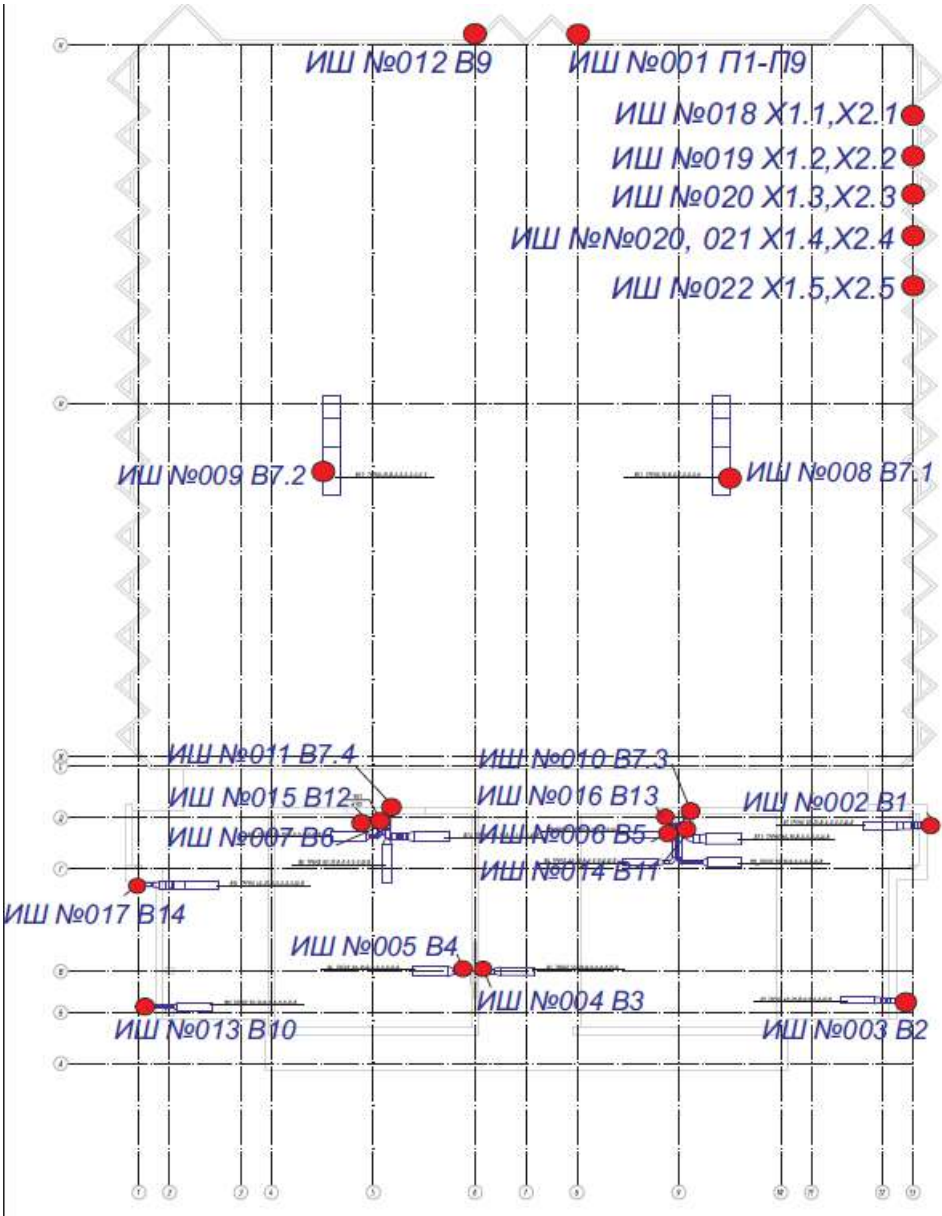


Рисунок 1.2. Расположение источников шума

1.1.2 Обоснование выбора расчетных точек

Выбор расчетных точек осуществлен в соответствии с ГОСТ Р 53187. В качестве расчетных точек были выбраны ближайшие нормируемые территории на высоте 1,5 м и в зоне прямого влияния источников шума. Расположение расчетных точек приведено в таблице 1.4 и на рисунке 1.3.

Таблица 1.4 – Расчетные точки

№ РТ	Высота, м	Расстояние до объекта, м	Наименование РТ
001	1.5; 13	38	Территория жилого дома ул. Хачатуряна, д. 1, к. 1
002	1.5; 13	69	Детская площадка (парк «Отрада»)

Ивл. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №



Рисунок 1.3 – Расположение расчетных точек

1.1.3 Определение путей распространения шума от его источника (источников) до расчетных точек

На пути прохождения звуковой волны препятствия отсутствуют.

1.1.4 Результаты акустического расчета

Целью расчета является оценка достаточности принятых архитектурно-строительных решений с точки зрения акустических свойств, а также обеспечения требований санитарных норм в местах пребывания людей.

Расчет уровней шума в расчетных точках выполнен с использованием программы «Эколог-Шум» с учетом затухания звука по ГОСТ 31295.1-2.2005.

Расчет уровней звукового давления, создаваемых постоянными источниками шума в расчетных точках, ведем по формуле:

$$L = L_p - 15 \times \log r + 10 \times \log \Phi - 10 \times \log \Omega - \frac{\beta_a r}{1000}$$

где:

r – расстояние в метрах между акустическим центром источника и расчетной точкой;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	012021184	Лист 12

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

норм в местах пребывания людей.

Расчет уровней шума в расчетных точках выполнен с использованием программы «Эколог-Шум» с учетом затухания звука по ГОСТ 31295.1-2.2005.

Расчет уровней звукового давления, создаваемых постоянными источниками шума в расчетных точках, ведем по формуле:

$$L = L_p - 15 \times \log r + 10 \times \log \Phi - 10 \times \log \Omega - \frac{\beta_a r}{1000}$$

где:

г – расстояние в метрах между акустическим центром источника и расчетной точкой;

Φ – безразмерный фактор направленности источника шума. Для источников шума с равномерным излучением звука следует принимать $\Phi = 1$;

L_p – октавный уровень звуковой мощности или звукового давления в дБ источника шума в октавной полосе частот;

Ω – пространственный угол излучения звука, принимаемый для источников шума, расположенных на поверхности территории или ограждающих конструкций зданий и сооружений;

β_a – коэффициент затухания звука в атмосфере в дБ/км.

Расчет уровней шума выполнен для одного прямоугольного участка местности в системе координат объекта с шагом сетки 30*30 м, для дневного времени суток. Применена поправка «-5 дБА», учитывающая вклад от вентиляционного оборудования.

Уровни шума в расчетных точках приведены в таблицах 1.5-1.6. Расчет представлен в Приложении В.

Таблица 1.5 – Уровни звука в расчетных точках на высоте 1,5 м

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La экв
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Территория жилого дома ул. Хачатуряна, д. 1, к. 1	191.00	49.00	1.50	28.7	28.7	29.9	30.3	30.5	30.5	26.5	20.8	12	34.10
ДУ*					85	70	61	54	49	45	42	40	39	50
002	Детская площадка (парк «Отрада»)	251.50	173.00	1.50	30.7	30.7	32	32.8	33	32.7	29	23.6	16.4	36.50
ДУ**					78	62	52	44	39	35	32	30	28	40

* уровни шума с учетом поправки «-5 дБА» п. 14 таблицы 5.35 СанПиН 1.2.3685-21

** уровни шума с учетом поправки «-5 дБА» п. 17 таблицы 5.35 СанПиН 1.2.3685-21

Таблица 1.6 – Уровни звука в расчетных точках на высоте 13 м

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La экв
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Территория жилого дома ул. Хачатуряна, д. 1, к. 1	191.00	49.00	13.0	30.1	30.1	31.3	32.1	32.3	32	28.2	22.9	15.7	35.80
ДУ*					85	70	61	54	49	45	42	40	39	50
002	Детская площадка (парк «Отрада»)	251.50	173.00	13.0	27.6	27.6	28.8	29	29.2	29.2	25.2	19.6	11.4	32.90
ДУ**					78	62	52	44	39	35	32	30	28	40

* уровни шума с учетом поправки «-5 дБА» п. 14 таблицы 5.35 СанПиН 1.2.3685-21

** уровни шума с учетом поправки «-5 дБА» п. 17 таблицы 5.35 СанПиН 1.2.3685-21

Расчеты показали, что уровни звукового давления в расчетных точках не превышают нормативов СанПиН 1.2.3685-21.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	012021184	Лист	
								13

10

Расчет шума, проникающего через вентрешетки

Установки П7 и В7.2 расположены в подвале (пом. 004).

Технические характеристики вентсистем представлены Приложении А и в таблице 1.3.

$$L_i = L_{W_i} - \Delta L_{W_{\text{con}}} + 10 \lg \left(\sum_{j=1}^m \frac{\Phi_j}{S_j} + \frac{4n}{B} \right);$$

$\Delta L_{\text{сет}} -$ суммарное снижение уровня (потери) звуковой мощности источника шума, дБ, в рассматриваемой октавной полосе частот по пути распространения шума в элементах сети до выхода в помещение через первую решетку, включая потери отражения от первой (по ходу звука) решетки;

Расчет распространения шума по воздуховоду произведен программой «Вентиляция» и представлен в Приложении В. Расчет сведен в таблицу 1.7.

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

						012021184
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

Параметр	Значения уровней октавной величины, дБ, на среднегеометрических частотах октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Суммарное УЗМ, дБ	8,4	9,3	28,3	34,8	36,3	29,3	27,0	29,9
B, м²	33,44	31,35	29,26	33,44	41,8	58,52	75,24	104,5
Φ	1	0,9	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,4
Φ/π^2	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01
Величина $4n/B$, $n = 2$	0,24	0,26	0,27	0,24	0,19	0,14	0,11	0,08
Величина $(10\lg \sum_{m=1}^{m=1} \Phi_i / S_i + 4n/B)$	-6	-5	-6	-6	-7	-8	-9	-10
Li, дБ	2,8	3,9	22,7	28,8	29,4	21,1	17,9	19,5
УЗД допустимое*	62	52	44	39	35	32	30	28
Требуемое снижение	0	0	0	0	0	0	0	0

* уровни шума с учетом поправки «-5 дБА» п. 2 таблицы 5.35 СанПиН 1.2.3685-21

Расчёты показали, что уровни шума в спортивном зале (пом. 135) не превышают допустимых нормативов, установленных СанПиН 1.2.3685-21.

1.1.5 Мероприятия по защите от физических факторов

Проектом предусмотрены следующие архитектурно-планировочные решения, защищающие работающих от шума, вибрации и электромагнитного излучения:

- все вентиустановки и ККБ работают только в дневное время суток;
- технические помещения венткамер отделены от помещений с постоянными рабочими местами;
- существующие конструкции из железобетона обеспечивают нормативные требования по звукоизоляции помещений;
- системы вентиляции оборудуются шумоглушителями, вентагрегатами на виброизолированных основаниях, гибкими вставками для присоединения всасывающих и напорных патрубков вентиляторов;
- размещение вентиустановок предусматривается в отдельных вентиляционных камерах с устройством «плавающих» фундаментов;
- все системы вентиляции подобраны с пониженными шумовыми характеристиками.
- осуществляется контроль за техническим состоянием вентсистем с целью снижения уровней звукового давления от вентиляционного оборудования, выполняется плавное соединение подводящих/отводящих патрубков к входному/выходному патрубку установки;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	– размещение вентустановок предусматривается в отдельных вентиляционных камерах с устройством «плавающих» фундаментов; – все системы вентиляции подобраны с пониженными шумовыми характеристиками. – осуществляется контроль за техническим состоянием вентсистем с целью снижения уровней звукового давления от вентиляционного оборудования, выполняется плавное соединение подводящих/отводящих патрубков к входному/выходному патрубку установки;					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	012021184		Лист
								15

- места пересечения воздуховодами стен и несущих конструкций заполняются гибким виброгасящим материалом, ограничивается скорость движения воздуха в воздуховодах и жалюзийных решетках.

В целях снижения проникновения аэродинамического и механического шума в окружающую среду, в обслуживаемые и примыкающие помещения, а также в целях снижения вибрационных нагрузок на конструкции предусматриваются следующие мероприятия:

- размещение технического оборудования в отдельных помещениях,
- все вентиляционные установки размещаются в венкамерах и устанавливаются на виброоснованиях;
- устанавливаются доводчики и уплотняющие прокладки в притворах окон и дверей;
- выбор вентиляционного оборудования с минимальными уровнями звуковой мощности согласно данным заводов-изготовителей;
- использование гибких соединений между вентиляторами и воздуховодами;
- предусмотрена установка глушителей шума на приточных и вытяжных воздуховодах;
- применение виброизолирующих оснований и подставок;
- ограничение скорости движения воздуха в воздуховодах и жалюзийных решетках;
- виброизоляторы для снижения уровня вибрации;

Для снижения уровня вибрации исключить навешивание технологического оборудования и трубопроводов на стены помещений. Исключить жесткое крепление воздуховодов к стенам и потолку венкамер. Прохождение воздуховодов и трубопроводов через стены выполнять через гильзы с заполнением воздушного пространства минеральной ватой. Пространство, заполненное минеральной ватой, между воздуховодом/трубопроводом и стеной в случае необходимости закрывается жстью (использовать раствор недопустимо).

Расчетные скорости воздуха в системах воздухораспределения предусматриваются ниже границ шумообразования (в горизонтальной разводке менее 5 м/с, в концевых воздухораспределителях менее 2 м/с).

Вывод: предусмотренные шумозащитные мероприятия обеспечивают соблюдение нормативных требований звукового давления и вибрации в нормируемых помещениях в соответствии с требованиями п. 4.15 СП 118.13330.2012, а уровни звукового давления на прилегающей нормируемой территории соответствуют санитарным нормам СанПиН 1.2.3685-21.

Вентиляционное оборудование, предложенное проектом, не является источником повышенного уровня инфразвука, ультразвука и электромагнитного излучения, разработка дополнительных мероприятий по защите от данных факторов нецелесообразна.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	012021184	Лист	
							16	
Взам. инв. №	Вывод: предусмотренные шумозащитные мероприятия обеспечивают соблюдение нормативных требований звукового давления и вибрации в нормируемых помещениях в соответствии с требованиями п. 4.15 СП 118.13330.2012, а уровни звукового давления на прилегающей нормируемой территории соответствуют санитарным нормам СанПиН 1.2.3685-21.							
Подпись и дата	Вентиляционное оборудование, предложенное проектом, не является источником повышенного уровня инфразвука, ультразвука и электромагнитного излучения, разработка дополнительных мероприятий по защите от данных факторов нецелесообразна.							
Инв. № подл.								

ПРИЛОЖЕНИЯ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

012021184

Приложение А. Акустические характеристики вентиляционного оборудования

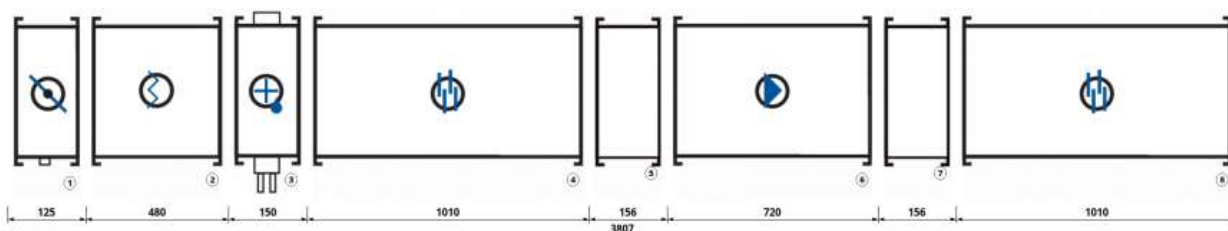
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

012021184

Бланк-заказ № 22064310.02 К1 от 29.06.2023

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна,10	Номер системы:	П1
От заказчика:		Расход:	600 м3/час
Телефон/факс:		Напор:	300 Па
Исполнитель:	Рачкова Е.С./ Афанасьев В.А./Кривошеева О.А.	Сторона обл.:	Справа
Типоразмер:	ТРЕНД МЕ 250-П-О-О- ТвХф-О-О-В	Исполнение:	Общепромышленное, канальное
		Расчетный вес установки:	129* кг



Примечание:

- Переходы в комплект поставки не входят;
- Предусмотрена предиктивная диагностика узлов и агрегатов;
- Полная коммутация.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ 380В 3ф Спецификация оборудования (приточная часть)

Клапан воздушный 60-35

Падение давления: 0,2 Па

Привод откр./закр с возвратной пружиной 230В 0,5Н*м SPUTNIK AS230-5-S -1 шт.

Фильтр ячейковый ФЯ 60-35

Класс очистки: G4

Падение давления: 131,6 Па

Нагреватель жидкостный Cu-Al 60-35

Производительность: 600 м3/ч
Температура наружного воздуха: -25,0 С
Температура воздуха на выходе: 10,0 С
Температура теплоносителя начальная: 95,0 С
Температура теплоносителя конечная: 70,0 С
Влажность наружного воздуха: 82 %
Влажность воздуха на выходе: 4 %
Скорость воздуха в сечении: 0,79 м/с

Примечание: отслеживание аварии циркуляционного насоса контроллером

Падение давления по воздуху: 5,23 Па
Расход теплоносителя: 250,0 кг/ч
Мощность воздушонагревателя: 7,05 кВт
Теплоноситель: вода
Падение давления теплоносителя: 0,2 кПа
Присоединительные размеры патрубков: 1
Капиллярный термостат 1 шт.

Секция шумоглушителя 60-35

Длина: 900 мм

Падение давления: 5,4 Па

Скорость в сечении: 1,59 м/с

Вентиляторная секция 60-35

Производительность: 600 м3/ч
Давление сети: 200 Па
Полное давление: 338 Па
Обороты колеса: 1053 Об/мин
Номинальные обороты: 1415 Об/мин

Мощность двигателя: 2,48 кВт
Рабочий ток: 4.1 А
Диаметр рабочего колеса 315 мм
Рабочая частота 37 Гц
Сервисная панель
Параметры электропитания 3/380/50

Секция шумоглушителя 60-35

Длина: 900 мм

Падение давления: 5,4 Па

Скорость в сечении: 1,59 м/с

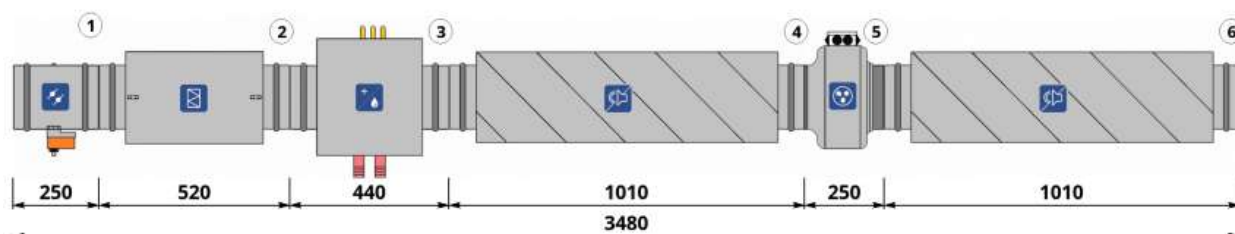
Приточная часть. Вентилятор

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Всасывание	40	47	45	40	35	20	26	24	42
Нагнетание	40	48	48	46	40	23	31	28	46
К окружению	43	49	47	54	60	55	55	54	64

Бланк-заказ № 22064311.02 К1 от 29.06.2023

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна, 10	Номер системы:	П2
От заказчика:		Расход:	300 м3/час
Телефон/факс:		Напор:	200 Па
Исполнитель:	Рачкова Е.С./ Афанасьев В.А./Кривошеева О.А.	Сторона обл.:	Справа
Типоразмер:	ТРЕНД МЕ 200-П-О-О- Тв-О-О-В	Исполнение:	Общепромышленное, канальное
		Расчетный вес установки:	29* кг

Круглый размер 200



Примечание:

- Переходы в комплект поставки не входят;
- Предусмотрена предиктивная диагностика узлов и агрегатов;
- Полная коммутация.

Спецификация оборудования (приточная часть)

Клапан воздушный

Падение давления: 4,6 Па

Привод откр./закр. с возвратной пружиной 230В; 05 н*м SPUTNIK AS230-5-S -1 шт.

Фильтр

Класс очистки: G4

Падение давления: 42,5 Па

Нагреватель жидкостный

Производительность: 300 м3/ч

Температура наружного воздуха: -25,0 С

Температура воздуха на выходе: 10,0 С

Температура теплоносителя: начальная: 95,0 С

Температура теплоносителя конечная: 70,0 С

Влажность наружного воздуха: 82 %

Влажность воздуха на выходе: 4 %

Скорость воздуха в сечении: 1,14 м/с

Примечание: отслеживание аварии циркуляционного насоса контроллером

Секция шумоглушителя

Длина пластины: 900 мм

Падение давления по воздуху: 7,3 Па

Расход теплоносителя: 122,91 кг/ч

Мощность воздушонагревателя: 3,52 кВт

Теплоноситель: вода

Падение давления теплоносителя: 1,03 кПа

Присоединительные размеры патрубков: 3/4"

Капиллярный термостат 1 шт.

Падение давления: 10 Па

Вентилятор

Производительность: 300 м³/ч

Давление сети: 200 Па

Полное давление: 271 Па

Обороты колеса: 1920 Об/мин

Мощность двигателя: 0,15 кВт

Рабочий ток: 0,7 А

Параметры электропитания: 1/220/50

Секция шумоглушителя

Длина пластины: 900 мм

Падение давления: 10 Па

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	42	48	46	35	33	37	40	33	45
Выход воздуха	42	48	46	35	33	37	40	33	45
К окружению	39	41	40	41	47	46	46	38	52

Примечание:

- В случае полной коммутации оборудования возможно выступание элементов (распаячные коробки, сальники, кабели и т.д.) за габариты установки
- При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.
- Обязательное применение частотного преобразователя, для двигателей на валу.
- Расстояние от частотных преобразователей FC-51 до электродвигателей не должно превышать: 15 м при применении экранированных кабелей и 50 м при применении неэкранированных.
- В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель для замены частотных преобразователей на FC-101. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Расстояние от ККБ до установки не должно превышать 15 м.
- Расстояние от смесительного узла до теплообменника не должно превышать 3 м. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Неуказанные предельные отклонения размеров блоков: ширина и высота - ± 2 мм; длина - ± 8 мм.
- Неуказанные предельные отклонения размеров блока газового нагревателя: - ± 10 мм.

Электрические подключения:

Электродвигатель 0,15 кВт 1ф

Частотный преобразователь- 0,37 кВт 1ф

Насос смесительного узла 0,071 кВт 1ф

Привод 3-х ходового клапана

Термостат теплообменника по воздуху

Привод откр./закр. с возвратной пружиной 230В; 05 н*м SPUTNIK AS230-S

Термоконтакт насоса 1 шт.

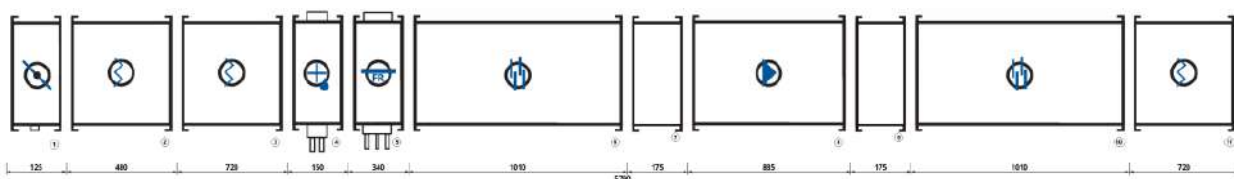
Датчики

Подключение к системе пожарной сигнализации

Симисторный регулятор СРМ 2,5Щ

Бланк-заказ № 22064312.01 К1 от 29.06.2023

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна,10	Номер системы:	ПЗ
От заказчика:		Расход:	1170 м3/час
Телефон/факс:		Напор:	600 Па
Исполнитель:	Рачкова Е.С./Кривошеева О.А.	Сторона обл.:	Справа
Типоразмер:	ТРЕНД-100-50-П-О-О- ТвХф-О-О-В	Исполнение:	Общепромышленное, канальное
		Расчетный вес установки:	298* кг



Примечание:

- Переходы в комплект поставки не входят;
- Предусмотрена предиктивная диагностика узлов и агрегатов;
- Полная коммутация.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ 380В 3ф Спецификация оборудования (приточная часть)

Клапан воздушный 100-50

Падение давления: 0,2 Па

Привод откр./закр. с возвратной пружиной 230В; 05 н*м DA5FU230-DS -1 шт.

Фильтр ячейковый ФЯ 100-50

Класс очистки: G4

Падение давления: 60,1 Па

Фильтр карманный ФК 100-50

Класс очистки: F7

Падение давления: 126,9 Па

Нагреватель жидкостный Cu-Al 100-50

Производительность: 1310 м3/ч
Температура наружного воздуха: -25,0 С
Температура воздуха на выходе: 20,0 С
Температура теплоносителя: начальная: 95,0 С
Температура теплоносителя: конечная: 70,0 С
Влажность наружного воздуха: 82 %
Влажность воздуха на выходе: 2 %
Скорость воздуха в сечении: 0,73 м/с

Примечание: отслеживание аварии циркуляционного насоса контроллером

Охладитель фреоновый Cu-Al 100-50

Производительность: 1310 м3/ч
Температура наружного воздуха: 26,0 С
Температура воздуха на выходе: 20,0 С
Влажность наружного воздуха: 60 %
Влажность воздуха на выходе: 77 %
Каплеуловитель, поддон сбора конденсата
1 контурный испаритель

Секция шумоглушителя 100-50

Длина: 950 мм
Падение давления: 4,7 Па

Вентиляторная секция 100-50

Производительность: 1310 м3/ч
Давление сети: 600 Па
Полное давление: 971 Па
Обороты колеса: 1400 Об/мин
Номинальные обороты: 1415 Об/мин

Секция шумоглушителя 100-50

Длина: 950 мм
Падение давления: 4,7 Па

Фильтр карманный ФК 100-50

Класс очистки: F9
Падение давления: 143,4 Па

Приточная часть. Вентилятор

	63 Гц,	125 Гц,	250 Гц,	500 Гц,	1 кГц,	2 кГц,	4 кГц,	8 кГц,	Полное,
	дБ	дБ	дБ	дБ	дБ	дБ	дБ	дБ	дБ(А)
Всасывание	46	51	47	46	39	22	20	31	46
Нагнетание	46	54	52	52	42	27	26	35	51
К окружению	53	54	54	62	68	62	59	59	70

Падение давления по воздуху: 4,8 Па
Расход теплоносителя: 700,0 кг/ч
Мощность воздухонагревателя: 19,78 кВт
Теплоноситель: вода
Падение давления теплоносителя: 0,91 кПа
Присоединительные размеры патрубков: 1
Капиллярный термостат 1 шт.

Температура хладоносителя: 5,0 С
Падение давления по воздуху: 14 Па
Хладоноситель: Фреон R32
Мощность воздухоохладителя: 4,37 кВт
Присоединительные размеры патрубков: 28/35
Скорость в сечении: 0,73 м/с

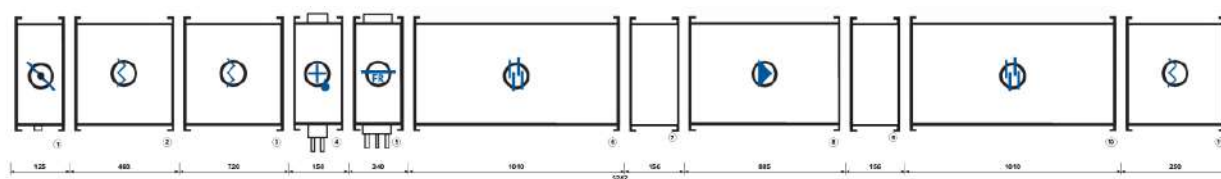
Скорость в сечении: 1,46 м/с

Мощность двигателя: 4,98 кВт
Рабочий ток: 8.1 А
Диаметр рабочего колеса 400 мм
Рабочая частота 49 Гц
Сервисная панель
Параметры электропитания 3/380/50

Скорость в сечении: 1,46 м/с

Бланк-заказ № 22064313.01 К1 от 30.06.2023

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна,10	Номер системы:	П4
От заказчика:		Расход:	600 м3/час
Телефон/факс:		Напор:	450 Па
Исполнитель:	Рачкова Е.С./Кривошеева О.А.	Сторона обл.:	Справа
Типоразмер:	ТРЕНД-80-50-П-О-О- ТвХф-О-О-В	Исполнение:	Общепромышленное, канальное
		Расчетный вес установки:	235* кг



Примечание:

- Переходы в комплект поставки не входят;
- Предусмотрена предиктивная диагностика узлов и агрегатов;
- Полная коммутация.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ 380В 3ф Спецификация оборудования (приточная часть)

Клапан воздушный 80-50

Падение давления: 0,2 Па

Привод откр./закрыт. с возвратной пружиной 230В; 05 н*м DA5FU230-DS -1 шт.

Фильтр ячейковый ФЯ 80-50

Класс очистки: G4

Падение давления: 77,4 Па

Фильтр карманный ФК 80-50

Класс очистки: F7

Падение давления: 167,8 Па

Нагреватель жидкостный Cu-Al 80-50

Производительность: 600 м³/ч
 Температура наружного воздуха: -25,0 С
 Температура воздуха на выходе: 20,0 С
 Температура теплоносителя: начальная: 95,0 С
 Температура теплоносителя: конечная: 70,0 С
 Влажность наружного воздуха: 82 %
 Влажность воздуха на выходе: 2 %
 Скорость воздуха в сечении: 0,42 м/с

Примечание: отслеживание аварии циркуляционного насоса контроллером

Охладитель фреоновый Cu-Al 80-50

Производительность: 600 м³/ч
 Температура наружного воздуха: 26,0 С
 Температура воздуха на выходе: 20,0 С
 Влажность наружного воздуха: 60 %
 Влажность воздуха на выходе: 78 %
 Каплеуловитель, поддон сбора конденсата
 1 контурный испаритель

Секция шумоглушителя 80-50

Длина: 950 мм
 Падение давления: 2,8 Па

Вентиляторная секция 80-50

Производительность: 600 м³/ч
 Давление сети: 450 Па
 Полное давление: 941 Па
 Обороты колеса: 1214 Об/мин
 Номинальные обороты: 1415 Об/мин

Секция шумоглушителя 80-50

Длина: 950 мм
 Падение давления: 2,8 Па

Фильтр карманный ФК 80-50

Класс очистки: F9
 Падение давления: 182,3 Па

Падение давления по воздуху: 2,41 Па
 Расход теплоносителя: 320,0 кг/ч
 Мощность воздухонагревателя: 9,06 кВт
 Теплоноситель: вода
 Падение давления теплоносителя: 0,2 кПа
 Присоединительные размеры патрубков:
 Капиллярный термостат 1 шт.

Температура хладоносителя: 5,0 С
 Падение давления по воздуху: 9 Па
 Хладоноситель: Фреон R32
 Мощность воздухоохладителя: 1,96 кВт
 Присоединительные размеры патрубков: 22/28
 Скорость в сечении: 0,42 м/с

Скорость в сечении: 0,83 м/с

Мощность двигателя: 4,98 кВт
 Рабочий ток: 8.1 А
 Диаметр рабочего колеса 400 мм
 Рабочая частота 43 Гц
 Сервисная панель
 Параметры электропитания 3/380/50

Скорость в сечении: 0,83 м/с

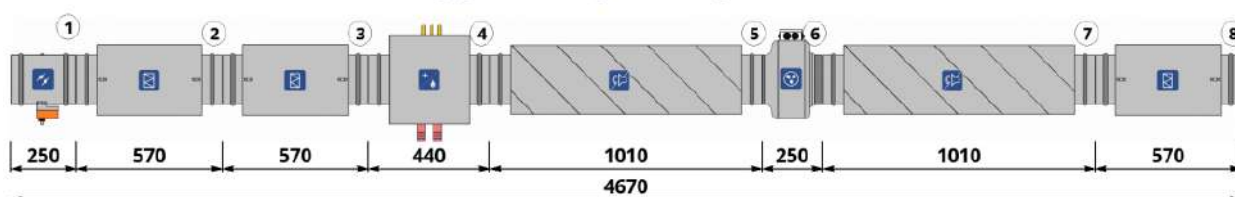
Приточная часть. Вентилятор

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Всасывание	45	51	47	47	40	23	21	32	47
Нагнетание	45	54	52	53	43	28	27	36	52
К окружению	53	54	54	62	68	62	59	59	70

Бланк-заказ № 22064314.01 К1 от 30.06.2023

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна,10	Номер системы:	П5
От заказчика:		Расход:	200 м3/час
Телефон/факс:		Напор:	250 Па
Исполнитель:	Рачкова Е.С.	Сторона обл.:	Справа
Типоразмер:	ТРЕНД МЕ 250-П-О-О- ТвХф-О-О-В	Исполнение:	Общепромышленное, канальное
		Расчетный вес установки:	43* кг

Круглый размер 250



ТРЕНД 40-20-0-0-Хф-0-0-В (б/з № 22064314.1)

Примечание:

- Переходы в комплект поставки не входят;
- Предусмотрена предиктивная диагностика узлов и агрегатов;
- Полная коммутация.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ 380В 3ф Спецификация оборудования (приточная часть)

Клапан воздушный

Падение давления: 1,4 Па

Привод откр./закр. с возвратной пружиной 230В; 05 н*м SPUTNIK AS230-5-S -1 шт.

Фильтр

Класс очистки: G4

Падение давления: 27,5 Па

Фильтр

Класс очистки: F7

Падение давления: 61,4 Па

Нагреватель жидкостный

Производительность: 200 м3/ч

Температура наружного воздуха: -25,0 С

Температура воздуха на выходе: 20,0 С

Температура теплоносителя: начальная: 95,0 С

Температура теплоносителя конечная: 70,0 С

Влажность наружного воздуха: 82 %

Влажность воздуха на выходе: 2 %

Скорость воздуха в сечении: 0,54 м/с

Примечание: отслеживание аварии циркуляционного насоса контроллером

Секция шумоглушителя

Длина пластины: 900 мм

Вентилятор

Производительность: 200 м3/ч

Давление сети: 250 Па

Полное давление: 437 Па

Обороты колеса: 1998 Об/мин

Секция шумоглушителя

Длина пластины: 900 мм

Фильтр

Класс очистки: F9

Падение давления: 61,4 Па

Охладитель фреоновый, ТРЕНД 40-20-0-0-Хф-0-0-В (б/з № 22064314.1)

Производительность: 200 м3/ч

Температура наружного воздуха: 26,0 С

Температура воздуха на выходе: 20,0 С

Влажность наружного воздуха: 60 %

Влажность воздуха на выходе: 77 %

Каплеуловитель, поддон сбора конденсата

1 контурный испаритель

Падение давления по воздуху: 2,07 Па

Расход теплоносителя: 105,44 кг/ч

Мощность воздухонагревателя: 3,02 кВт

Теплоноситель: вода

Падение давления теплоносителя: 1,02 кПа

Присоединительные размеры патрубков:

Капиллярный термостат 1 шт.

Падение давления: 10 Па

Мощность двигателя: 0,2 кВт

Рабочий ток: 0,9 А

Параметры электропитания: 1/220/50

Падение давления: 10 Па

Температура хладоносителя: 5,0 С

Падение давления по воздуху: 13 Па

Хладоноситель: Фреон R410A

Мощность воздухоохладителя: 0,66 кВт

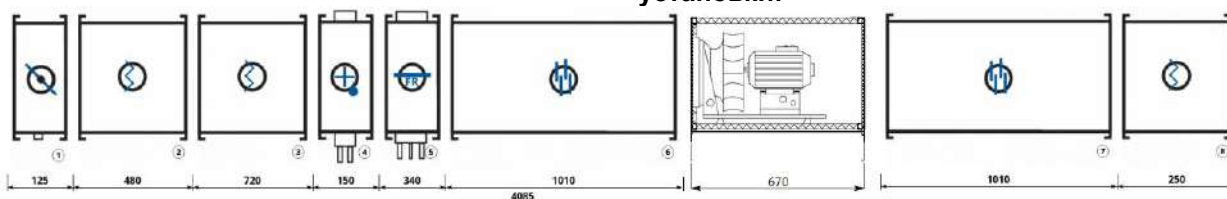
Присоединительные размеры патрубков: 12/16

Скорость в сечении: 0,69 м/с

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	44	48	47	35	36	48	48	42	53
Выход воздуха	44	48	47	35	36	48	48	42	53
К окружению	33	36	40	43	48	47	46	38	53

Бланк-заказ № 22064315.01 К1 от 30.06.2023

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна,10	Номер системы:	П6
От заказчика:		Расход:	1720 м3/час
Телефон/факс:		Напор:	700 Па
Исполнитель:	Рачкова Е.С./Кривошеева О.А.	Сторона обл.:	Справа
Типоразмер:	ТРЕНД-60-30-П-О-О- ТвХф-О-Ш-В	Исполнение:	Общепромышленное
		Расчетный вес установки:	150* кг



Примечание:

- Переходы в комплект поставки не входят;
- Предусмотрена предиктивная диагностика узлов и агрегатов;
- Полная коммутация.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ 380В 3ф Спецификация оборудования (приточная часть)

Клапан воздушный 60-30

Падение давления: 1 Па

Привод откр./закр. с возвратной пружиной 230В; 05 н*м SPUTNIK AS230-5-S -1 шт.

Фильтр ячейковый ФЯ 60-30

Класс очистки: G4

Падение давления: 88,9 Па

Фильтр карманный ФК 60-30

Класс очистки: F7

Падение давления: 175,3 Па

Нагреватель жидкостный Cu-Al 60-30

Производительность: 1930 м3/ч

Температура наружного воздуха: -25,0 С

Температура воздуха на выходе: 24,0 С

Температура теплоносителя: начальная: 95,0 С

Температура теплоносителя конечная: 70,0 С

Влажность наружного воздуха: 82 %

Влажность воздуха на выходе: 2 %

Скорость воздуха в сечении: 2,98 м/с

Примечание: отслеживание аварии циркуляционного насоса контроллером

Падение давления по воздуху: 56,8 Па

Расход теплоносителя: 1120,0 кг/ч

Мощность воздухонагревателя: 31,73 кВт

Теплоноситель: вода

Падение давления теплоносителя: 4,86 кПа

Присоединительные размеры патрубков:

Капиллярный термостат 1 шт.

Охладитель фреоновый Si-AI 60-30

Производительность: 1930 м³/ч
 Температура наружного воздуха: 26,0 С
 Температура воздуха на выходе: 24,0 С
 Влажность наружного воздуха: 60 %
 Влажность воздуха на выходе 67 %
 Каплеуловитель, поддон сбора конденсата
 1 контурный испаритель

Температура хладагента: 5,0 С
 Падение давления по воздуху: 91 Па
 Хладагент: Фреон R32
 Мощность воздухоохладителя: 2,08 кВт
 Присоединительные размеры патрубков: 16,22
 Скорость в сечении: 2,98 м/с

Секция шумоглушителя 60-30

Длина: 950 мм

Скорость в сечении: 5,96 м/с

Вентиляторная секция в шумопоглощающем корпусе

Вентилятор: ER31C
 Производительность: 1930 м³/ч
 Давление сети: 700 Па
 Полное давление: 935 Па
 Обороты колеса: 2681 Об/мин
 Механическая мощность: 0,98 кВт
 Номинальное напряжение: 380В/47Гц

Номинальная мощность: 1,10 кВт
 Двигатель: АИР 71 В2
 Номинальные обороты: 2880 Об/мин
 КПД: 74 %
 Сервисная панель

Секция шумоглушителя 60-30

Длина: 950 мм

Скорость в сечении: 5,96 м/с

Падение давления: 62,5 Па

Фильтр карманный ФК 60-30

Класс очистки: F9

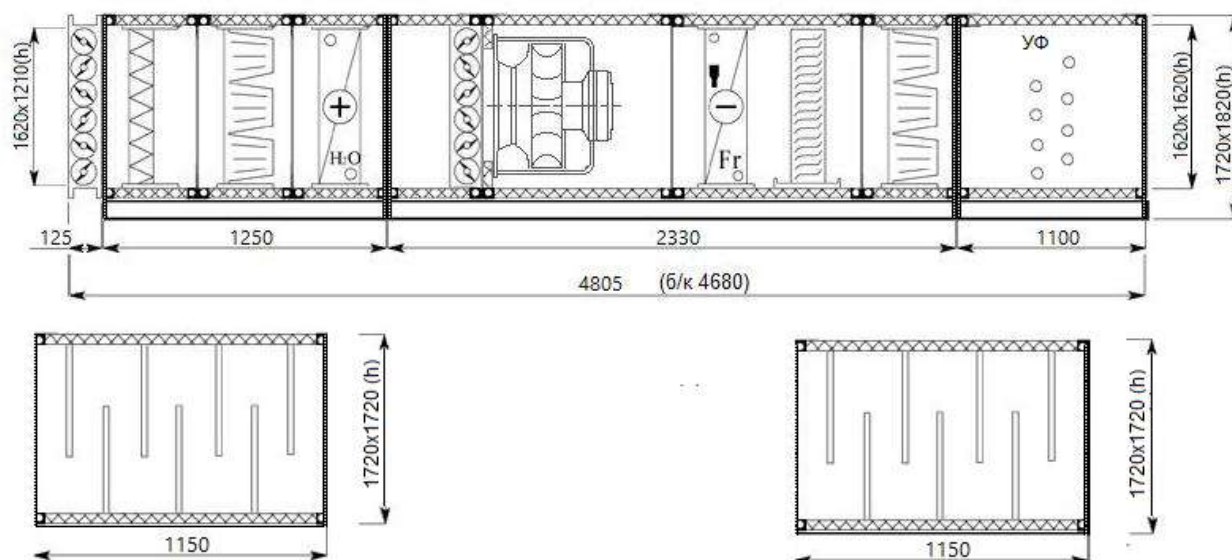
Падение давления: 93,7 Па

Спектральные шумовые характеристики

Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумма
Вход, дБ	56,8	54,1	48,5	46,5	42,9	44,0	40,9	38,9	50,9
Выход, дБ	59,9	56,3	51,5	48,5	45,6	49,4	45,5	41,0	50,3
Окружение, дБ	59,7	59,4	54,3	56,8	53,9	52,0	48,3	42,5	50,3

Бланк-заказ № 22064316.03 К1 от 06.07.2023

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна,10	Номер системы:	П7
От заказчика:		Расход:	21220 м3/час
Телефон/факс:		Напор:	900 Па
Исполнитель:	Кривошеева О.А.	Сторона обл.:	Справа
Типоразмер:	ТРЕНД-25-П-О-О- ТвХф-О-Ш-В	Исполнение:	Общепромышленное
Кол-во блоков:		Расчетный вес установки:	1112* кг
Подставочный профиль: 100 мм		Панель 45 мм	



ТРЕНД-25-П-О-О-О-Ш-В (б/з 22064316.1)

ТРЕНД-25-П-О-О-О-Ш-В (б/з 22064316.2)

Примечание:

- Предусмотрена предиктивная диагностика узлов и агрегатов;
- Полная коммутация.

Спецификация оборудования (приточная часть)

Клапан воздушный

Сечение: 1620x1210

Привод откр./закр. с возвратной пружиной 230В; 05 н*м

Падение давления: 4,99 Па

SPUTNIK AS230-5-S -2 шт.

Фильтр ячейковый ФЯ-25

Класс очистки: EU4

Падение давления : 82,5 Па

Скорость в сечении: 2,53 м/с

Конфигурация разбиения: 490х592(н)х96 - 2шт.
490х892(н)х96 - 2шт.
592х592(н)х96 - 1шт.
592х892(н)х96 - 1шт.

Фильтр карманный ФК-25

Класс очистки: F7
Падение давления: 191,99 Па
Конфигурация разбиения: 490х592(н)х360 - 2шт.
490х892(н)х360 - 2шт.
592х592(н)х360 - 1шт.
592х892(н)х360 - 1шт.

Длина вставки: 360мм
Скорость в сечении: 2,53 м/с

Нагреватель жидкостный Cu-Al ВНВ-25 КАН 20/3

Производительность: 21220 м3/ч
Температура наружного воздуха: -25,0 С
Температура воздуха на выходе: 20,0 С
Температура теплоносителя: начальная: 95,0 С
Температура теплоносителя конечная: 70,0 С
Влажность наружного воздуха: 82 %
Влажность воздуха на выходе: 2 %
Скорость воздуха в сечении: 2,54 м/с

Падение давления по воздуху: 76 Па
Расход теплоносителя: 11002,3 кг/ч
Мощность воздухонагревателя: 319,89 кВт
Теплоноситель: вода
Падение давления теплоносителя: 45 кПа
Присоединительные размеры патрубков: ДУ50
Капиллярный термостат 1 шт.

Примечание: отслеживание аварии циркуляционного насоса контроллером

Секция шумоглушителя ТРЕНД-25-П-О-0-О-О-Ш-В (б/з 22064316.1) устанавливается в канале

Длина пластины: 950 мм
Падение давления: 42,70 Па

Скорость в сечении: 3,96 м/с

Вентиляторная группа: с клапанами - 100% резервирование (в шумопоглощающем корпусе)

Вентилятор: ЕС 450 (5,25)/3 - 4 шт.
Производительность: 5305 м3/ч
Суммарная производительность: 21220 м3/ч
Давление сети: 900 Па
Полное давление: 971 Па
Обороты колеса: 2517 Об/мин
Номинальные обороты: 2600 Об/мин
Плавное регулирование
Привод откр./закрыт. 230В; 04 н*м SPUTNIK AR230-4-S -4 шт.

Номинальная мощность: 2,625 кВт
Суммарная номинальная мощность: 10,50 кВт
Электрическая мощность: 2,27 кВт
Суммарная электрическая мощность: 9,08 кВт
КПД 59 %
Напряжение питания: 400 В
Сервисная панель
Количество клапанов: 4 шт.

Охладитель фреоновый Cu-Al ВОФ-25

Производительность: 21220 м3/ч
Температура наружного воздуха: 26,0 С
Температура воздуха на выходе: 18,0 С
Влажность наружного воздуха: 60 %
Влажность воздуха на выходе 76 %
Каплеуловитель, поддон сбора конденсата
2 контурный испаритель

Температура хладагента: 5,0 С
Падение давления по воздуху: 182 Па
Хладагент: Фреон R410А
Мощность воздухоохладителя: 112,6 кВт
Присоединительные размеры патрубков: 42/28
Скорость в сечении: 2,76 м/с

Секция шумоглушителя ТРЕНД-25-П-О-0-О-О-Ш-В (б/з 22064316.2) устанавливается в канале

Длина пластины: 950 мм
Падение давления: 42,70 Па

Скорость в сечении: 3,96 м/с

Фильтр карманный ФК-25

Класс очистки: F9
Падение давления: 232,32 Па
Конфигурация разбиения: 490х592(н)х360 - 2шт.
490х892(н)х360 - 2шт.
592х592(н)х360 - 1шт.
592х892(н)х360 - 1шт.

Длина вставки: 360мм
Скорость в сечении: 2,53 м/с

Секция бактерицидная

Движение воздуха по оси
Длина секции 1000 мм
Требуемая бактерицидная доза 130 Дж/м3

Сопротивление воздуха 100 Па
Категория помещения: 4
Бактерицидный поток секции: 819 Вт
Ток: 41,6 А

Кол-во ламп: 13 шт.

Спектральные шумовые характеристики

Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумма
Вход, дБ	61,9	63,1	58,9	60,0	64,3	58,8	56,5	59,5	50,2
Выход, дБ	56,8	61,8	56,0	56,5	52,8	52,7	51,1	48,9	50,1
Окружение, дБ	50,0	50,0	50,6	58,0	52,0	56,9	54,5	50,1	50,2

Примечание:

- При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.
- Плавное регулирование осуществляется за счет применения электроннокоммутируемого двигателя с цифровым управлением.
- Расстояние от ККБ до установки не должно превышать 15 м.
- Расстояние от смесительного узла до теплообменника не должно превышать 3 м. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Неуказанные предельные отклонения наружных размеров каркаса: ширина и высота - ± 3 мм; длина - до 3000 мм - ± 2 мм; от 3000 мм до 6000 мм - ± 5 мм; более 6000 мм - ± 10 мм.
- Неуказанные предельные отклонения размеров блока газового нагревателя: - ± 10 мм.
- В случае полной коммутации оборудования возможно выступание элементов (распаячные коробки, сальники, кабели и т.д.) за габариты установки

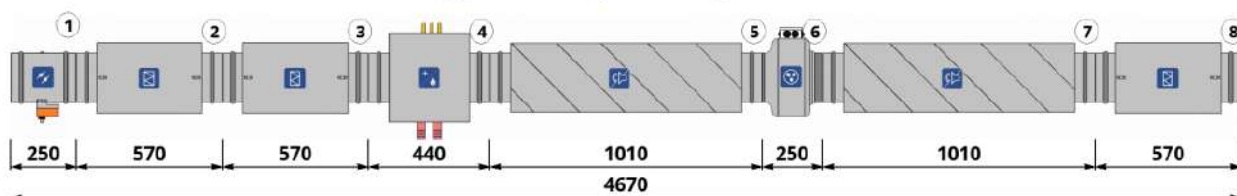
Электрические подключения:

Электродвигатель 5,25 кВт 3ф -4 шт.
 Насос смесительного узла 0,204 кВт 1ф
 Привод 3-х ходового клапана
 Термостат теплообменника по воздуху
 Управление ККБ
 Привод SPUTNIK AS230-5-S 2 шт.
 Привод SPUTNIK AR230-4-S 4 шт.
 Термоконтакт насоса 1 шт.
 Предусмотрено подключение бактерицидной секции
 Датчики
 Подключение к системе пожарной сигнализации

Бланк-заказ № 22064319.01 К1 от 30.06.2023

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна,10	Номер системы:	П8
От заказчика:		Расход:	310 м3/час
Телефон/факс:		Напор:	200 Па
Исполнитель:	Рачкова Е.С./Кривошеева О.А.	Сторона обл.:	Справа
Типоразмер:	ТРЕНД-60-35-П-О-О- Тв-О-О-В	Исполнение:	Общепромышленное, канальное
		Расчетный вес установки:	43* кг

Круглый размер 250



ТРЕНД 40-20-0-0-Хф-0-0-В (б/з № 22064319.1)

Примечание:

- Переходы в комплект поставки не входят;
- Предусмотрена предиктивная диагностика узлов и агрегатов;
- Полная коммутация.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ 380В 3ф Спецификация оборудования (приточная часть)

Клапан воздушный

Падение давления: 2,4 Па

Привод откр./закр. с возвратной пружиной 230В; 05 н*м DA5FU230-DS -1 шт.

Фильтр

Класс очистки: G4

Падение давления: 38,7 Па

Фильтр

Класс очистки: F7

Падение давления: 72,1 Па

Нагреватель жидкостный

Производительность: 310 м3/ч

Температура наружного воздуха: -25,0 С

Температура воздуха на выходе: 18,0 С

Температура теплоносителя: начальная: 95,0 С

Температура теплоносителя конечная: 70,0 С

Влажность наружного воздуха: 82 %

Влажность воздуха на выходе: 2 %

Скорость воздуха в сечении: 0,84 м/с

Примечание: отслеживание аварии циркуляционного насоса контроллером

Секция шумоглушителя

Длина пластины: 900 мм

Вентилятор

Производительность: 310 м3/ч

Давление сети: 300 Па

Полное давление: 511 Па

Обороты колеса: 2257 Об/мин

Секция шумоглушителя

Длина пластины: 900 мм

Фильтр

Класс очистки: F9

Падение давления: 70,9 Па

Охладитель фреоновый, ТРЕНД 40-20-0-0-Хф-0-0-В (б/з № 22064319.1)

Производительность: 310 м3/ч

Температура наружного воздуха: 26,0 С

Температура воздуха на выходе: 18,0 С

Влажность наружного воздуха: 60 %

Влажность воздуха на выходе: 81 %

Каплеуловитель, поддон сбора конденсата

1 контурный испаритель

Падение давления по воздуху: 4,34 Па

Расход теплоносителя: 155,79 кг/ч

Мощность воздухонагревателя: 4,47 кВт

Теплоноситель: вода

Падение давления теплоносителя: 2,01 кПа

Присоединительные размеры патрубков:

Капиллярный термостат 1 шт.

Падение давления: 10 Па

Мощность двигателя: 0,2 кВт

Рабочий ток: 0,9 А

Параметры электропитания: 1/220/50

Падение давления: 10 Па

Температура хладоносителя: 5,0 С

Падение давления по воздуху: 21 Па

Хладоноситель: Фреон R32

Мощность воздухоохладителя: 1,41 кВт

Присоединительные размеры патрубков: 12/16

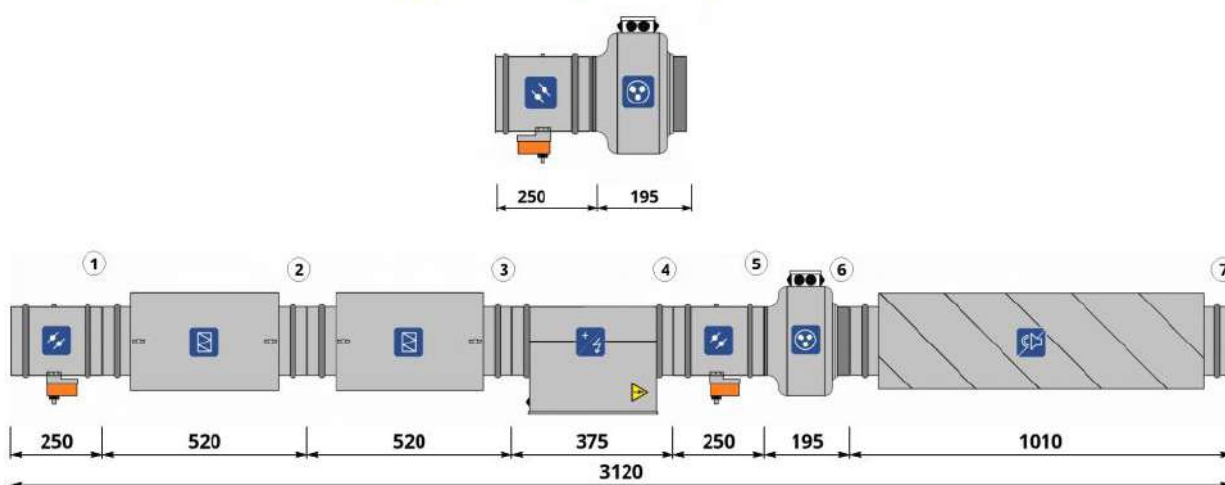
Скорость в сечении: 1,08 м/с

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	44	48	47	35	36	48	48	42	53
Выход воздуха	44	48	47	35	36	48	48	42	53
К окружению	33	36	40	43	48	47	46	38	53

Бланк-заказ №23073038 К1 от 03.07.2023

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна, 10	Номер системы:	П9
От заказчика:		Расход:	40 м3/час
Телефон/факс:		Напор:	120 Па
Исполнитель:	Кривошеева О.А.	Сторона обл.:	Справа
Типоразмер:	ZFO p	Исполнение:	Канальное
Кол-во блоков:		Вес установки:	13 кг

Круглый размер 100



Примечание:

- Переходы в комплект поставки не входят;
- Предусмотрена предиктивная диагностика узлов и агрегатов;
- Полная коммутация.

Спецификация оборудования (приточная часть)

Клапан воздушный- 2шт

Наименование: 100/м
Привод откр./закр. 230В; 04 н*м SPUTNIK AR230-4-S -1 шт.

Падение давления: 2,1 Па

Фильтр ячейковый ФЯ 100-50

Класс очистки: G4
Падение давления: 59,7 Па

Потери давления по воздуху: 10 Па

Фильтр карманный ФК 100-50

Класс очистки: F7
Падение давления: 126,9 Па

Электронагреватель

Наименование: ЭНК 100/1,0
Мощность: 1,5 кВт

Мощность: 0,68 кВт
Ток: 4,55

Температура на входе: -25 С

Напряжение: 220 В

Температура на выходе: 20 С

Примечание: Расстояние между электрическим нагревателем и вентилятором или фильтром должно быть не менее 1 метра

Клапан воздушный

Наименование: 100/м

Падение давления: 2,1 Па

Привод откр./закрыт. 230В; 04 н*м SPUTNIK AR230-4-S -1 шт.

Вентиляторная секция 100% резервирование

Вентилятор канальный круглый 100 – 2шт

Мощность двигателя: 0,07 кВт

Производительность: 40 м3/ч

Напряжение: 220 В

Давление сети: 120 Па

Рабочий ток: 0,3 А

Полное давление: 233 Па

Обороты колеса: 2335 Об/мин

Секция шумоглушителя

Наименование: 100-900

Потери давления по воздуху: 10 Па

Длина пластины: 900 мм

Шумовые характеристики:

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	39	41	39	28	28	33	34	20	39
Выход воздуха	39	41	39	28	28	33	34	20	39
К окружению	30	33	36	36	41	40	42	35	47

Примечание:

- При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.
- Плавное регулирование осуществляется за счет применения электроннокоммутируемого двигателя с цифровым управлением.
- Расстояние от ККБ до установки не должно превышать 15 м.
- Расстояние от смесительного узла до теплообменника не должно превышать 3 м. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Неуказанные предельные отклонения размеров блоков: ширина и высота - ± 2 мм; длина - ± 8 мм.
- Неуказанные предельные отклонения размеров блока газового нагревателя: - ± 10 мм.

Электрические подключения:

Электродвигатель 0,07 кВт 1ф

Электродвигатель 0,07 кВт 1ф

Привод SPUTNIK AR230-4-S - 3 шт

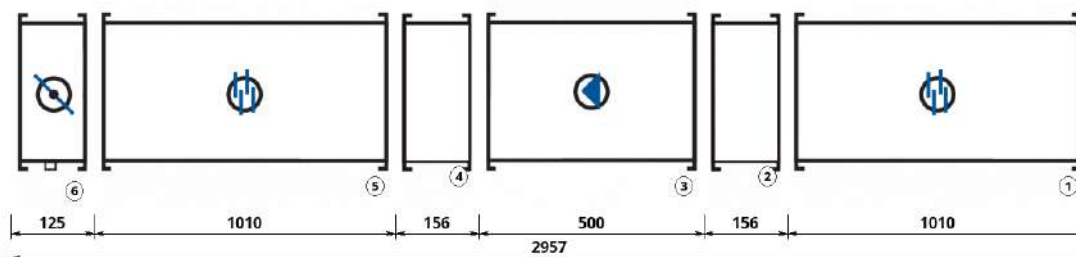
Датчики

Подключение к системе пожарной сигнализации

Симисторный регулятор CP2,5Щ – 2 шт.

Бланк-заказ № 2383717 от 04.07.23

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна, 10	Номер системы:	В1
От заказчика:		Расход:	600 м ³ /ч
Телефон/факс:		Напор:	200 Па
Исполнитель:	Екатерина Кветкина	Сторона обл.:	Левая
Типоразмер:	ТРЕНД 50-25-В-0-0-0-0-Ш-В	Исполнение:	Общепромышленное, канальное
Тип корпуса:	Оцинкованная сталь		



Комментарий к установке:

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению
 - Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик
 445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203
 тел. (8482) 22-22-03
www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru
 ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001
 ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)
 р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Спецификация оборудования

Вытяжная часть

1. Шумоглушитель

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	2.67 м/с
Потери давления по воздуху	13.7 Па	Длина шумоглушающей вставки	950 мм

2. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 50-25
--------------	----------

3. Вентилятор

Мощность двигателя	0.317 кВт	Рабочий ток	0.51 А
Размеры	440x240x500	Диаметр рабочего колеса	200 мм
Рабочее колесо	КВР 40-20/4D	Номинальные обороты двигателя	1390 об/мин
Фактические обороты двигателя	1383 об/мин	Рабочая частота	49.75 Гц
Расход расчетный	600 м³/ч	Дросселирование	0 Па
Напор свободный	200 Па	Потери суммарные на установке	27 Па
Суммарные потери для подбора вентилятора	227 Па	Параметры электропитания	3/380/50

Примечание:

Коммутация электродвигателя выполняется на заводе производителе

4. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 50-25
--------------	----------

5. Шумоглушитель

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	2.67 м/с
Потери давления по воздуху	13.7 Па	Длина шумоглушающей вставки	950 мм

6. Воздушный клапан

Наименование	КО 50-25	Скорость воздуха в клапане	1.3 м/с
Потери давления по воздуху	0.3 Па	Расход воздуха	600 м³/ч
Напряжение	230 В	Наличие возвратной пружины	Нет
Тип	Откры- тый/Закрытый	Крутящий момент	4 Нм

Примечания

- Добавлена автоматическая система управления. Выполнена коммутация электродвигателей.
- При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.
- Расстояние от частотных преобразователей FC-51 до электродвигателей не должно превышать: 15 м при применении экранированных кабелей и 50 м при применении неэкранированных. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель для замены частотных преобразователей на FC-101. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Расстояние от ККБ до установки не должно превышать 15 м.
- Расстояние от смесительного узла до теплообменника не должно превышать 3 м. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Неуказанные предельные отклонения размеров блоков: ширина и высота - ± 2 мм; длина - + 8 мм.

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

Вытяжная часть. Шумоглушитель

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	22	19	18	28	39	47	51	49

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001

ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)

р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	7	18	31	27	20	6	0	1	27
Выход воздуха	29	37	49	55	59	53	49	50	62

Вытяжная часть. Вентилятор

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Всасывание	29	37	49	55	59	53	49	50	62
Нагнетание	32	38	51	57	63	58	55	55	66
К окружению	16	23	37	46	49	46	40	40	52

Вытяжная часть. Шумоглушитель

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	22	19	18	28	39	47	51	49

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	32	38	51	57	63	58	55	55	66
Выход воздуха	10	19	33	29	24	11	4	6	30

Автоматика

Описание

Шкаф управления

Модуль

СМАРТ Контроль ШУ-0-3К6Ч-S-1-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0000-0-IP31

Кол-во

1

Вытяжка. Воздушный клапан. Электропривод

Привод откр./закр. 230В; 04 Н*м
SPUTNIK AR230-4-S

1

Вентилятор. Частотный преобразователь

Частотный преобразователь 0.37 кВт 3ф

1

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

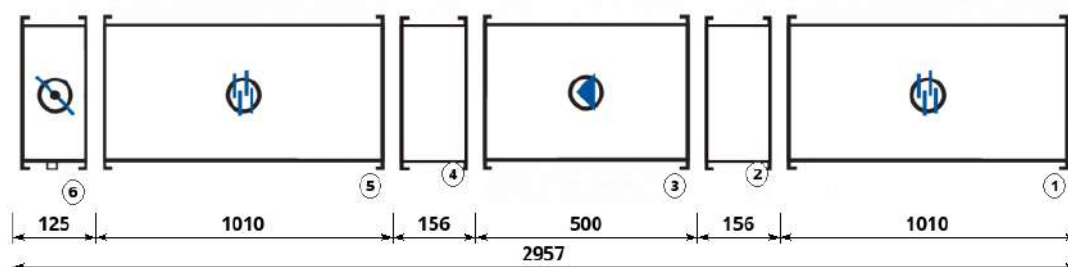
ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001

ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)

р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Бланк-заказ № 2383718 от 04.07.23

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна, 10	Номер системы:	B2
От заказчика:		Расход:	300 м ³ /ч
Телефон/факс:		Напор:	200 Па
Исполнитель:	Екатерина Кветкина	Сторона обл.:	Левая
Типоразмер:	ТРЕНД 40-20-B-0-0-0-0- Ш-В	Исполнение:	Общепромышленное, канальное
Тип корпуса:	Оцинкованная сталь		



Комментарий к установке:

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению
 - Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик
 445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203
 тел. (8482) 22-22-03
www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru
 ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001
 ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)
 р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Спецификация оборудования**Вытяжная часть****1. Шумоглушитель**

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	2.08 м/с
Потери давления по воздуху	8.7 Па	Длина шумоглушающей вставки	950 мм

2. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 40-20
--------------	----------

3. Вентилятор

Мощность двигателя	0.317 кВт	Рабочий ток	0.51 А
Размеры	440x240x500	Диаметр рабочего колеса	200 мм
Рабочее колесо	KBP 40-20/4D	Номинальные обороты двигателя	1390 об/мин
Фактические обороты двигателя	1314 об/мин	Рабочая частота	47.27 Гц
Расход расчетный	300 м³/ч	Дросселирование	0 Па
Напор свободный	200 Па	Потери суммарные на установке	17 Па
Суммарные потери для подбора вентилятора	217 Па	Параметры электропитания	3/380/50

Примечание:

Коммутация электродвигателя выполняется на заводе производителе

4. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 40-20
--------------	----------

5. Шумоглушитель

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	2.08 м/с
Потери давления по воздуху	8.7 Па	Длина шумоглушающей вставки	950 мм

6. Воздушный клапан

Наименование	КО 40-20	Скорость воздуха в клапане	1 м/с
Потери давления по воздуху	0.2 Па	Расход воздуха	300 м³/ч
Напряжение	230 В	Наличие возвратной пружины	Нет
Тип	Откры- тый/Закрытый	Крутящий момент	4 Нм

Примечания

- Добавлена автоматическая система управления. Выполнена коммутация электродвигателей.
- При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.
- Расстояние от частотных преобразователей FC-51 до электродвигателей не должно превышать: 15 м при применении экранированных кабелей и 50 м при применении неэкранированных. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель для замены частотных преобразователей на FC-101. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Расстояние от ККБ до установки не должно превышать 15 м.
- Расстояние от смесительного узла до теплообменника не должно превышать 3 м. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Неуказанные предельные отклонения размеров блоков: ширина и высота - ± 2 мм; длина - + 8 мм.

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности**Вытяжная часть. Шумоглушитель**

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	24	19	16	25	32	45	39	2

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001
ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)
р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	5	18	33	30	27	8	10	48	47
Выход воздуха	29	37	49	55	59	53	49	50	62

Вытяжная часть. Вентилятор

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Всасывание	29	37	49	55	59	53	49	50	62
Нагнетание	32	38	51	57	63	58	55	55	66
К окружению	16	23	37	46	49	46	40	40	52

Вытяжная часть. Шумоглушитель

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	24	19	16	25	32	45	39	2

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	32	38	51	57	63	58	55	55	66
Выход воздуха	8	19	35	32	31	13	16	53	52

Автоматика

Описание

Шкаф управления

Модуль

СМАРТ Контроль ШУ-0-3К6Ч-S-1-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0000-0-IP31

Кол-во

1

Вытяжка. Воздушный клапан. Электропривод

Привод откр./закр. 230В; 04 Н*м
SPUTNIK AR230-4-S

1

Вентилятор. Частотный преобразователь

Частотный преобразователь 0.37 кВт 3ф

1

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

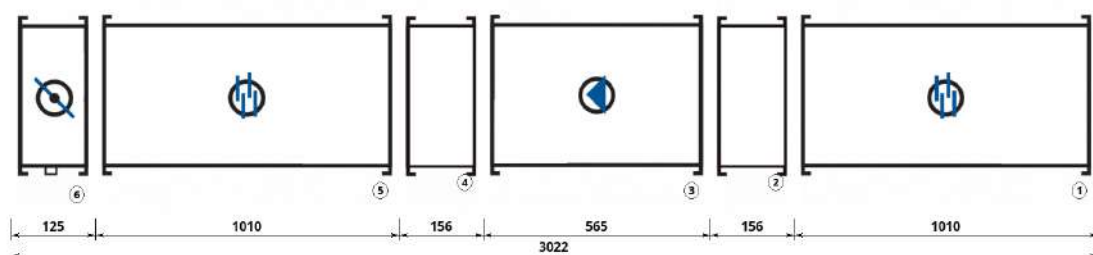
ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001

ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)

р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Бланк-заказ № 2383719 от 04.07.23

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна, 10	Номер системы:	В3
От заказчика:		Расход:	950 м ³ /ч
Телефон/факс:		Напор:	300 Па
Исполнитель:	Екатерина Кветкина	Сторона обл.:	Левая
Типоразмер:	ТРЕНД 50-30-В-0-0-0-0-Ш-В	Исполнение:	Общепромышленное, канальное
Тип корпуса:	Оцинкованная сталь		



Комментарий к установке:

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению
 - Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик
 445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203
 тел. (8482) 22-22-03
www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru
 ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001
 ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)
 р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Спецификация оборудования**Вытяжная часть****1. Шумоглушитель**

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	3.67 м/с
Потери давления по воздуху	25.1 Па	Длина шумоглушащей вставки	950 мм

2. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 50-30
--------------	----------

3. Вентилятор

Мощность двигателя	0.938 кВт	Рабочий ток	2.2 А
Размеры	540x340x565	Диаметр рабочего колеса	250 мм
Рабочее колесо	KBP 50-30/4D	Номинальные обороты двигателя	1461 об/мин
Фактические обороты двигателя	1407 об/мин	Рабочая частота	48.15 Гц
Расход расчетный	990 м³/ч	Дросселирование	0 Па
Напор свободный	300 Па	Потери суммарные на установке	50 Па
Суммарные потери для подбора вентилятора	350 Па	Параметры электропитания	3/380/50

Примечание:

Коммутация электродвигателя выполняется на заводе производителе

4. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 50-30
--------------	----------

5. Шумоглушитель

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	3.67 м/с
Потери давления по воздуху	25.1 Па	Длина шумоглушащей вставки	950 мм

6. Воздушный клапан

Наименование	КО 50-30	Скорость воздуха в клапане	1.8 м/с
Потери давления по воздуху	0.4 Па	Расход воздуха	990 м³/ч
Напряжение	230 В	Наличие возвратной пружины	Нет
Тип	Откры- тый/Закрытый	Крутящий момент	4 Нм

Примечания

- Добавлена автоматическая система управления. Выполнена коммутация электродвигателей.
- При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.
- Расстояние от частотных преобразователей FC-51 до электродвигателей не должно превышать: 15 м при применении экранированных кабелей и 50 м при применении неэкранированных. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель для замены частотных преобразователей на FC-101. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Расстояние от ККБ до установки не должно превышать 15 м.
- Расстояние от смесительного узла до теплообменника не должно превышать 3 м. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Неуказанные предельные отклонения размеров блоков: ширина и высота - ± 2 мм; длина - + 8 мм.

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности**Вытяжная часть. Шумоглушитель**

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	25	20	21	33	41	52	53	54

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001
ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)
р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	20	35	33	27	24	11	9	9	29
Выход воздуха	45	55	54	60	65	63	62	63	69

Вытяжная часть. Вентилятор

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Всасывание	45	55	54	60	65	63	62	63	69
Нагнетание	42	54	57	65	71	67	67	66	74
К окружению	33	38	50	50	55	51	49	49	59

Вытяжная часть. Шумоглушитель

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	25	20	21	33	41	52	53	54

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	42	54	57	65	71	67	67	66	74
Выход воздуха	17	34	36	32	30	15	14	12	34

Автоматика

Описание

Шкаф управления

Модуль

СМАРТ Контроль ШУ-0-3К10Ч-S-1-0-0-0-0-0-0-0-0-0000-0-IP31

Кол-во

1

Вытяжка. Воздушный клапан. Электропривод

Привод откр./закр. 230В; 04 Н*м
SPUTNIK AR230-4-S

1

Вентилятор. Частотный преобразователь

Частотный преобразователь 1.5 кВт 3ф

1

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

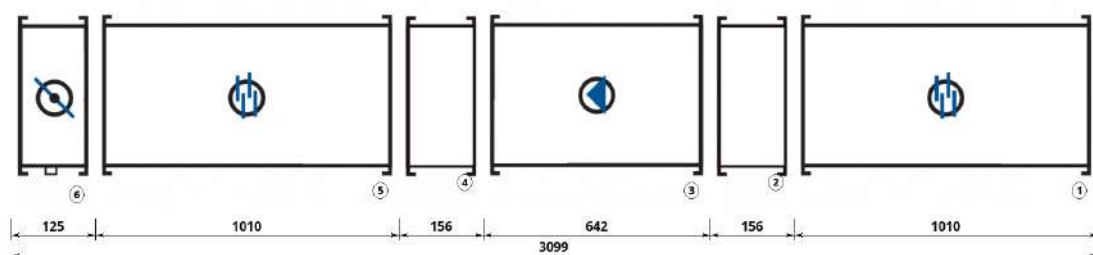
ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001

ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)

р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Бланк-заказ № 2383720 от 04.07.23

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна, 10	Номер системы:	В4
От заказчика:		Расход:	600 м ³ /ч
Телефон/факс:		Напор:	400 Па
Исполнитель:	Екатерина Кветкина	Сторона обл.:	Левая
Типоразмер:	ТРЕНД 60-30-В-0-0-0-0- Ш-В	Исполнение:	Общепромышленное, канальное
Тип корпуса:	Оцинкованная сталь		



Комментарий к установке:

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению
 - Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик
 445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203
 тел. (8482) 22-22-03
www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru
 ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001
 ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)
 р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Спецификация оборудования**Вытяжная часть****1. Шумоглушитель**

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	1.85 м/с
Потери давления по воздуху	7 Па	Длина шумоглушащей вставки	950 мм

2. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 60-30
--------------	----------

3. Вентилятор

Мощность двигателя	1.74 кВт	Рабочий ток	2.6 А
Размеры	640x340x642	Диаметр рабочего колеса	280 мм
Рабочее колесо	КВР 60-30/4D	Номинальные обороты двигателя	1415 об/мин
Фактические обороты двигателя	1366 об/мин	Рабочая частота	48.27 Гц
Расход расчетный	600 м³/ч	Дросселирование	0 Па
Напор свободный	400 Па	Потери суммарные на установке	14 Па
Суммарные потери для подбора вентилятора	414 Па	Параметры электропитания	3/380/50

Примечание:

Коммутация электродвигателя выполняется на заводе производителе

4. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 60-30
--------------	----------

5. Шумоглушитель

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	1.85 м/с
Потери давления по воздуху	7 Па	Длина шумоглушащей вставки	950 мм

6. Воздушный клапан

Наименование	КО 60-30	Скорость воздуха в клапане	0.9 м/с
Потери давления по воздуху	0.2 Па	Расход воздуха	600 м³/ч
Напряжение	230 В	Наличие возвратной пружины	Нет
Тип	Откры- тый/Закрытый	Крутящий момент	4 Нм

Примечания

- Добавлена автоматическая система управления. Выполнена коммутация электродвигателей.
- При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.
- Расстояние от частотных преобразователей FC-51 до электродвигателей не должно превышать: 15 м при применении экранированных кабелей и 50 м при применении неэкранированных. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель для замены частотных преобразователей на FC-101. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Расстояние от ККБ до установки не должно превышать 15 м.
- Расстояние от смесительного узла до теплообменника не должно превышать 3 м. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Неуказанные предельные отклонения размеров блоков: ширина и высота - ± 2 мм; длина - $+ 8$ мм.

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности**Вытяжная часть. Шумоглушитель**

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	21	17	17	28	37	48	44	35

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001
ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)
р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	31	47	41	37	33	21	22	29	39
Выход воздуха	52	64	58	65	70	69	66	64	74

Вытяжная часть. Вентилятор

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Всасывание	52	64	58	65	70	69	66	64	74
Нагнетание	53	64	61	69	74	72	71	69	78
К окружению	35	49	49	52	61	55	52	51	64

Вытяжная часть. Шумоглушитель

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	21	17	17	28	37	48	44	35

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	53	64	61	69	74	72	71	69	78
Выход воздуха	32	47	44	41	37	24	27	34	43

Автоматика

Описание

Модуль

Кол-во

Шкаф управления

СМАРТ Контрол ШУ-0-3К10Ч-S-1-0-0-0-0-0-0-0-0-0000-0-IP31

1

Вытяжка. Воздушный клапан. Электропривод

Привод откр./закр. 230В; 04 Н*м
SPUTNIK AR230-4-S

1

Вентилятор. Частотный преобразователь

Частотный преобразователь 2.2 кВт 3ф

1

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

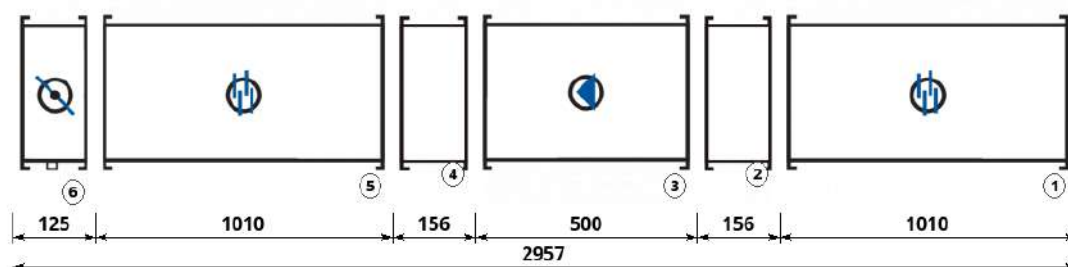
ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001

ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)

р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Бланк-заказ № 2383723 от 04.07.23

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна, 10	Номер системы:	B5
От заказчика:		Расход:	200 м ³ /ч
Телефон/факс:		Напор:	200 Па
Исполнитель:	Екатерина Кветкина	Сторона обл.:	Левая
Типоразмер:	ТРЕНД 40-20-B-0-0-0-0- Ш-В	Исполнение:	Общепромышленное, канальное
Тип корпуса:	Оцинкованная сталь		



Комментарий к установке:

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению
 - Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик
 445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203
 тел. (8482) 22-22-03
www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru
 ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001
 ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)
 р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Спецификация оборудования**Вытяжная часть****1. Шумоглушитель**

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	1.39 м/с
Потери давления по воздуху	4.4 Па	Длина шумоглушащей вставки	950 мм

2. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 40-20
--------------	----------

3. Вентилятор

Мощность двигателя	0.317 кВт	Рабочий ток	0.51 А
Размеры	440x240x500	Диаметр рабочего колеса	200 мм
Рабочее колесо	КВР 40-20/4D	Номинальные обороты двигателя	1390 об/мин
Фактические обороты двигателя	1273 об/мин	Рабочая частота	45.79 Гц
Расход расчетный	200 м³/ч	Дросселирование	0 Па
Напор свободный	200 Па	Потери суммарные на установке	9 Па
Суммарные потери для подбора вентилятора	209 Па	Параметры электропитания	3/380/50

Примечание:

Коммутация электродвигателя выполняется на заводе производителе

4. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 40-20
--------------	----------

5. Шумоглушитель

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	1.39 м/с
Потери давления по воздуху	4.4 Па	Длина шумоглушащей вставки	950 мм

6. Воздушный клапан

Наименование	КО 40-20	Скорость воздуха в клапане	0.7 м/с
Потери давления по воздуху	0.2 Па	Расход воздуха	200 м³/ч
Напряжение	230 В	Наличие возвратной пружины	Нет
Тип	Откры- тый/Закрытый	Крутящий момент	4 Нм

Примечания

- Добавлена автоматическая система управления. Выполнена коммутация электродвигателей.
- При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.
- Расстояние от частотных преобразователей FC-51 до электродвигателей не должно превышать: 15 м при применении экранированных кабелей и 50 м при применении неэкранированных. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель для замены частотных преобразователей на FC-101. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Расстояние от ККБ до установки не должно превышать 15 м.
- Расстояние от смесительного узла до теплообменника не должно превышать 3 м. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Неуказанные предельные отклонения размеров блоков: ширина и высота - ± 2 мм; длина - + 8 мм.

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности**Вытяжная часть. Шумоглушитель**

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	24	19	16	25	32	45	39	2

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001
ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)
р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	5	18	33	30	27	8	10	48	47
Выход воздуха	29	37	49	55	59	53	49	50	62

Вытяжная часть. Вентилятор

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Всасывание	29	37	49	55	59	53	49	50	62
Нагнетание	32	38	51	57	63	58	55	55	66
К окружению	16	23	37	46	49	46	40	40	52

Вытяжная часть. Шумоглушитель

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	24	19	16	25	32	45	39	2

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	32	38	51	57	63	58	55	55	66
Выход воздуха	8	19	35	32	31	13	16	53	52

Автоматика

Описание

Шкаф управления

Модуль

СМАРТ Контроль ШУ-0-3К6Ч-S-1-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0000-0-IP31

Кол-во

1

Вытяжка. Воздушный клапан. Электропривод

Привод откр./закр. 230В; 04 Н*м
SPUTNIK AR230-4-S

1

Вентилятор. Частотный преобразователь

Частотный преобразователь 0.37 кВт 3ф

1

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

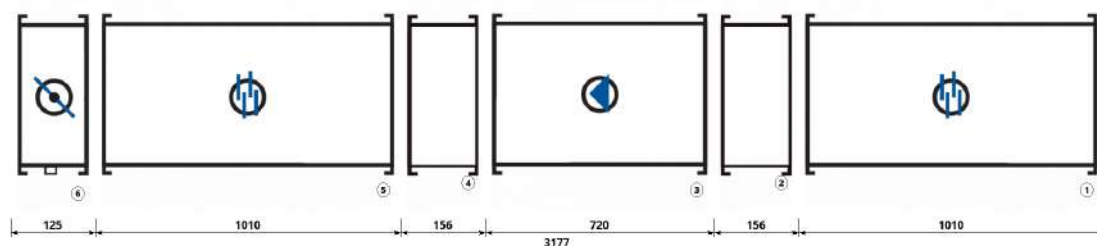
ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001

ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)

р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Бланк-заказ № 2383724 от 04.07.23

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна, 10	Номер системы:	В6
От заказчика:		Расход:	730 м ³ /ч
Телефон/факс:		Напор:	200 Па
Исполнитель:	Екатерина Кветкина	Сторона обл.:	Левая
Типоразмер:	ТРЕНД 40-20- В-0-0-0-Ш-В	Исполнение:	Общепромышленное, канальное
Тип корпуса:	Оцинкованная сталь		



Комментарий к установке:

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению
 - Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик
 445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203
 тел. (8482) 22-22-03
www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru
 ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001
 ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)
 р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Спецификация оборудования**Вытяжная часть****1. Шумоглушитель**

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	2.04 м/с
Потери давления по воздуху	8.4 Па	Длина шумоглушающей вставки	950 мм

2. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 60-35
--------------	----------

3. Вентилятор

Мощность двигателя	2.48 кВт	Рабочий ток	4.1 А
Размеры	640x390x720	Диаметр рабочего колеса	315 мм
Рабочее колесо	KBP 60-35/4D	Номинальные обороты двигателя	1415 об/мин
Фактические обороты двигателя	1300 об/мин	Рабочая частота	45.94 Гц
Расход расчетный	770 м³/ч	Дросселирование	0 Па
Напор свободный	500 Па	Потери суммарные на установке	17 Па
Суммарные потери для подбора вентилятора	517 Па	Параметры электропитания	3/380/50

Примечание:

Коммутация электродвигателя выполняется на заводе производителе

4. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 60-35
--------------	----------

5. Шумоглушитель

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	2.04 м/с
Потери давления по воздуху	8.4 Па	Длина шумоглушающей вставки	950 мм

6. Воздушный клапан

Наименование	КО 60-35	Скорость воздуха в клапане	1 м/с
Потери давления по воздуху	0.2 Па	Расход воздуха	770 м³/ч
Напряжение	230 В	Наличие возвратной пружины	Нет
Тип	Откры- тый/Закрытый	Крутящий момент	4 Нм

Примечания

- Добавлена автоматическая система управления. Выполнена коммутация электродвигателей.
- При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.
- Расстояние от частотных преобразователей FC-51 до электродвигателей не должно превышать: 15 м при применении экранированных кабелей и 50 м при применении неэкранированных. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель для замены частотных преобразователей на FC-101. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Расстояние от ККБ до установки не должно превышать 15 м.
- Расстояние от смесительного узла до теплообменника не должно превышать 3 м. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Неуказанные предельные отклонения размеров блоков: ширина и высота - ± 2 мм; длина - + 8 мм.

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности**Вытяжная часть. Шумоглушитель**

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	16	14	14	24	37	49	41	42

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001
ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)
р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	40	47	45	40	35	20	26	24	42
Выход воздуха	56	61	59	64	72	69	67	66	75

Вытяжная часть. Вентилятор

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Всасывание	56	61	59	64	72	69	67	66	75
Нагнетание	56	62	62	70	77	72	72	70	80
К окружению	43	49	47	54	60	55	55	54	64

Вытяжная часть. Шумоглушитель

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	16	14	14	24	37	49	41	42

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	56	62	62	70	77	72	72	70	80
Выход воздуха	40	48	48	46	40	23	31	28	46

Автоматика

Описание

Модуль

Кол-во

Шкаф управления

СМАРТ Контрол ШУ-0-3К16Ч-S-1-0-0-0-0-0-0-0-0-0000-0-IP31

1

Вытяжка. Воздушный клапан. Электропривод

Привод откр./закр. 230В; 04 Н*м
SPUTNIK AR230-4-S

1

Вентилятор. Частотный преобразователь

Частотный преобразователь 3 кВт 3ф

1

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

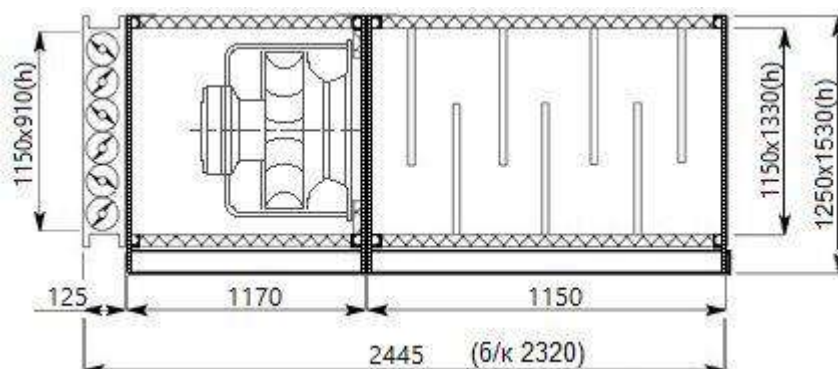
ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001

ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)

р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Бланк-заказ № 2383528.01 К1 от 04.07.2023

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна,10	Номер системы:	В7.1
От заказчика:		Расход:	9860 м3/час
Телефон/факс:		Напор:	600 Па
Исполнитель:	Кривошеева О.А.	Сторона обл.:	Слева
Типоразмер:	ТРЕНД-10-В-О-О-О-О-О-Н	Исполнение:	Общепромышленное
Кол-во блоков:		Расчетный вес установки:	330* кг
Подставочный профиль:	100 мм	Панель	45 мм



Примечание:

- Предусмотрена предиктивная диагностика узлов и агрегатов;
- Полная коммутация.

Спецификация оборудования (вытяжная часть)

Клапан воздушный

Сечение: 1150x910

Падение давления: 4,64 Па

Привод откр./закр. 230В; 08 н*м SPUTNIK AR230-8-S -1 шт.

Вентиляторная секция

Вентилятор: ЕС 450 (4,45)/3

Номинальная мощность: 4,45 кВт

Производительность: 9860 м3/ч

Электрическая мощность: 3,05 кВт

Давление сети: 600 Па

КПД 66 %

Полное давление: 644 Па

Напряжение питания: 400 В

Обороты колеса: 2210 Об/мин

Сервисная панель

Номинальные обороты: 2480 Об/мин

Плавное регулирование

Секция шумоглушителя ШП-12

Длина пластины: 950 мм

Скорость в сечении: 2,98 м/с

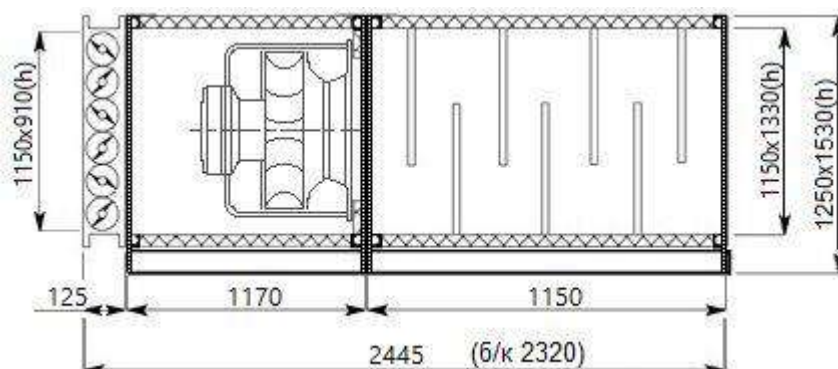
Падение давления: 39,77 Па

Спектральные шумовые характеристики

Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумма
Вход, дБ	56,8	54,1	48,5	46,5	42,9	44,0	40,9	38,9	50,9
Выход, дБ	59,9	56,3	51,5	48,5	45,6	49,4	45,5	41,0	50,3
Окружение, дБ	59,7	59,4	54,3	56,8	53,9	52,0	48,3	42,5	50,3

Бланк-заказ № 2383560.01 К1 от 04.07.2023

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна,10	Номер системы:	В7.2
От заказчика:		Расход:	9600 м3/час
Телефон/факс:		Напор:	600 Па
Исполнитель:	Кривошеева О.А.	Сторона обл.:	Слева
Типоразмер:	ТРЕНД-10-В-О-О-О-О-О-В	Исполнение:	Общепромышленное
Кол-во блоков:		Расчетный вес установки:	330* кг
Подставочный профиль: 100 мм		Панель 45 мм	



Примечание:

- Предусмотрена предиктивная диагностика узлов и агрегатов;
- Полная коммутация.

Спецификация оборудования (вытяжная часть)

Клапан воздушный

Сечение: 1150x910

Падение давления: 4,64 Па

Привод откр./закрыт. 230В; 08 н*м SPUTNIK AR230-8-S -1 шт.

Вентиляторная секция (в шумопоглощающем корпусе)

Вентилятор: ЕС 450 (4,45)/3

Номинальная мощность: 4,45 кВт

Производительность: 9600 м3/ч

Электрическая мощность: 3,05 кВт

Давление сети: 600 Па

КПД 66 %

Полное давление: 644 Па

Напряжение питания: 400 В

Обороты колеса: 2175 Об/мин

Сервисная панель

Номинальные обороты: 2480 Об/мин

Плавное регулирование

Секция шумоглушителя ШП-12

Длина пластины: 950 мм

Скорость в сечении: 2,98 м/с

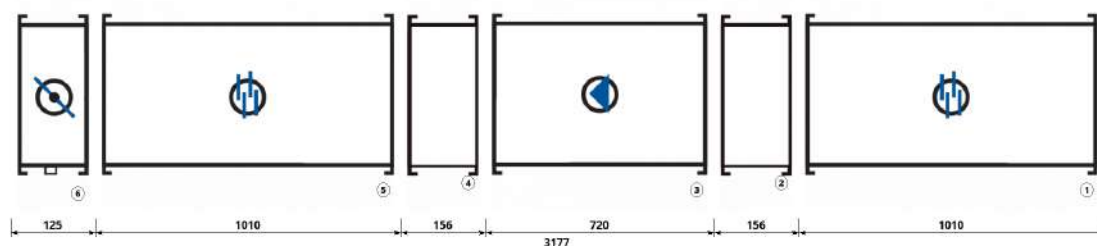
Падение давления: 39,77 Па

Спектральные шумовые характеристики

Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумма
Вход, дБ	56,8	54,1	48,5	46,5	42,9	44,0	40,9	38,9	50,9
Выход, дБ	59,9	56,3	51,5	48,5	45,6	49,4	45,5	41,0	50,3
Окружение, дБ	59,7	59,4	54,3	56,8	53,9	52,0	48,3	42,5	50,3

Бланк-заказ № 2383613 от 04.07.23

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна, 10	Номер системы:	В7.3
От заказчика:		Расход:	880 м ³ /ч
Телефон/факс:		Напор:	450 Па
Исполнитель:	Екатерина Кветкина	Сторона обл.:	Левая
Типоразмер:	ТРЕНД 60-35-В-0-0-0-0-Ш-В	Исполнение:	Общепромышленное, канальное
Тип корпуса:	Оцинкованная сталь		



Комментарий к установке:

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению
 - Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик
 445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203
 тел. (8482) 22-22-03
www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru
 ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001
 ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)
 р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Спецификация оборудования**Вытяжная часть****1. Шумоглушитель**

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	2.33 м/с
Потери давления по воздуху	10.7 Па	Длина шумоглушающей вставки	950 мм

2. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 60-35
--------------	----------

3. Вентилятор

Мощность двигателя	2.48 кВт	Рабочий ток	4.1 А
Размеры	640x390x720	Диаметр рабочего колеса	315 мм
Рабочее колесо	KBP 60-35/4D	Номинальные обороты двигателя	1415 об/мин
Фактические обороты двигателя	1226 об/мин	Рабочая частота	43.32 Гц
Расход расчетный	880 м³/ч	Дросселирование	0 Па
Напор свободный	450 Па	Потери суммарные на установке	21 Па
Суммарные потери для подбора вентилятора	471 Па	Параметры электропитания	3/380/50

Примечание:

Коммутация электродвигателя выполняется на заводе производителе

4. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 60-35
--------------	----------

5. Шумоглушитель

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	2.33 м/с
Потери давления по воздуху	10.7 Па	Длина шумоглушающей вставки	950 мм

6. Воздушный клапан

Наименование	КО 60-35	Скорость воздуха в клапане	1.2 м/с
Потери давления по воздуху	0.3 Па	Расход воздуха	880 м³/ч
Напряжение	230 В	Наличие возвратной пружины	Нет
Тип	Откры- тый/Закрытый	Крутящий момент	4 Нм

Примечания

- Добавлена автоматическая система управления. Выполнена коммутация электродвигателей.
- При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.
- Расстояние от частотных преобразователей FC-51 до электродвигателей не должно превышать: 15 м при применении экранированных кабелей и 50 м при применении неэкранированных. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель для замены частотных преобразователей на FC-101. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Расстояние от ККБ до установки не должно превышать 15 м.
- Расстояние от смесительного узла до теплообменника не должно превышать 3 м. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Неуказанные предельные отклонения размеров блоков: ширина и высота - ± 2 мм; длина - + 8 мм.

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности**Вытяжная часть. Шумоглушитель**

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	16	14	14	24	37	49	41	42

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001

ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)

р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	40	47	45	40	35	20	26	24	42
Выход воздуха	56	61	59	64	72	69	67	66	75

Вытяжная часть. Вентилятор

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Всасывание	56	61	59	64	72	69	67	66	75
Нагнетание	56	62	62	70	77	72	72	70	80
К окружению	43	49	47	54	60	55	55	54	64

Вытяжная часть. Шумоглушитель

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	16	14	14	24	37	49	41	42

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	56	62	62	70	77	72	72	70	80
Выход воздуха	40	48	48	46	40	23	31	28	46

Автоматика

Описание

Модуль

Кол-во

Шкаф управления

СМАРТ Контрол ШУ-0-3К16Ч-S-1-0-0-0-0-0-0-0-0-0000-0-IP31

1

Вытяжка. Воздушный клапан. Электропривод

Привод откр./закр. 230В; 04 Н*м
SPUTNIK AR230-4-S

1

Вентилятор. Частотный преобразователь

Частотный преобразователь 3 кВт 3ф

1

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

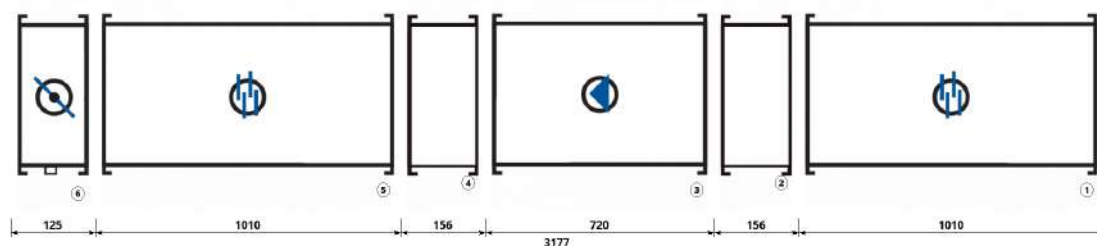
ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001

ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)

р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Бланк-заказ № 2383615 от 04.07.23

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна, 10	Номер системы:	В7.4
От заказчика:		Расход:	880 м ³ /ч
Телефон/факс:		Напор:	450 Па
Исполнитель:	Екатерина Кветкина	Сторона обл.:	Левая
Типоразмер:	ТРЕНД 60-35-В-0-0-0-0-Ш-В	Исполнение:	Общепромышленное, канальное
Тип корпуса:	Оцинкованная сталь		



Комментарий к установке:

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению
 - Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик
 445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203
 тел. (8482) 22-22-03
www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru
 ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001
 ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)
 р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Спецификация оборудования**Вытяжная часть****1. Шумоглушитель**

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	2.33 м/с
Потери давления по воздуху	10.7 Па	Длина шумоглушащей вставки	950 мм

2. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 60-35
--------------	----------

3. Вентилятор

Мощность двигателя	2.48 кВт	Рабочий ток	4.1 А
Размеры	640x390x720	Диаметр рабочего колеса	315 мм
Рабочее колесо	KBP 60-35/4D	Номинальные обороты двигателя	1415 об/мин
Фактические обороты двигателя	1226 об/мин	Рабочая частота	43.32 Гц
Расход расчетный	880 м³/ч	Дросселирование	0 Па
Напор свободный	450 Па	Потери суммарные на установке	21 Па
Суммарные потери для подбора вентилятора	471 Па	Параметры электропитания	3/380/50

Примечание:

Коммутация электродвигателя выполняется на заводе производителе

4. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 60-35
--------------	----------

5. Шумоглушитель

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	2.33 м/с
Потери давления по воздуху	10.7 Па	Длина шумоглушащей вставки	950 мм

6. Воздушный клапан

Наименование	КО 60-35	Скорость воздуха в клапане	1.2 м/с
Потери давления по воздуху	0.3 Па	Расход воздуха	880 м³/ч
Напряжение	230 В	Наличие возвратной пружины	Нет
Тип	Откры- тый/Закрытый	Крутящий момент	4 Нм

Примечания

- Добавлена автоматическая система управления. Выполнена коммутация электродвигателей.
- При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.
- Расстояние от частотных преобразователей FC-51 до электродвигателей не должно превышать: 15 м при применении экранированных кабелей и 50 м при применении неэкранированных. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель для замены частотных преобразователей на FC-101. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Расстояние от ККБ до установки не должно превышать 15 м.
- Расстояние от смесительного узла до теплообменника не должно превышать 3 м. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Неуказанные предельные отклонения размеров блоков: ширина и высота - ± 2 мм; длина - + 8 мм.

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности**Вытяжная часть. Шумоглушитель**

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	16	14	14	24	37	49	41	42

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001

ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)

р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	40	47	45	40	35	20	26	24	42
Выход воздуха	56	61	59	64	72	69	67	66	75

Вытяжная часть. Вентилятор

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Всасывание	56	61	59	64	72	69	67	66	75
Нагнетание	56	62	62	70	77	72	72	70	80
К окружению	43	49	47	54	60	55	55	54	64

Вытяжная часть. Шумоглушитель

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	16	14	14	24	37	49	41	42

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	56	62	62	70	77	72	72	70	80
Выход воздуха	40	48	48	46	40	23	31	28	46

Автоматика

Описание

Шкаф управления

Модуль

СМАРТ Контрол ШУ-0-3К16Ч-S-1-0-0-0-0-0-0-0-0-0000-0-IP31

Кол-во

1

Вытяжка. Воздушный клапан. Электропривод

Привод откр./закр. 230В; 04 Н*м
SPUTNIK AR230-4-S

1

Вентилятор. Частотный преобразователь

Частотный преобразователь 3 кВт 3ф

1

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001

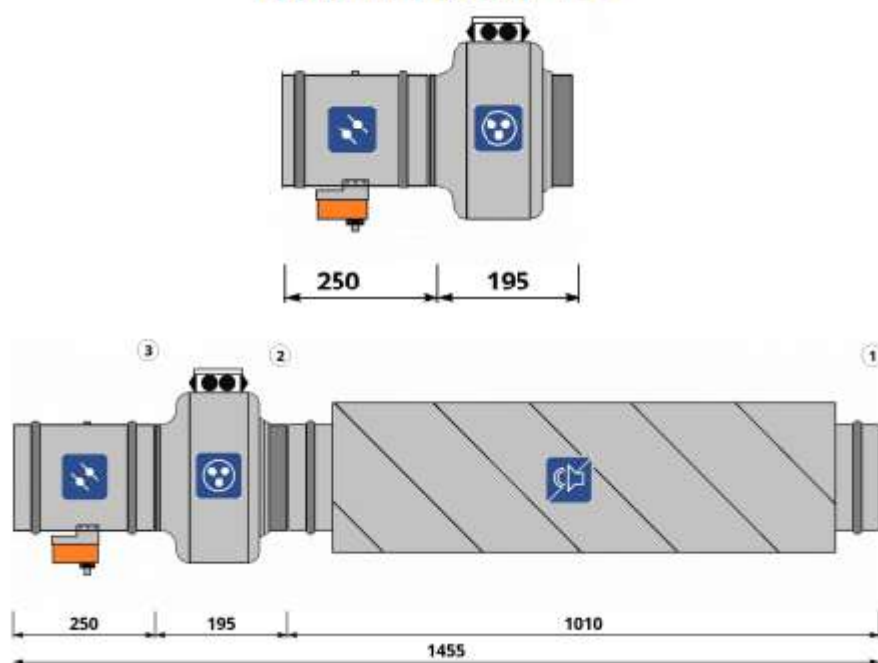
ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)

р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Бланк-заказ №23073039 К1 от 04.07.2023

Объект:	ГБУ СШ № 86 по адресу г. Москва, улица Яблочкова, дом 3	Номер системы:	В9
От заказчика:		Расход:	40 м3/час
Телефон/факс:		Напор:	100 Па
Исполнитель:	Кривошеева О.А.	Сторона обл.:	Слева
Типоразмер:	ZFO p	Исполнение:	Канальное
Кол-во блоков:		Вес установки:	7 кг

Круглый размер 100



Примечание:

- Переходы в комплект поставки не входят;
- Предусмотрена предиктивная диагностика узлов и агрегатов;
- Полная коммутация.

Спецификация оборудования (вытяжная часть)

Клапан воздушный- 2шт

Наименование: 100/м

Привод откр./закр. 230В; 04 н*м SPUTNIK AR230-4-S -1 шт.

Падение давления: 1,8 Па

Вентиляторная секция 100% резервирование

Вентилятор канальный круглый 100– 2шт

Производительность: 40 м3/ч

Давление сети: 120 Па

Мощность двигателя: 0,07 кВт

Напряжение: 220 В

Рабочий ток: 0,3 А

Полное давление: 131 Па

Обороты колеса: 1775 Об/мин

Секция шумоглушителя

Наименование: 100-900

Потери давления по воздуху: 10 Па

Длина пластины: 900 мм

Шумовые характеристики:

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	39	41	39	28	28	33	34	20	39
Выход воздуха	39	41	39	28	28	33	34	20	39
К окружению	30	33	36	36	41	40	42	35	47

Примечание:

- При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.
- Плавное регулирование осуществляется за счет применения электроннокоммутируемого двигателя с цифровым управлением.
- Расстояние от ККБ до установки не должно превышать 15 м.
- Расстояние от смесительного узла до теплообменника не должно превышать 3 м. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Неуказанные предельные отклонения размеров блоков: ширина и высота - ± 2 мм; длина - ± 8 мм.
- Неуказанные предельные отклонения размеров блока газового нагревателя: - ± 10 мм.

Электрические подключения:

Электродвигатель 0,07 кВт 1ф

Электродвигатель 0,07 кВт 1ф

Привод SPUTNIK AR230-4-S - 2шт

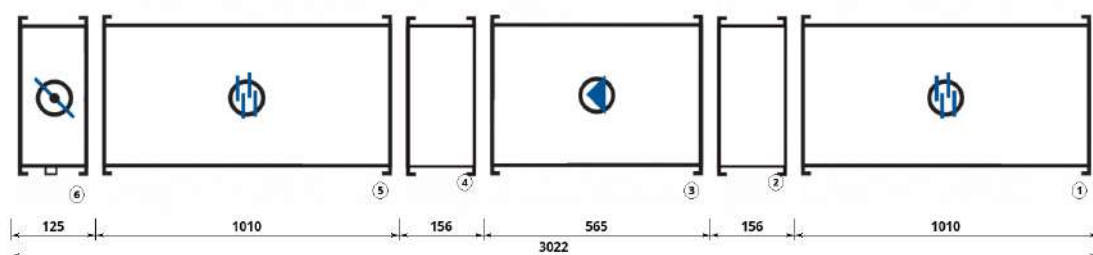
Датчики

Подключение к системе пожарной сигнализации

Симисторный регулятор CP2,5Щ – 2 шт.

Бланк-заказ № 2383632 от 04.07.23

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна, 10	Номер системы:	B10
От заказчика:		Расход:	590 м³/ч
Телефон/факс:		Напор:	300 Па
Исполнитель:	Екатерина Кветкина	Сторона обл.:	Левая
Типоразмер:	ТРЕНД 50-30-B-0-0-0-0-Ш-В	Исполнение:	Общепромышленное, канальное
Тип корпуса:	Оцинкованная сталь		



Комментарий к установке:

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению
 - Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик
 445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203
 тел. (8482) 22-22-03
www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru
 ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001
 ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)
 р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Спецификация оборудования**Вытяжная часть****1. Шумоглушитель**

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	2.19 м/с
Потери давления по воздуху	9.5 Па	Длина шумоглушающей вставки	950 мм

2. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 50-30
--------------	----------

3. Вентилятор

Мощность двигателя	0.938 кВт	Рабочий ток	2.2 А
Размеры	540x340x565	Диаметр рабочего колеса	250 мм
Рабочее колесо	КВР 50-30/4D	Номинальные обороты двигателя	1461 об/мин
Фактические обороты двигателя	1320 об/мин	Рабочая частота	45.17 Гц
Расход расчетный	590 м³/ч	Дросселирование	0 Па
Напор свободный	300 Па	Потери суммарные на установке	19 Па
Суммарные потери для подбора вентилятора	319 Па	Параметры электропитания	3/380/50

Примечание:

Коммутация электродвигателя выполняется на заводе производителе

4. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 50-30
--------------	----------

5. Шумоглушитель

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	2.19 м/с
Потери давления по воздуху	9.5 Па	Длина шумоглушающей вставки	950 мм

6. Воздушный клапан

Наименование	КО 50-30	Скорость воздуха в клапане	1.1 м/с
Потери давления по воздуху	0.3 Па	Расход воздуха	590 м³/ч
Напряжение	230 В	Наличие возвратной пружины	Нет
Тип	Откры- тый/Закрытый	Крутящий момент	4 Нм

Примечания

- Добавлена автоматическая система управления. Выполнена коммутация электродвигателей.
- При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.
- Расстояние от частотных преобразователей FC-51 до электродвигателей не должно превышать: 15 м при применении экранированных кабелей и 50 м при применении неэкранированных. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель для замены частотных преобразователей на FC-101. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Расстояние от ККБ до установки не должно превышать 15 м.
- Расстояние от смесительного узла до теплообменника не должно превышать 3 м. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Неуказанные предельные отклонения размеров блоков: ширина и высота - ± 2 мм; длина - + 8 мм.

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности**Вытяжная часть. Шумоглушитель**

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	25	20	21	33	41	52	53	54

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001
ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)
р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	20	35	33	27	24	11	9	9	29
Выход воздуха	45	55	54	60	65	63	62	63	69

Вытяжная часть. Вентилятор

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Всасывание	45	55	54	60	65	63	62	63	69
Нагнетание	42	54	57	65	71	67	67	66	74
К окружению	33	38	50	50	55	51	49	49	59

Вытяжная часть. Шумоглушитель

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	25	20	21	33	41	52	53	54

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	42	54	57	65	71	67	67	66	74
Выход воздуха	17	34	36	32	30	15	14	12	34

Автоматика

Описание

Шкаф управления

Модуль

СМАРТ Контрол ШУ-0-3К10Ч-S-1-0-0-0-0-0-0-0-0-0000-0-IP31

Кол-во

1

Вытяжка. Воздушный клапан. Электропривод

Привод откр./закр. 230В; 04 Н*м
SPUTNIK AR230-4-S

1

Вентилятор. Частотный преобразователь

Частотный преобразователь 1.5 кВт 3ф

1

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

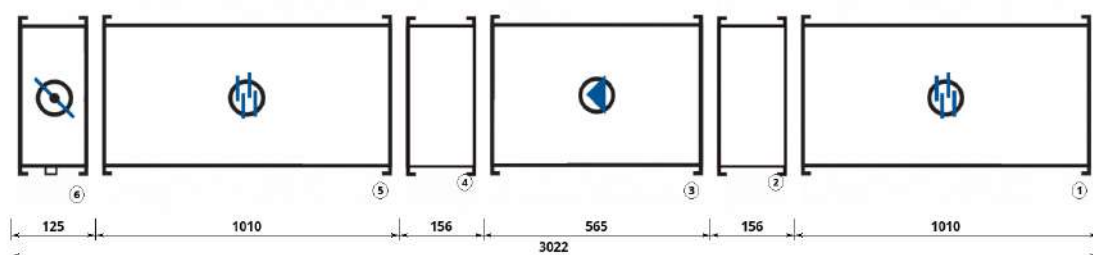
ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001

ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)

р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Бланк-заказ № 2383644 от 04.07.23

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна, 10	Номер системы:	B11
От заказчика:		Расход:	650 м ³ /ч
Телефон/факс:		Напор:	300 Па
Исполнитель:	Екатерина Кветкина	Сторона обл.:	Левая
Типоразмер:	ТРЕНД 50-30-B-0-0-0-0- Ш-В	Исполнение:	Общепромышленное, канальное
Тип корпуса:	Оцинкованная сталь		



Комментарий к установке:

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению
 - Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик
 445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203
 тел. (8482) 22-22-03
www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru
 ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001
 ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)
 р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Спецификация оборудования**Вытяжная часть****1. Шумоглушитель**

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	2.41 м/с
Потери давления по воздуху	11.4 Па	Длина шумоглушающей вставки	950 мм

2. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 50-30
--------------	----------

3. Вентилятор

Мощность двигателя	0.938 кВт	Рабочий ток	2.2 А
Размеры	540x340x565	Диаметр рабочего колеса	250 мм
Рабочее колесо	КВР 50-30/4D	Номинальные обороты двигателя	1461 об/мин
Фактические обороты двигателя	1330 об/мин	Рабочая частота	45.52 Гц
Расход расчетный	650 м³/ч	Дросселирование	0 Па
Напор свободный	300 Па	Потери суммарные на установке	23 Па
Суммарные потери для подбора вентилятора	323 Па	Параметры электропитания	3/380/50

Примечание:

Коммутация электродвигателя выполняется на заводе производителе

4. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 50-30
--------------	----------

5. Шумоглушитель

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	2.41 м/с
Потери давления по воздуху	11.4 Па	Длина шумоглушающей вставки	950 мм

6. Воздушный клапан

Наименование	КО 50-30	Скорость воздуха в клапане	1.2 м/с
Потери давления по воздуху	0.3 Па	Расход воздуха	650 м³/ч
Напряжение	230 В	Наличие возвратной пружины	Нет
Тип	Откры- тый/Закрытый	Крутящий момент	4 Нм

Примечания

- Добавлена автоматическая система управления. Выполнена коммутация электродвигателей.
- При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.
- Расстояние от частотных преобразователей FC-51 до электродвигателей не должно превышать: 15 м при применении экранированных кабелей и 50 м при применении неэкранированных. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель для замены частотных преобразователей на FC-101. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Расстояние от ККБ до установки не должно превышать 15 м.
- Расстояние от смесительного узла до теплообменника не должно превышать 3 м. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Неуказанные предельные отклонения размеров блоков: ширина и высота - ± 2 мм; длина - + 8 мм.

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности**Вытяжная часть. Шумоглушитель**

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	25	20	21	33	41	52	53	54

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001

ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)

р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	20	35	33	27	24	11	9	9	29
Выход воздуха	45	55	54	60	65	63	62	63	69

Вытяжная часть. Вентилятор

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Всасывание	45	55	54	60	65	63	62	63	69
Нагнетание	42	54	57	65	71	67	67	66	74
К окружению	33	38	50	50	55	51	49	49	59

Вытяжная часть. Шумоглушитель

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	25	20	21	33	41	52	53	54

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	42	54	57	65	71	67	67	66	74
Выход воздуха	17	34	36	32	30	15	14	12	34

Автоматика

Описание

Модуль

Кол-во

Шкаф управления

СМАРТ Контроль ШУ-0-3К10Ч-S-1-0-0-0-0-0-0-0-0-0000-0-IP31

1

Вытяжка. Воздушный клапан. Электропривод

Привод откр./закр. 230В; 04 Н*м
SPUTNIK AR230-4-S

1

Вентилятор. Частотный преобразователь

Частотный преобразователь 1.5 кВт 3ф

1

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

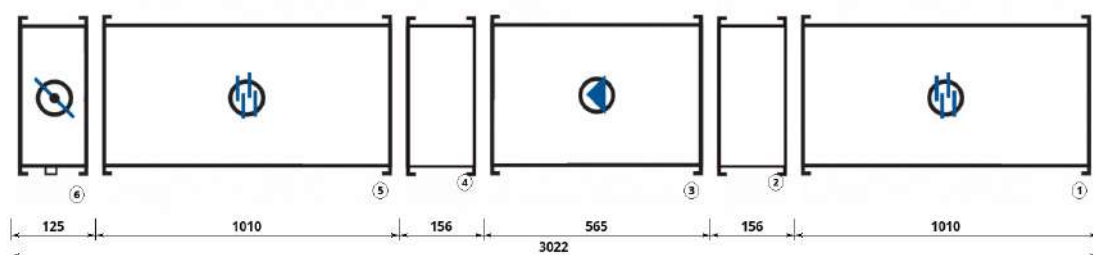
ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001

ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)

р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Бланк-заказ № 2383645 от 04.07.23

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна, 10	Номер системы:	B12
От заказчика:		Расход:	150 м ³ /ч
Телефон/факс:		Напор:	300 Па
Исполнитель:	Екатерина Кветкина	Сторона обл.:	Левая
Типоразмер:	ТРЕНД 50-30-B-0-0-0-0- Ш-В	Исполнение:	Общепромышленное, канальное
Тип корпуса:	Оцинкованная сталь		



Комментарий к установке:

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению
 - Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик
 445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203
 тел. (8482) 22-22-03
www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru
 ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001
 ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)
 р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Спецификация оборудования**Вытяжная часть****1. Шумоглушитель**

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	0.56 м/с
Потери давления по воздуху	2.6 Па	Длина шумоглушающей вставки	950 мм

2. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 50-30
--------------	----------

3. Вентилятор

Мощность двигателя	0.938 кВт	Рабочий ток	2.2 А
Размеры	540x340x565	Диаметр рабочего колеса	250 мм
Рабочее колесо	КВР 50-30/4D	Номинальные обороты двигателя	1461 об/мин
Фактические обороты двигателя	1300 об/мин	Рабочая частота	44.49 Гц
Расход расчетный	150 м³/ч	Дросселирование	0 Па
Напор свободный	300 Па	Потери суммарные на установке	5 Па
Суммарные потери для подбора вентилятора	305 Па	Параметры электропитания	3/380/50

Примечание:

Коммутация электродвигателя выполняется на заводе производителе

4. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 50-30
--------------	----------

5. Шумоглушитель

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	0.56 м/с
Потери давления по воздуху	2.6 Па	Длина шумоглушающей вставки	950 мм

6. Воздушный клапан

Наименование	КО 50-30	Скорость воздуха в клапане	0.3 м/с
Потери давления по воздуху	0.2 Па	Расход воздуха	150 м³/ч
Напряжение	230 В	Наличие возвратной пружины	Нет
Тип	Откры- тый/Закрытый	Крутящий момент	4 Нм

Примечания

- Добавлена автоматическая система управления. Выполнена коммутация электродвигателей.
- При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.
- Расстояние от частотных преобразователей FC-51 до электродвигателей не должно превышать: 15 м при применении экранированных кабелей и 50 м при применении неэкранированных. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель для замены частотных преобразователей на FC-101. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Расстояние от ККБ до установки не должно превышать 15 м.
- Расстояние от смесительного узла до теплообменника не должно превышать 3 м. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Неуказанные предельные отклонения размеров блоков: ширина и высота - ± 2 мм; длина - + 8 мм.

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности**Вытяжная часть. Шумоглушитель**

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	25	20	21	33	41	52	53	54

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001
ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)
р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	20	35	33	27	24	11	9	9	29
Выход воздуха	45	55	54	60	65	63	62	63	69

Вытяжная часть. Вентилятор

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Всасывание	45	55	54	60	65	63	62	63	69
Нагнетание	42	54	57	65	71	67	67	66	74
К окружению	33	38	50	50	55	51	49	49	59

Вытяжная часть. Шумоглушитель

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	25	20	21	33	41	52	53	54

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	42	54	57	65	71	67	67	66	74
Выход воздуха	17	34	36	32	30	15	14	12	34

Автоматика

Описание

Шкаф управления

Модуль

СМАРТ Контроль ШУ-0-3К10Ч-S-1-0-0-0-0-0-0-0-0-0000-0-IP31

Кол-во

1

Вытяжка. Воздушный клапан. Электропривод

Привод откр./закр. 230В; 04 Н*м
SPUTNIK AR230-4-S

1

Вентилятор. Частотный преобразователь

Частотный преобразователь 1.5 кВт 3ф

1

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

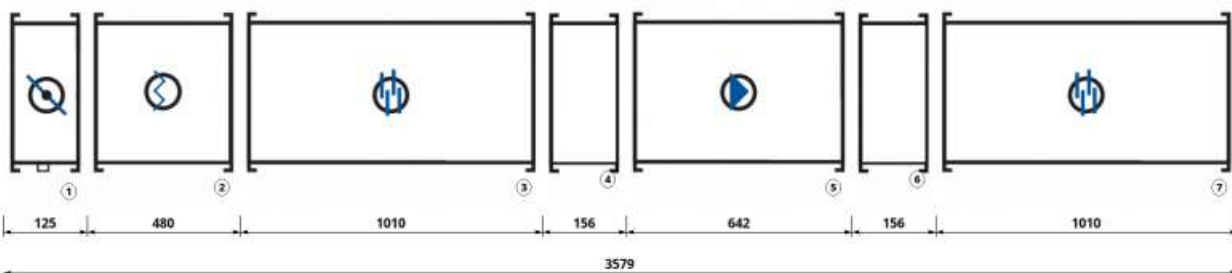
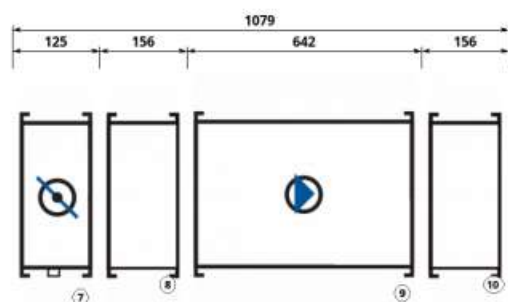
ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001

ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)

р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Бланк-заказ № 2545593.01 К1 от 04.07.2023

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна,10	Номер системы:	В13
От заказчика:		Расход:	90 м3/час
Телефон/факс:		Напор:	200 Па
Исполнитель:	Кривошеева О.А.	Сторона обл.:	Справа
Типоразмер:	ТРЕНД-40-20-П-О-О-О- О-Ш-В	Исполнение:	Общепромышленное, канальное
		Расчетный вес установки:	129* кг



Примечание:

- Переходы в комплект поставки не входят;
- Предусмотрена предиктивная диагностика узлов и агрегатов;
- Полная коммутация.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ 380В 3ф Спецификация оборудования (приточная часть)

Клапан воздушный 60-30 – 2 шт.

Падение давления: 0,2 Па

Привод откр./закр с возвратной пружиной 230В 0,5Н*м SPUTNIK AS230-5-S -1 шт.

Фильтр ячейковый ФЯ 60-30

Класс очистки: G4

Падение давления: 56,8 Па

Секция шумоглушителя 60-30

Длина: 900 мм

Падение давления: 2,5 Па

Вентиляторная секция 60-30

Производительность: 90 м³/ч

Давление сети: 200 Па

Полное давление: 262 Па

Обороты колеса: 1126 Об/мин

Номинальные обороты: 1415 Об/мин

Скорость в сечении: 0,28 м/с

Мощность двигателя: 1,74 кВт

Рабочий ток: 2,6 А

Диаметр рабочего колеса 280 мм

Рабочая частота 39 Гц

Сервисная панель

Параметры электропитания 3/380/50

Секция шумоглушителя 60-30

Длина: 900 мм

Падение давления: 2,5 Па

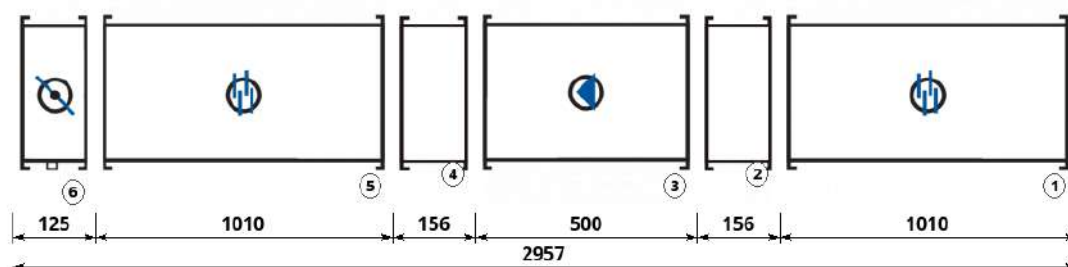
Скорость в сечении: 0,28 м/с

Приточная часть. Вентилятор

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Всасывание	31	47	41	37	33	21	22	29	39
Нагнетание	32	47	44	41	37	24	27	34	43
К окружению	35	49	49	52	61	55	52	51	53

Бланк-заказ № 2384971 от 04.07.23

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна, 10	Номер системы:	В14
От заказчика:		Расход:	420 м ³ /ч
Телефон/факс:		Напор:	200 Па
Исполнитель:	Екатерина Кветкина	Сторона обл.:	Левая
Типоразмер:	ТРЕНД 50-25- В-0-0-0-Ш-В	Исполнение:	Общепромышленное, канальное
Тип корпуса:	Оцинкованная сталь		



Комментарий к установке:

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению
 - Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик
 445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203
 тел. (8482) 22-22-03
www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru
 ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001
 ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)
 р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Спецификация оборудования**Вытяжная часть****1. Шумоглушитель**

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	2.92 м/с
Потери давления по воздуху	16.2 Па	Длина шумоглушающей вставки	950 мм

2. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 40-20
--------------	----------

3. Вентилятор

Мощность двигателя	0.317 кВт	Рабочий ток	0.51 А
Размеры	440x240x500	Диаметр рабочего колеса	200 мм
Рабочее колесо	KBP 40-20/4D	Номинальные обороты двигателя	1390 об/мин
Фактические обороты двигателя	1374 об/мин	Рабочая частота	49.42 Гц
Расход расчетный	420 м³/ч	Дросселирование	0 Па
Напор свободный	200 Па	Потери суммарные на установке	32 Па
Суммарные потери для подбора вентилятора	232 Па	Параметры электропитания	3/380/50

Примечание:

Коммутация электродвигателя выполняется на заводе производителе

4. Гибкая вставка

Наименование	ГВ 40-20
--------------	----------

5. Шумоглушитель

Тип	Стандартный	Скорость воздуха	2.92 м/с
Потери давления по воздуху	16.2 Па	Длина шумоглушающей вставки	950 мм

6. Воздушный клапан

Наименование	КО 40-20	Скорость воздуха в клапане	1.5 м/с
Потери давления по воздуху	0.4 Па	Расход воздуха	420 м³/ч
Напряжение	230 В	Наличие возвратной пружины	Нет
Тип	Откры- тый/Закрытый	Крутящий момент	4 Нм

Примечания

- Добавлена автоматическая система управления. Выполнена коммутация электродвигателей.
- При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.
- Расстояние от частотных преобразователей FC-51 до электродвигателей не должно превышать: 15 м при применении экранированных кабелей и 50 м при применении неэкранированных. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель для замены частотных преобразователей на FC-101. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Расстояние от ККБ до установки не должно превышать 15 м.
- Расстояние от смесительного узла до теплообменника не должно превышать 3 м. В случае превышения указанных расстояний необходимо уведомить завод-изготовитель. В противном случае завод-изготовитель не гарантирует правильную работу оборудования.
- Неуказанные предельные отклонения размеров блоков: ширина и высота - ± 2 мм; длина - + 8 мм.

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности**Вытяжная часть. Шумоглушитель**

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	24	19	16	25	32	45	39	2

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001

ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)

р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	5	18	33	30	27	8	10	48	47
Выход воздуха	29	37	49	55	59	53	49	50	62

Вытяжная часть. Вентилятор

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Всасывание	29	37	49	55	59	53	49	50	62
Нагнетание	32	38	51	57	63	58	55	55	66
К окружению	16	23	37	46	49	46	40	40	52

Вытяжная часть. Шумоглушитель

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ
Шумопоглощение	24	19	16	25	32	45	39	2

Общие параметры шумоглушителя

	63 Гц, дБ	125 Гц, дБ	250 Гц, дБ	500 Гц, дБ	1 кГц, дБ	2 кГц, дБ	4 кГц, дБ	8 кГц, дБ	Полное, дБ(А)
Вход воздуха	32	38	51	57	63	58	55	55	66
Выход воздуха	8	19	35	32	31	13	16	53	52

Автоматика

Описание

Шкаф управления

Модуль

СМАРТ Контроль ШУ-0-3К6Ч-S-1-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0000-0-IP31

Кол-во

1

Вытяжка. Воздушный клапан. Электропривод

Привод откр./закр. 230В; 04 Н*м
SPUTNIK AR230-4-S

1

Вентилятор. Частотный преобразователь

Частотный преобразователь 0.37 кВт 3ф

1

ООО «НТЦ Евровент»

- Приведенные данные являются справочными и могут подлежать изменению

- Производитель оставляет за собой право изменять конструктив оборудования без уведомления заказчика, не ухудшая технических характеристик

445007, РФ, Самарская область, город Тольятти, улица Ларина, дом 139, строение 9, офис 203

тел. (8482) 22-22-03

www.ntc-eurovent.ru, info@ntc-eurovent.ru

ОКПО 14344507, ОГРН 1176313030387, ИНН 6324080600, КПП 632401001

ФИЛИАЛ "ЦЕНТРАЛЬНЫЙ" БАНКА ВТБ (ПАО), ООО НТЦ Евровент (RUB)

р/с 40702810211240005359, к/с 30101810145250000411

Бланк-заказ № 22064312.1.01 К1 от 30.06.2023

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна,10	Номер системы:	ПЗ
От заказчика:		Холодопроизводительность:	5,28 кВт
Телефон/факс:		Исполнение:	Уличное
Исполнитель:	Рачкова Е.С./Кривошеева О.А.	Вес установки:	36,1 кг
Типоразмер:	СМАРТ Кул ККБ-5,28-1		



Холодопроизводительность, кВт	5,28 (3,39-5,90)
Электропитание, В/Гц/Ф	220-240/50/1
Охлаждение: Номинальный потребляемый ток, А	6,7 (2,40-9,00)
Охлаждение: Номинальная потребляемая мощность, кВт	1,550 (0,56-2,05)
SEER, Вт/Вт	7,00
Охлаждение: Класс энергоэффективности	A++
Расход воздуха (Выс./Низк.), м³/ч	800/500
Уровень шума наружного блока, дБ(А)	57,0
Уровень шума (Выс./Ср./Низк. скорость), дБ(А)	41/37/31
Тип компрессора	Ротационный
Тип хладагента	R32
Заводская заправка хладагента, кг	1,10
Размер наружного блока (Ш×В×Г), мм	805×554×330
Вес наружного блока (нетто/брутто), кг	33,5 / 36,1
Диаметр жидкостной трубы, мм (дюйм)	6,35(1/4")
Диаметр газовой трубы, мм (дюйм)	12,7(1/2")
Максимальная длина труб, м	30
Максимальный перепад по высоте между внутренним и наружным блоками, м	20
Рабочий диапазон температур наружного воздуха (охлаждение), °C	-15°C ~ +50°C
Максимальная потребляемая мощность, кВт	2,50
Максимальный потребляемый ток, А	13,0

Бланк-заказ № 22064313.1.01 К1 от 30.06.2023

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна,10	Номер системы:	П4
От заказчика:		Холодопроизводительность:	2,2 кВт
Телефон/факс:		Исполнение:	Уличное
Исполнитель:	Рачкова Е.С./Кривошеева О.А.	Вес установки:	24,7 кг
Типоразмер:	СМАРТ Кул ККБ-2,2-1		



Холодопроизводительность, кВт	2,20(0,91-2,51)
Электропитание, В/Гц/Ф	220-240/50/1
Охлаждение: Номинальный потребляемый ток, А	3,00(0,4-4,4)
Охлаждение: Номинальная потребляемая мощность, кВт	0,65(0,11-1,24)
SEER, Вт/Вт	3,21
Охлаждение: Класс энергоэффективности	A
Расход воздуха (Выс./ Низк.), м³/ч	500/300
Уровень шума наружного блока, дБ(А)	55,5
Уровень шума (Выс./Ср./Низк. скорость), дБ(А)	38,5/32,5/23,5
Тип компрессора	Ротационный
Тип хладагента	R32
Заводская заправка хладагента, кг	0,58
Размер наружного блока (Ш×В×Г), мм	720×495×270
Вес наружного блока (нетто/брутто), кг	22,8 / 24,7
Диаметр жидкостной трубы, мм (дюйм)	6,35(1/4")
Диаметр газовой трубы, мм (дюйм)	9,53(3/8")
Максимальная длина труб, м	25
Максимальный перепад по высоте между внутренним и наружным блоками, м	10
Рабочий диапазон температур наружного воздуха (охлаждение), °C	0°C ~ +50°C
Максимальная потребляемая мощность, кВт	2,3

Бланк-заказ № 22064315.1.01 К1 от 30.06.2023

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна,10	Номер системы:	П6
От заказчика:		Холодопроизводительность:	2,2 кВт
Телефон/факс:		Исполнение:	Уличное
Исполнитель:	Рачкова Е.С./Кривошеева О.А.	Вес установки:	24,7 кг
Типоразмер:	СМАРТ Кул ККБ-2,2-1		

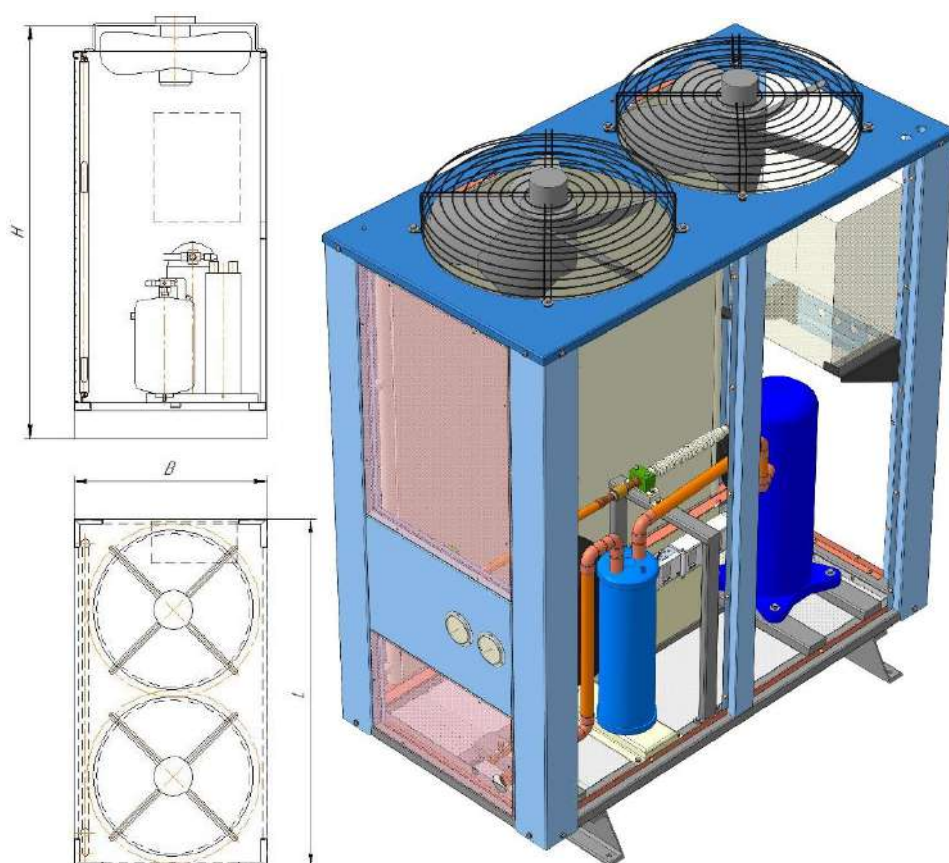


Холодопроизводительность, кВт	2,20(0,91-2,51)
Электропитание, В/Гц/Ф	220-240/50/1
Охлаждение: Номинальный потребляемый ток, А	3,00(0,4-4,4)
Охлаждение: Номинальная потребляемая мощность, кВт	0,65(0,11-1,24)
SEER, Вт/Вт	3,21
Охлаждение: Класс энергоэффективности	A
Расход воздуха (Выс./ Низк.), м³/ч	500/300
Уровень шума наружного блока, дБ(А)	55,5
Уровень шума (Выс./Ср./Низк. скорость), дБ(А)	38,5/32,5/23,5
Тип компрессора	Ротационный
Тип хладагента	R32
Заводская заправка хладагента, кг	0,58
Размер наружного блока (Ш×В×Г), мм	720×495×270
Вес наружного блока (нетто/брутто), кг	22,8 / 24,7
Диаметр жидкостной трубы, мм (дюйм)	6,35(1/4")
Диаметр газовой трубы, мм (дюйм)	9,53(3/8")
Максимальная длина труб, м	25
Максимальный перепад по высоте между внутренним и наружным блоками, м	10
Рабочий диапазон температур наружного воздуха (охлаждение), °C	0°C ~ +50°C
Максимальная потребляемая мощность, кВт	2,3

Бланк-заказ № 22064315.1.01 К1 от 04.07.2023

Объект: ФОК ГБУ, г. Москва,
Хачатуряна, 10
Исполнитель: Кривошеева О.А.
Типоразмер: СМАРТ КУЛ ККБ-
105-2

Номер системы: П7
Исполнение: Уличное



Основные характеристики

Модель		СМАРТ Кул ККБ-105-2	
Модуль		2	
Холодопроизводительность	kW	111,83	
Потребляемая мощность	kW	26,35	
Загрузка НБ		100,0	
Расход воздуха	m ³ /h	11600	19600
Звуковое давление		60	64
Хладагент	kg	30,00	
Доп. Хладагент	kg	3,69	
TCO2 eq.		70,34	
Максимальный ток	A	40	63
Управление		0-10В	
Параметры электропитания	V/ph/Hz	380-415V-3ph-50/60Hz	380-415V-3ph-50/60Hz
Габарит (LxHxB)	mm	960*1615*765	1585*1615*765
Вес	kg	197	338

Бланк-заказ № 22064319.1.01 К1 от 30.06.2023

Объект:	ФОК ГБУ, г. Москва, Хачатуряна,10	Номер системы:	П8
От заказчика:		Холодопроизводительность:	2,2 кВт
Телефон/факс:		Исполнение:	Уличное
Исполнитель:	Рачкова Е.С./Кривошеева О.А.	Вес установки:	24,7 кг
Типоразмер:	СМАРТ Кул ККБ-2,2-1		



Холодопроизводительность, кВт	2,20(0,91-2,51)
Электропитание, В/Гц/Ф	220-240/50/1
Охлаждение: Номинальный потребляемый ток, А	3,00(0,4-4,4)
Охлаждение: Номинальная потребляемая мощность, кВт	0,65(0,11-1,24)
SEER, Вт/Вт	3,21
Охлаждение: Класс энергоэффективности	A
Расход воздуха (Выс./ Низк.), м³/ч	500/300
Уровень шума наружного блока, дБ(А)	55,5
Уровень шума (Выс./Ср./Низк. скорость), дБ(А)	38,5/32,5/23,5
Тип компрессора	Ротационный
Тип хладагента	R32
Заводская заправка хладагента, кг	0,58
Размер наружного блока (Ш×В×Г), мм	720×495×270
Вес наружного блока (нетто/брутто), кг	22,8 / 24,7
Диаметр жидкостной трубы, мм (дюйм)	6,35(1/4")
Диаметр газовой трубы, мм (дюйм)	9,53(3/8")
Максимальная длина труб, м	25
Максимальный перепад по высоте между внутренним и наружным блоками, м	10
Рабочий диапазон температур наружного воздуха (охлаждение), °C	0°C ~ +50°C
Максимальная потребляемая мощность, кВт	2,3

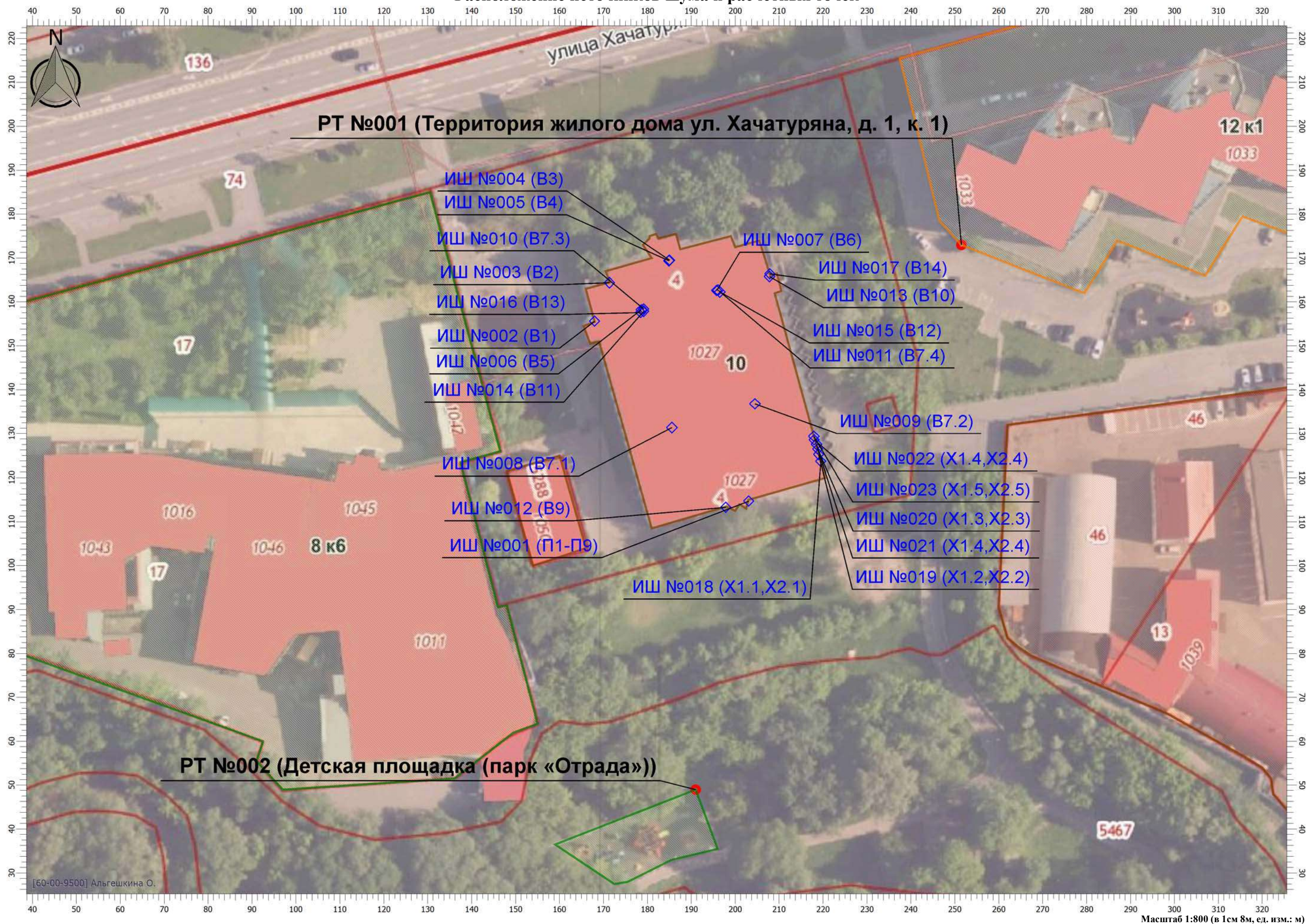
Приложение Б. Расчет уровней шума от вентустановок в период эксплуатации объекта

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

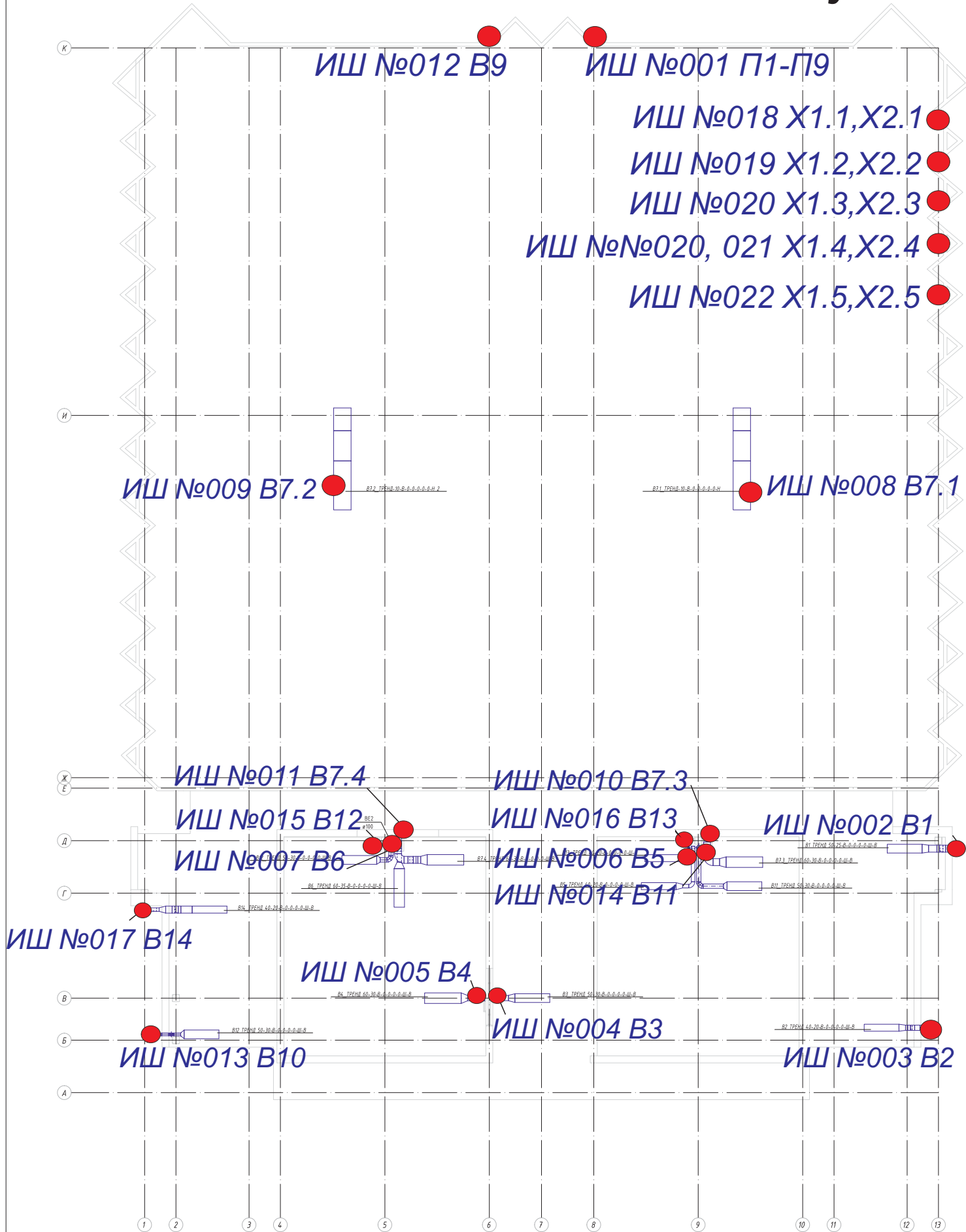
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

012021184

Расположение источников шума и расчетных точек



Расположение источников шума



012021184-ИДС4					
Капитальный ремонт здания спортивного комплекса "Отрадное"					
ГБУ "МосСпорОбъект", расположенного по адресу:					
г. Москва, ул. Хачатуряна, д.10, с.1					
Изм.	Колуч.	Лист	И.Зак.	Подпись	Дата
Разраб.	Нестерова	02.01.22			
Проверил	Лукоцкий	02.01.22			
ГИП	Локтев	02.01.22			
Н.Контр.	Локтев	02.01.22			
Система отопления и вентиляция				Стация	Лист
				П	88
План Вентиляции кровли				000 "ЗВ Групп"	
				г. Москва	

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета на высоте 1.5 м

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]

Серийный номер 60-00-9500

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	П1-П9	203.10	114.70	2.00	6.28	0.0	63.4	63.4	64.5	60.5	60.6	64.4	59.6	57.8	59.7	67.9	Да
002	B1	168.00	155.60	10.50	6.28	0.0	10.0	10.0	19.0	33.0	29.0	24.0	11.0	4.0	6.0	30.0	Да
003	B2	171.40	164.40	10.50	6.28	0.0	8.0	8.0	19.0	35.0	32.0	31.0	13.0	16.0	53.0	52.0	Да
004	B3	185.10	169.50	12.85	6.28	0.0	17.0	17.0	34.0	36.0	32.0	30.0	15.0	14.0	12.0	34.0	Да
005	B4	184.90	169.40	12.85	6.28	0.0	32.0	32.0	47.0	44.0	41.0	37.0	24.0	27.0	34.0	43.0	Да
006	B5	178.60	158.20	12.85	6.28	0.0	8.0	8.0	19.0	35.0	32.0	31.0	13.0	16.0	53.0	52.0	Да
007	B6	195.80	162.60	12.85	6.28	0.0	40.0	40.0	48.0	48.0	46.0	40.0	23.0	31.0	28.0	46.0	Да
008	B7.1	185.60	131.40	15.00	6.28	0.0	56.8	56.8	54.1	48.5	46.5	42.9	44.0	40.9	38.9	50.3	Да
009	B7.2	204.50	136.80	15.00	6.28	0.0	56.8	56.8	54.1	48.5	46.5	42.9	44.0	40.9	38.9	50.3	Да
010	B7.3	179.20	158.40	15.00	6.28	0.0	40.0	40.0	48.0	48.0	46.0	40.0	23.0	31.0	28.0	46.0	Да
011	B7.4	196.10	162.70	15.00	6.28	0.0	40.0	40.0	48.0	48.0	46.0	40.0	23.0	31.0	28.0	46.0	Да
012	B9	197.90	113.30	12.85	6.28	0.0	39.0	39.0	41.0	39.0	28.0	28.0	33.0	34.0	20.0	39.0	Да
013	B10	207.80	165.80	12.85	6.28	0.0	17.0	17.0	34.0	36.0	32.0	30.0	15.0	14.0	12.0	34.0	Да
014	B11	179.20	157.90	12.85	6.28	0.0	17.0	17.0	34.0	36.0	32.0	30.0	15.0	14.0	12.0	34.0	Да
015	B12	196.50	162.30	12.85	6.28	0.0	17.0	17.0	34.0	36.0	32.0	30.0	15.0	14.0	12.0	34.0	Да
016	B13	178.50	157.60	12.85	6.28	0.0	32.0	32.0	47.0	44.0	41.0	37.0	24.0	27.0	34.0	43.0	Да
017	B14	207.90	166.40	12.85	6.28	0.0	8.0	8.0	19.0	35.0	32.0	31.0	13.0	16.0	53.0	52.0	Да
018	X1.1,X2.1	219.50	123.70	0.00	6.28	1.0	50.3	50.3	51.7	53.0	53.3	52.9	49.6	45.4	40.9	57.0	Да
019	X1.2,X2.2	219.00	125.30	0.00	6.28	1.0	48.3	48.3	49.7	51.0	51.3	50.9	47.6	43.4	38.9	55.5	Да
020	X1.3,X2.3	218.80	126.50	0.00	6.28	1.0	48.3	48.3	49.7	51.0	51.3	50.9	47.6	43.4	38.9	55.5	Да
021	X1.4,X2.4	218.50	127.60	0.00	6.28	1.0	57.3	57.3	58.7	60.0	60.3	59.9	56.6	52.4	47.9	64.0	Да
022	X1.4,X2.4	218.00	128.60	0.00	6.28	1.0	57.3	57.3	58.7	60.0	60.3	59.9	56.6	52.4	47.9	64.0	Да
023	X1.5,X2.5	217.90	129.40	0.00	6.28	1.0	48.3	48.3	49.7	51.0	51.3	50.9	47.6	43.4	38.9	55.5	Да

1.2. Источники непостоянного шума

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Территория жилого дома ул. Хачатуряна, д. 1, к. 1	251.50	173.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Детская площадка (парк «Отрада»)	191.00	49.00	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да

Вариант расчета: "Период эксплуатации"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

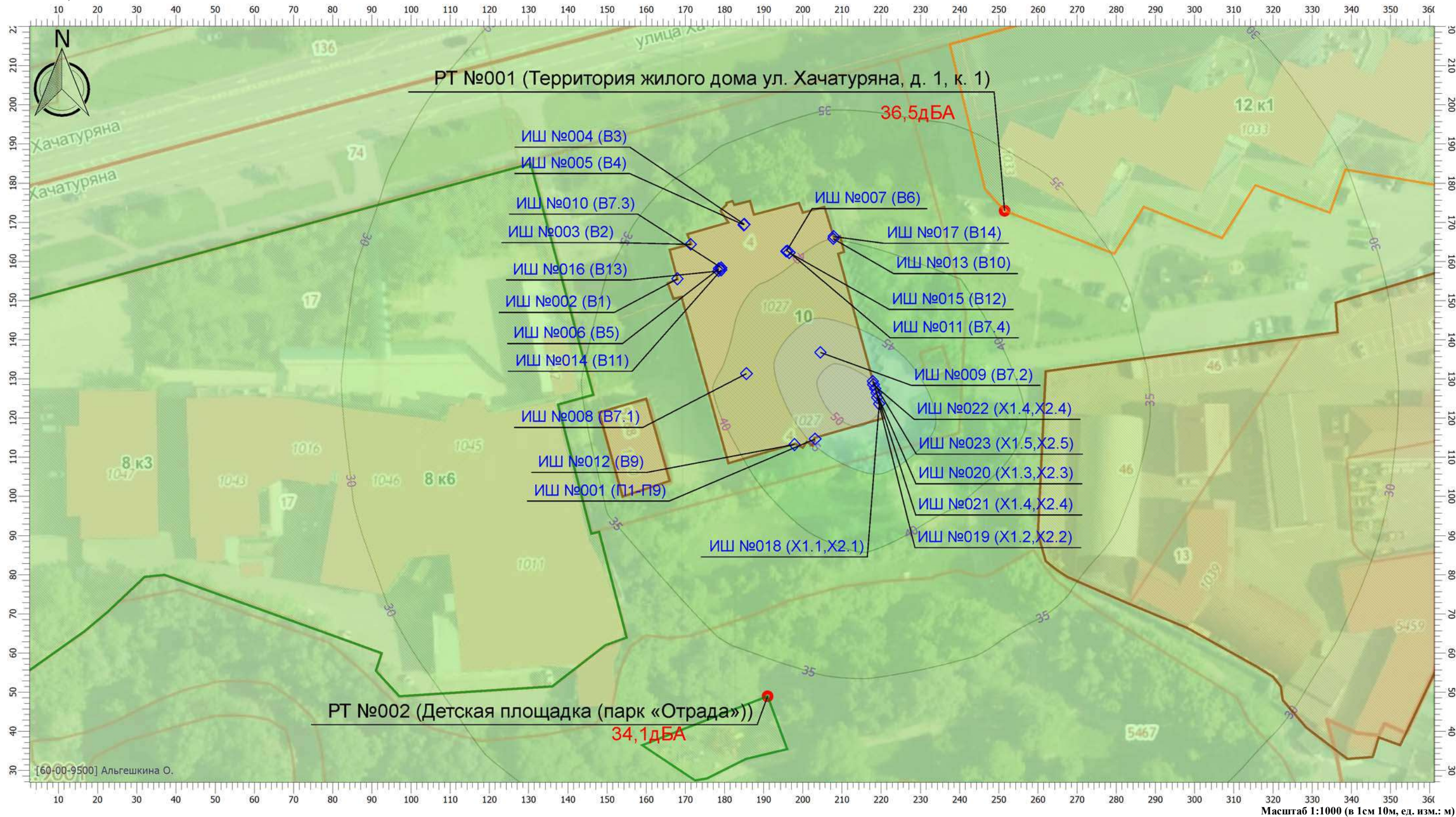
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
002	Детская площадка (парк «Отрада»)	191.00	49.00	1.50	28.7	28.7	29.9	30.3	30.5	30.5	26.5	20.8	12	34.10	

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Территория жилого дома ул. Хачатуряна, д. 1, к. 1	251.50	173.00	1.50	30.7	30.7	32	32.8	33	32.7	29	23.6	16.4	36.50	

Дневной период, 1.5м

Вариант расчета: Период эксплуатации
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



Цветовая схема



Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета на высоте 13 м

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]

Серийный номер 60-00-9500

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	П1-П9	203.10	114.70	2.00	6.28	0.0	63.4	63.4	64.5	60.5	60.6	64.4	59.6	57.8	59.7	67.9	Да
002	B1	168.00	155.60	10.50	6.28	0.0	10.0	10.0	19.0	33.0	29.0	24.0	11.0	4.0	6.0	30.0	Да
003	B2	171.40	164.40	10.50	6.28	0.0	8.0	8.0	19.0	35.0	32.0	31.0	13.0	16.0	53.0	52.0	Да
004	B3	185.10	169.50	12.85	6.28	0.0	17.0	17.0	34.0	36.0	32.0	30.0	15.0	14.0	12.0	34.0	Да
005	B4	184.90	169.40	12.85	6.28	0.0	32.0	32.0	47.0	44.0	41.0	37.0	24.0	27.0	34.0	43.0	Да
006	B5	178.60	158.20	12.85	6.28	0.0	8.0	8.0	19.0	35.0	32.0	31.0	13.0	16.0	53.0	52.0	Да
007	B6	195.80	162.60	12.85	6.28	0.0	40.0	40.0	48.0	48.0	46.0	40.0	23.0	31.0	28.0	46.0	Да
008	B7.1	185.60	131.40	15.00	6.28	0.0	56.8	56.8	54.1	48.5	46.5	42.9	44.0	40.9	38.9	50.3	Да
009	B7.2	204.50	136.80	15.00	6.28	0.0	56.8	56.8	54.1	48.5	46.5	42.9	44.0	40.9	38.9	50.3	Да
010	B7.3	179.20	158.40	15.00	6.28	0.0	40.0	40.0	48.0	48.0	46.0	40.0	23.0	31.0	28.0	46.0	Да
011	B7.4	196.10	162.70	15.00	6.28	0.0	40.0	40.0	48.0	48.0	46.0	40.0	23.0	31.0	28.0	46.0	Да
012	B9	197.90	113.30	12.85	6.28	0.0	39.0	39.0	41.0	39.0	28.0	28.0	33.0	34.0	20.0	39.0	Да
013	B10	207.80	165.80	12.85	6.28	0.0	17.0	17.0	34.0	36.0	32.0	30.0	15.0	14.0	12.0	34.0	Да
014	B11	179.20	157.90	12.85	6.28	0.0	17.0	17.0	34.0	36.0	32.0	30.0	15.0	14.0	12.0	34.0	Да
015	B12	196.50	162.30	12.85	6.28	0.0	17.0	17.0	34.0	36.0	32.0	30.0	15.0	14.0	12.0	34.0	Да
016	B13	178.50	157.60	12.85	6.28	0.0	32.0	32.0	47.0	44.0	41.0	37.0	24.0	27.0	34.0	43.0	Да
017	B14	207.90	166.40	12.85	6.28	0.0	8.0	8.0	19.0	35.0	32.0	31.0	13.0	16.0	53.0	52.0	Да
018	X1.1,X2.1	219.50	123.70	0.00	6.28	1.0	50.3	50.3	51.7	53.0	53.3	52.9	49.6	45.4	40.9	57.0	Да
019	X1.2,X2.2	219.00	125.30	0.00	6.28	1.0	48.3	48.3	49.7	51.0	51.3	50.9	47.6	43.4	38.9	55.5	Да
020	X1.3,X2.3	218.80	126.50	0.00	6.28	1.0	48.3	48.3	49.7	51.0	51.3	50.9	47.6	43.4	38.9	55.5	Да
021	X1.4,X2.4	218.50	127.60	0.00	6.28	1.0	57.3	57.3	58.7	60.0	60.3	59.9	56.6	52.4	47.9	64.0	Да
022	X1.4,X2.4	218.00	128.60	0.00	6.28	1.0	57.3	57.3	58.7	60.0	60.3	59.9	56.6	52.4	47.9	64.0	Да
023	X1.5,X2.5	217.90	129.40	0.00	6.28	1.0	48.3	48.3	49.7	51.0	51.3	50.9	47.6	43.4	38.9	55.5	Да

1.2. Источники непостоянного шума

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Территория жилого дома ул. Хачатуряна, д. 1, к. 1	251.50	173.00	13.00	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Детская площадка (парк «Отрада»)	191.00	49.00	13.00	Расчетная точка на границе охранной зоны	Да

Вариант расчета: "Период эксплуатации"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

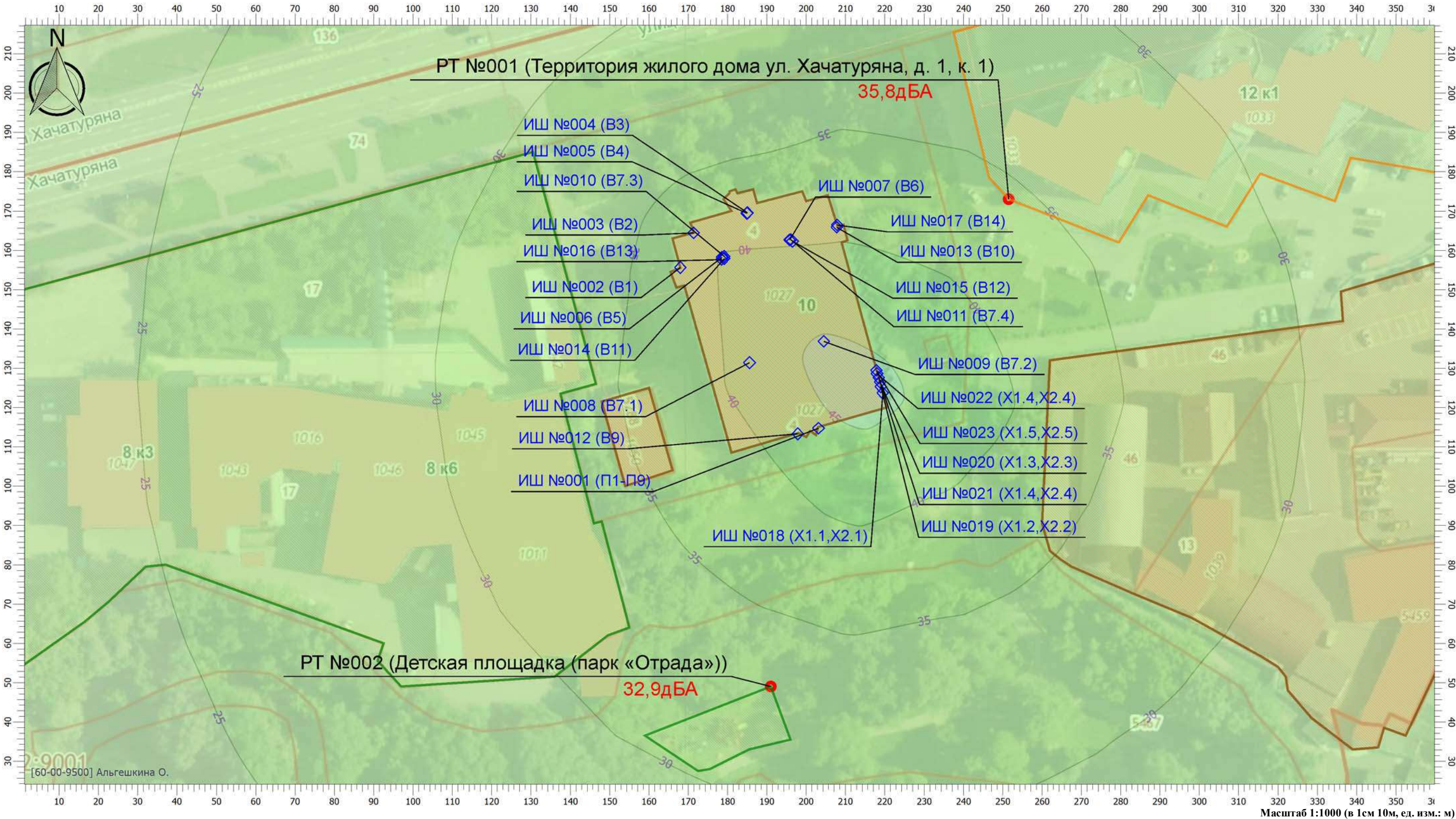
Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
002	Детская площадка (парк «Отрада»)	191.00	49.00	13.00	27.6	27.6	28.8	29	29.2	29.2	25.2	19.6	11.4	32.90	

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Территория жилого дома ул. Хачатуряна, д. 1, к. 1	251.50	173.00	13.00	30.1	30.1	31.3	32.1	32.3	32	28.2	22.9	15.7	35.80	

Дневной период, 13м

Вариант расчета: Период эксплуатации
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: La (Уровень звука)
 Параметр: Уровень звука
 Высота 13м



Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА	(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА	(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА	(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА				

Приложение В. Расчет снижения шума в воздуховодах П7 и В7.2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

012021184

Лист
95

Расчет произведен программой «Вентиляция», версия 1.2.5.1 (от 03.12.2018)

Copyright© 2013-2018 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 60-00-9500

Результаты расчетов

Результаты расчета	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБА
П7	16,37	0	3,98	26,78	34,31	36,27	29,23	26,93	29,93	39,08

Расчет произведен по формулам

$$L_i = L_{ист} - L_{ш} - L_{реш} - L_{сост}$$

L_i - УЗМ по i-той среднегеометрической частоте октавной полосы, дБ

$L_{ист}$ - логарифмическая сумма УЗМ всех источников шума, дБ

$$L_{ист} = 10 \cdot \lg(10^{0.1 \cdot L_{вент\ 1}} + \dots + 10^{0.1 \cdot L_{вент\ K}} + 10^{0.1 \cdot L_{дрос\ 1}} + \dots + 10^{0.1 \cdot L_{дрос\ N}} + 10^{0.1 \cdot L_{сост'\ 1}} + \dots + 10^{0.1 \cdot L_{сост'\ X}} + 10^{0.1 \cdot L_{воз\ 1}} + \dots + 10^{0.1 \cdot L_{воз\ Y}})$$

Шумовые характеристики вентиляторов ($L_{вент}$)

Название вентиляторов	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									
	Ед. изм.	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ЕС 450 (нагнетание)	дБ	0	61,9	63,1	58,9	60	64,3	58,8	56,5	59,5

Снижение октавных УЗМ на составных элементах воздуховода ($L_{сост}$)

Элемент	Снижение УЗМ, дБ, в октавной полосе со среднегеометрической частотой, Гц									
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
[1] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 1 м, Ширина: 1,2 м Кол-во: 1	0	9,44	6,28	3,14	2,1	1,26	1,26	1,26	1,26	
[2] Поворот (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Ширина поворота: 0,6 м Кол-во: 1	0	0	0	1	2	3	3	3	3	
[3] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 1,2 м, Ширина: 1 м Кол-во: 1	0	8,64	5,76	2,88	1,92	1,16	1,16	1,16	1,16	
[4] Поворот (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Ширина поворота: 0,6 м Кол-во: 1	0	0	0	1	2	3	3	3	3	
[5] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 1,2 м, Ширина: 1 м Кол-во: 1	0	7,98	5,32	2,66	1,78	1,06	1,06	1,06	1,06	
[6] Изменение поперечного сечения Площадь сечения: 1,2-0,96 кв. м Кол-во: 1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	
[7] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 1,2 м, Ширина: 0,8 м Кол-во: 1	0	19,92	13,28	6,64	4,42	2,66	2,66	2,66	2,66	
[8] Изменение поперечного сечения Площадь сечения: 0,96-0,84 кв. м Кол-во: 1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	
[9] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 1,2 м, Ширина: 0,7 м Кол-во: 1	0	5,32	3,54	1,76	1,18	0,7	0,7	0,7	0,7	
[10] Изменение поперечного сечения Площадь сечения: 0,84-0,6 кв. м Кол-во: 1	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	1,46	1,46	1,46	1,46	
[11] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 1,2 м, Ширина: 0,5 м Кол-во: 1	0	6,2	6,2	3,1	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	
[12] Изменение поперечного	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,97	0,97	0,97	0,97	

сечения Площадь сечения: 0,6-0,48 кв. м Кол-во: 1									
[13] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 1,2 м, Ширина: 0,4 м Кол-во: 1	0	5,3	5,3	2,66	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
[14] Изменение поперечного сечения Площадь сечения: 0,48-0,4 кв. м Кол-во: 1	0,04	0,04	0,04	0,04	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
[15] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 1 м, Ширина: 0,4 м Кол-во: 1	0	7,94	7,94	3,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
[16] Изменение поперечного сечения Площадь сечения: 0,4-0,27 кв. м Кол-во: 1	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	1,71	1,71	1,71
[17] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 0,9 м, Ширина: 0,3 м Кол-во: 1	0	2,64	2,64	1,32	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
[18] Изменение поперечного сечения Площадь сечения: 0,27-0,21 кв. м Кол-во: 1	0,07	0,07	0,07	0,07	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09
[19] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 0,7 м, Ширина: 0,3 м Кол-во: 1	0	1,76	1,76	0,88	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
[20] Изменение поперечного сечения Площадь сечения: 0,21-0,1 кв. м Кол-во: 1	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	3,22	3,22	3,22	3,22
Итого:	1,1	76,24	59,12	32,12	25,69	28,03	29,57	29,57	29,57

Шумообразование в составных элементах воздуховода ($L_{сост'}$)

Название элемента	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц								
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
[2] Поворот (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Ширина поворота: 0,6 м Кол-во: 1	12,66	9,22	9,14	8,95	7,89	4,89	0	0	0
[4] Поворот (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Ширина поворота: 0,6 м Кол-во: 1	12,66	9,22	9,14	8,95	7,89	4,89	0	0	0

Снижение УЗМ на выходе из воздуховода ($L_{реш}$)

Снижение УЗМ, дБ, в октавной полосе со среднегеометрической частотой, Гц								
31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц								
31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Программа основана на следующих методических документах:

- СП 171.1325800.2016 «Система шумоглушения воздушного отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила проектирования» Приказ Минстроя России от 16 декабря 2016 г. №959/пр
- «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г

Расчет произведен программой «Вентиляция», версия 1.2.5.1 (от 03.12.2018)

Copyright© 2013-2018 Фирма «Интеграл»

Регистрационный номер: 60-00-9500

Результаты расчетов

Результаты расчета	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La, дБА
B7.2	48,46	7,73	7,81	22,86	25,23	13,08	9	5,89	4,09	23,66

Расчет произведен по формулам

$$L_i = L_{ист} - L_{ш} - L_{реш} - L_{сост}$$

L_i - УЗМ по i-той среднегеометрической частоте октавной полосы, дБ

$L_{ист}$ - логарифмическая сумма УЗМ всех источников шума, дБ

$$L_{ист} = 10 \cdot \lg(10^{0.1 \cdot L_{вент\ 1}} + \dots + 10^{0.1 \cdot L_{вент\ K}} + 10^{0.1 \cdot L_{дрос\ 1}} + \dots + 10^{0.1 \cdot L_{дрос\ N}} + 10^{0.1 \cdot L_{сост\ 1}} + \dots + 10^{0.1 \cdot L_{сост\ X}} + 10^{0.1 \cdot L_{воз\ 1}} + \dots + 10^{0.1 \cdot L_{воз\ Y}})$$

Шумовые характеристики вентиляторов ($L_{вент}$)

Название вентиляторов	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц									
	Ед. изм.	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ЕС 450 (нагнетание)	дБ	0	56,8	54,1	48,5	46,5	42,9	44	40,9	38,9

Снижение октавных УЗМ на составных элементах воздуховода ($L_{сост}$)

Элемент	Снижение УЗМ, дБ, в октавной полосе со среднегеометрической частотой, Гц									
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
[1] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 1,15 м, Ширина: 1 м Кол-во: 1	0	8,64	5,76	2,88	1,92	1,16	1,16	1,16	1,16	
[2] Изменение поперечного сечения Площадь сечения: 1,15-0,46 кв. м Кол-во: 1	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	3,98	3,98	3,98	3,98	
[3] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 1,15 м, Ширина: 0,4 м Кол-во: 1	0	5,32	5,32	2,66	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	
[4] Изменение поперечного сечения Площадь сечения: 0,46-0,4 кв. м Кол-во: 1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	
[5] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 1 м, Ширина: 0,4 м Кол-во: 1	0	8	8	4	2	2	2	2	2	
[6] Изменение поперечного сечения Площадь сечения: 0,4-0,27 кв. м Кол-во: 1	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	1,71	1,71	1,71	
[7] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 0,9 м, Ширина: 0,3 м Кол-во: 1	0	2,66	2,66	1,34	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	
[8] Изменение поперечного сечения Площадь сечения: 0,27-0,21 кв. м Кол-во: 1	0,07	0,07	0,07	0,07	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09	
[9] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 0,7 м, Ширина: 0,2 м Кол-во: 1	0	1,78	1,78	1,34	0,88	0,6	0,6	0,6	0,6	
[10] Изменение поперечного сечения Площадь сечения: 0,21-0,1 кв. м Кол-во: 1	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	3,22	3,22	3,22	
[11] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 0,7 м, Ширина: 0,2 м Кол-во: 1	0	0,88	0,88	0,66	0,44	0,3	0,3	0,3	0,3	
[12] Поворот (Прямоугольное)	0	0	0	0	1	2	3	3	3	

Прямоугольное сечение. Ширина поворота: 0,4 м Кол-во: 1									
[14] Изменение поперечного сечения Площадь сечения: 1,15-0,46 кв. м Кол-во: 1	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	3,98	3,98	3,98	3,98
[15] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 1,15 м, Ширина: 0,4 м Кол-во: 1	0	5,32	5,32	2,66	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
[16] Изменение поперечного сечения Площадь сечения: 0,46-0,4 кв. м Кол-во: 1	0,02	0,02	0,02	0,02	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
[17] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 1 м, Ширина: 0,4 м Кол-во: 1	0	8	8	4	2	2	2	2	2
[18] Изменение поперечного сечения Площадь сечения: 0,4-0,27 кв. м Кол-во: 1	0,17	0,17	0,17	0,17	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
[19] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 0,9 м, Ширина: 0,3 м Кол-во: 1	0	2,66	2,66	1,34	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
[20] Изменение поперечного сечения Площадь сечения: 0,27-0,21 кв. м Кол-во: 1	0,07	0,07	0,07	0,07	1,09	1,09	1,09	1,09	1,09
[21] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 0,7 м, Ширина: 0,3 м Кол-во: 1	0	1,78	1,78	0,88	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
[22] Изменение поперечного сечения Площадь сечения: 0,21-0,1 кв. м Кол-во: 1	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	3,22	3,22	3,22	3,22
[23] Прямой участок (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Высота: 0,5 м, Ширина: 0,2 м Кол-во: 1	0	0,88	0,88	0,66	0,44	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого:	3,44	49,36	46,48	25,86	21,32	29,84	35,02	35,02	35,02

Шумообразование в составных элементах воздуховода ($L_{сост}$)

Название элемента	Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
[12] Поворот (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Ширина поворота: 0,4 м Кол-во: 1	15,52	12,39	12,25	11,21	8,25	3,33	0,13	3,13	6,13
[13] Ответвление (Прямоугольное) Прямоугольное сечение. Площадь сечения: 0,46 кв. м Кол-во: 1	51,9	45,11	40,5	35,54	26,82	17,94	19,56	22,56	25,56

Снижение УЗМ на выходе из воздуховода ($L_{реш}$)

Снижение УЗМ, дБ, в октавной полосе со среднегеометрической частотой, Гц								
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звуковой мощности, дБ, в октавных полосах с СГЧ в Гц								
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Программа основана на следующих методических документах:

- СП 171.1325800.2016 «Система шумоглушения воздушного отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила проектирования» Приказ Минстроя России от 16 декабря 2016 г. №959/пр
- «Защита от шума» Актуализированная редакция, СНиП 23-03-2003, Москва, 2011 г