

Утверждаю:

Генеральный директор

ООО «СоюзБалтСтрой»

Балк М.Г.

15 ноября 2023 года



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 2023/123-ТО Часть 1

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ ЗДАНИЯ, РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ:

Ленинградская область, Выборгский район,
гп. Лесогорский, ул. Летчиков, д. 9а

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лесогорская средняя общеобразовательная школа»
дошкольное отделение «Детский сад «Чебурашка»»

Дата составления заключения

15 ноября 2023 г.

Заказчик

МБОУ «Лесогорская СОШ»
188961, Ленинградская обл., Выборгский р-н,
гп. Лесогорский, Школьный пер., д. 2

Исполнитель

ООО «СоюзБалтСтрой»

Ответственный исполнитель



Васильева О. В.

Санкт-Петербург
2023 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 2023/123-ТО Часть 1

**ИНЖЕНЕРНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ
ЗДАНИЯ, РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ:
Ленинградская область, Выборгский район,
гп. Лесогорский, ул. Летчиков, д. 9а**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лесогорская средняя общеобразовательная школа»
дошкольное отделение «Детский сад “Чебурашка”»**

**Санкт-Петербург
2023 г.**

Содержание

Общие данные.....	2
Результаты инженерного обследования механических систем вентиляции.....	4
Результаты инженерного обследования систем естественной вентиляции	9
Поэтажные планы помещений с указанием вентканалов.....	19
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации.....	22

Общие данные

Перечень работ:

1. Обследование механических систем вентиляции
 - 1.1. Проведение детального инструментального обследования механических систем вентиляции;
 - 1.2. Выдача на все рабочие системы вентиляции с механическим побуждением паспортов по форме СП 73.13330.2016. «СНиП 3.05.01-85. Свод правил. Внутренние санитарно-технические системы зданий»;
 - 1.3. Выдача рекомендаций по ремонту и модернизации существующих систем вентиляции.

2. Обследование систем естественной вентиляции
 - 2.1. Визуальный осмотр вытяжной решетки в каждом помещении;
 - 2.2. Замер сечения решетки в помещении;
 - 2.3. Проверка тяги через вентканал и замер расхода удаляемого воздуха.

Эндоскопическое обследование внутри каналов и их чистка на данном этапе не осуществляются.

Методы испытаний:

1. ГОСТ 12.3.018-79 «ССБТ. Системы вентиляционные. Методы аэродинамических испытаний».
2. «Рекомендации по испытанию и наладке систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха». НПО Промвентиляция.
3. «Испытание и наладка систем вентиляции и кондиционирования воздуха». СТО НОСТРОЙ 2.24.2-2011.

Испытательные приборы:

1. Прибор комбинированный ТКА-ПКМ (60) термозигрометр + анемометр: заводской номер 60 1261, регистрационный номер 24248-09, номер свидетельства о поверке С-ДЫЯ/03-08-2023/267628729, поверка действительна до 02.08.2024.
2. Термоанемометр с зондом-крыльчаткой LV 110: заводской номер 1P191078215, регистрационный номер 60867-15, номер свидетельства о поверке С-ДЮП/27-10-2023/290427929, поверка действительна до 26.10.2024.
3. Манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01М: заводской номер 07184, регистрационный номер 15594-12, номер свидетельства о поверке С-ДЮП/27-10-2023/290427927, поверка действительна до 26.10.2024.
4. Трубка напорная модификации Пито: заводской номер 7605, регистрационный номер 21099-11, номер свидетельства о поверке С-ДЮП/27-10-2023/290427926, поверка действительна до 26.10.2024.

Нормативная база:

1. СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
2. СП 118.13330.2012 «Свод правил. Общие здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009».
3. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
4. СП 252.1325800.2016 «Здания дошкольных образовательных организаций».
5. СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения».
6. СП 73.13330.2016. «СНиП 3.05.01-85. Свод правил. Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Результаты инженерного обследования механических систем вентиляции

В здании отсутствуют системы механической приточной и вытяжной вентиляции.

Прачечная

В помещениях прачечной (п.30, 33, 34, 36, подвал) системы механической приточной и вытяжной вентиляции отсутствуют. В прачечной (п.30, подвал) имеется естественная вытяжная вентиляция, однако на момент проведения обследования тяга в вентканале отсутствовала. В кладовой (п.33, подвал) и кладовой белья (п.34, подвал) имеются системы перетока с улицы. Наружные решетки расположены на высоте 0,29 м от уровня земли при нормируемой высоте не менее 2,0 м (в случае приточной вентиляции). На момент проведения обследования наблюдался естественный приток, однако, в соответствии с действующими санитарными нормами, в кладовых необходимо обеспечить вытяжную вентиляцию.

Таким образом, вентиляция помещений прачечной должным образом не осуществляется, что является нарушением действующих санитарных норм.

Необходимо разработать Рабочую документацию и предусмотреть устройство систем приточно-вытяжной вентиляции помещений прачечной в соответствии с действующими санитарными нормами:

- расчет производительности систем приточной и вытяжной вентиляции произвести на ассимиляцию тепловлажоизбытков от технологического оборудования, по нормируемым кратностям воздухообмена и на обеспечение санитарной нормы подачи наружного воздуха на 1 постоянное рабочее место – 60 м³/ч; обеспечить воздушно-тепловой баланс;
- в составе приточной вентиляции предусмотреть установку фильтра и нагревателя для подогрева приточного воздуха в холодный период года;
- в составе вытяжной вентиляции предусмотреть фильтр с металлической сеткой;
- предусмотреть систему автоматики для приточной и вытяжной систем вентиляции, при использовании водяного нагревателя – систему защиты теплообменника от размораживания;

- забор воздуха для приточной вентиляции выполнить на уровне не менее 2,0 м от уровня земли, выброс воздуха от системы вытяжной вентиляции выполнить выше кровли здания на 1,0 м;
- предусмотреть установку противопожарных клапанов и противопожарную изоляцию транзитных воздуховодов (при необходимости) в соответствии с действующими противопожарными нормами;
- после монтажа систем вентиляции выполнить наладку на проектные расходы воздуха с составлением Паспортов;
- в дальнейшем проводить периодическую чистку внутренней поверхности воздуховодов и вентилятора (периодичность – не реже 1 раза в год), замену фильтра в составе приточной вентиляции (ежеквартально), чистку фильтра в составе вытяжной вентиляции (не реже 1 раза в месяц), а также проверку эффективности систем вентиляции с оформлением паспортов (1 раз в год).



рис. 1. Прачечная (п.30, подвал)



рис. 2. Прачечная (п.30, подвал)

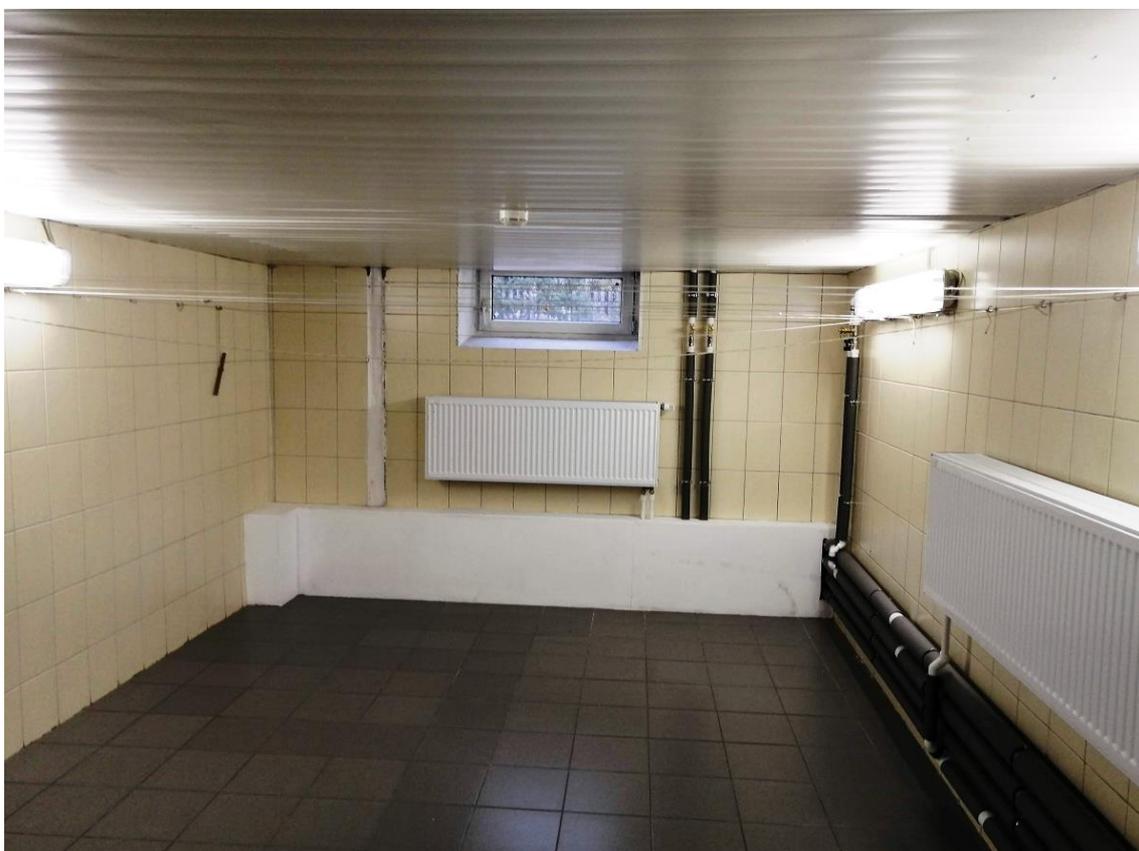


рис. 3. Помещение для сушки делья (п.36, подвал)

Музыкальный зал / спортивный зал

В музыкальном зале / спортивном зале (п.1, 1-й этаж) механические системы приточной и вытяжной вентиляции отсутствуют. В помещении имеется возможность естественного проветривания через открывающиеся фрамуги оконных проемов. На стене имеется решетка, однако на кровле вентканал отсутствует.

В связи с вышеизложенным устройство механической системы приточной вентиляции музыкального зала / спортивного зала носит не обязательный, а рекомендательный характер. Для обеспечения требуемого воздухообмена необходимо предусмотреть естественную вытяжную вентиляцию или механическую вытяжную вентиляцию.



рис. 4. Музыкальный зал / спортивный зал (п.1, 1-й этаж)



рис. 5. Музыкальный зал / спортивный зал (п.1, 1-й этаж)

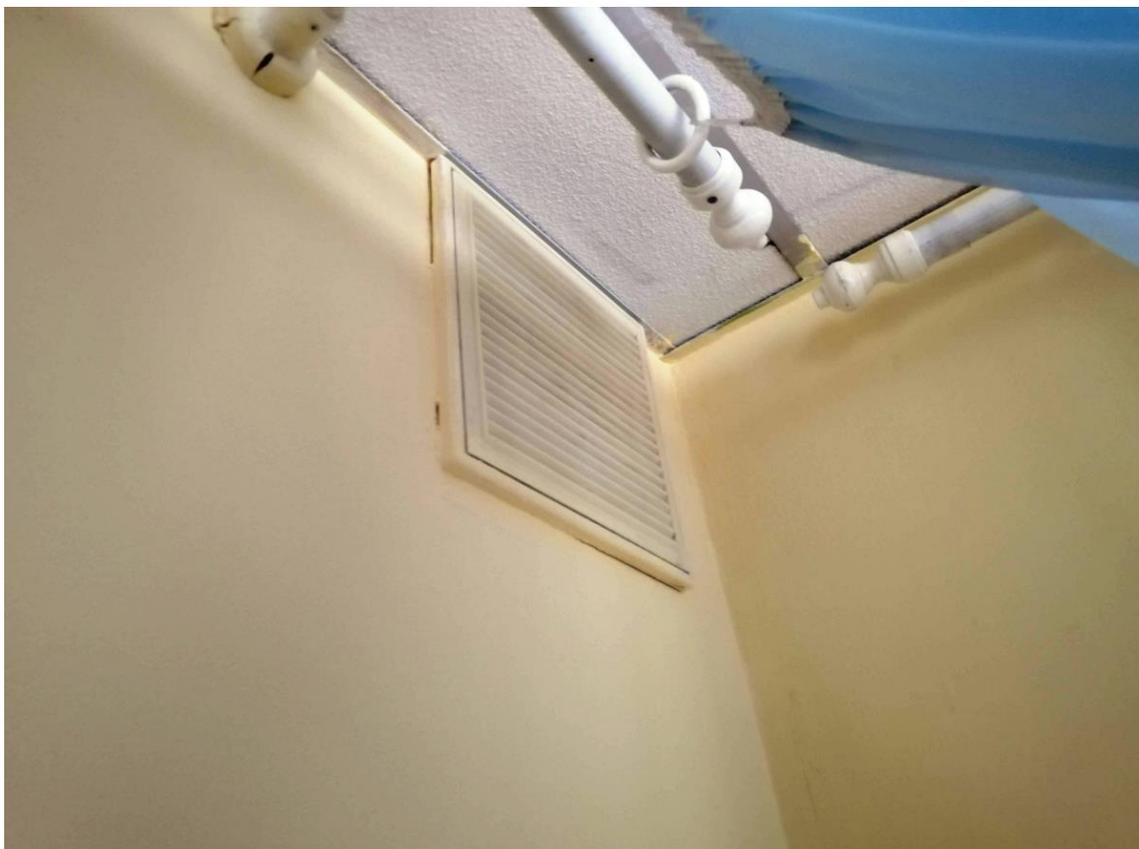


рис. 6. Музыкальный зал / спортивный зал (п.1, 1-й этаж)

Результаты инженерного обследования систем естественной вентиляции

В некоторых помещениях здания имеются системы естественной вытяжной вентиляции, выполненные через внутрисстенные вентканалы. Выше уровня кровли каналы надстроены кирпичными коробами. Над кровлей 1-го этажа имеется одна заделанная вентшахта. Над кровлей 2-го этажа имеются четыре вентшахты, одна из которых также заделана. Таким образом, в здании имеются всего три действующие вентшахты. Решетки естественной вытяжной вентиляции обнаружены всего в семи помещениях здания. В остальных помещениях здания системы естественной вытяжной вентиляции отсутствуют.

Устья вентканалов находятся на уровне примерно 0,8 м над уровнем кровли. Через одну вентшахту выведен воздуховод из оцинкованной стали на высоту примерно 1,0 м над уровнем кровли. Выходы вентканалов выполнены вверх, при этом предусмотрена защита от атмосферных осадков.



рис. 7. Вентканалы на кровле



рис. 8. Заделанная вентиляционная шахта, кровля над 1-м этажом



рис. 9. Вентиляционная шахта, кровля над 2-м этажом



рис. 10. Вентшахты, кровля над 2-м этажом



рис. 11. Решетка на вентканале, прачечная (п.30, подвал)



рис. 12. Загрязненная решетка на вентканале, душевая (п.4, 1-й этаж)



рис. 13. Загрязненная решетка на вентканале, коридор (п.21, 2-й этаж)

В здании имеются помещения, на стенах которых обнаружены решетки, однако на кровле выходы веткканалов отсутствуют: п.32, 34 – подвал; п.1, 9, 14 – 1-й этаж.

В кладовой (п.33, подвал) и кладовой делья (п.34, подвал) имеются системы перетока с улицы. Наружные решетки расположены на высоте 0,29 м от уровня земли при нормируемой высоте не менее 2,0 м (в случае приточной вентиляции). В кладовой (п.33, подвал) решетка выпала, в кладовой делья (п.34, подвал) решетка отсутствует.

В туалете (п.7, 1-й этаж) также имеется система перетока с улицы. На момент проведения обследования тяга отсутствовала.



рис. 14. Наружные решетки систем перетока



рис. 15. Рамка от решетки системы перетока, кладовая (п.33, подвал)



рис. 16. Рамка от решетки системы перетока, кладовая (п.33, подвал)



рис. 17. Выпавшая решетка системы перетока, кладовая (п.33, подвал)



рис. 18. Отверстие без решетки системы перетока, кладовая делья (п.34, подвал)



рис. 19. Отверстие без решетки системы перетока, кладовая делья (п.34, подвал)

Стоит отметить, что работоспособность естественной вытяжной вентиляции зависит от многих условий:

- 1) разницы температур наружного и внутреннего воздуха (естественная вентиляция более стабильно работает при температуре наружного воздуха $+5^{\circ}\text{C}$ и ниже);
- 2) перепада высот между вентканалом в помещении и выходом канала на кровле;
- 3) силы и направления ветра.

В соответствии с пунктом Г.17 СП 42-101-2003 вентиляционные каналы должны быть выведены не менее 0,5 м выше конька или парапета кровли при расположении их (считая по горизонтали) не далее 1,5 м от конька или парапета кровли; в уровень с коньком или парапетом кровли, если они отстоят на расстоянии до 3 м от конька или парапета; в любом случае высота выходов над прилегающей частью кровли должна быть не менее 0,5 м, а для зданий с совмещенной кровлей (плоской) – не менее 2,0 м. Вентиляционные каналы с перепадом высот менее 2,0 м не обеспечивают необходимой интенсивности естественной вентиляции и подвержены опрокидыванию тяги. Особенно это актуально для помещений верхнего этажа, поскольку между решеткой в помещении и выходом вентканала на кровле весьма незначительный перепад высот (менее 2,0 м). При проведении обследования обратная тяга в вентканалах не наблюдалась.

В соответствии с СП 42-101-2003 устья кирпичных каналов на высоту 0,2 м следует защищать от атмосферных осадков слоем цементного раствора или колпаком из кровельной или оцинкованной стали. В данном случае защита вентканалов предусмотрена.

Для улучшения работы естественной вытяжной вентиляции рекомендуется:

- прочистить вентканалы, тяга в которых отсутствует;
- почистить загрязненные решетки на вентканалах.

Также на работу естественной вытяжной вентиляции благоприятно влияет наличие приточной вентиляции. В качестве альтернативного варианта возможно рассмотреть установку крышных вентиляторов на венткороба на кровле для усиления естественной тяги.

Для обеспечения требуемого воздухообмена в помещениях, в которых отсутствуют каналы естественной вытяжной вентиляции, необходимо либо предусмотреть приставные каналы естественной вытяжной вентиляции, либо предусмотреть устройство систем вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Обследование вентканалов естественной вытяжной вентиляции необходимо проводить один раз в год; одновременно с обследованием при необходимости проводится их чистка – в соответствии с «Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда» (утв. постановлением Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170).

Позэтажные планы помещений с указанием вентканалов прилагаются.

Ниже приведена таблица с результатами замеров производительности естественной вытяжной вентиляции помещений здания.

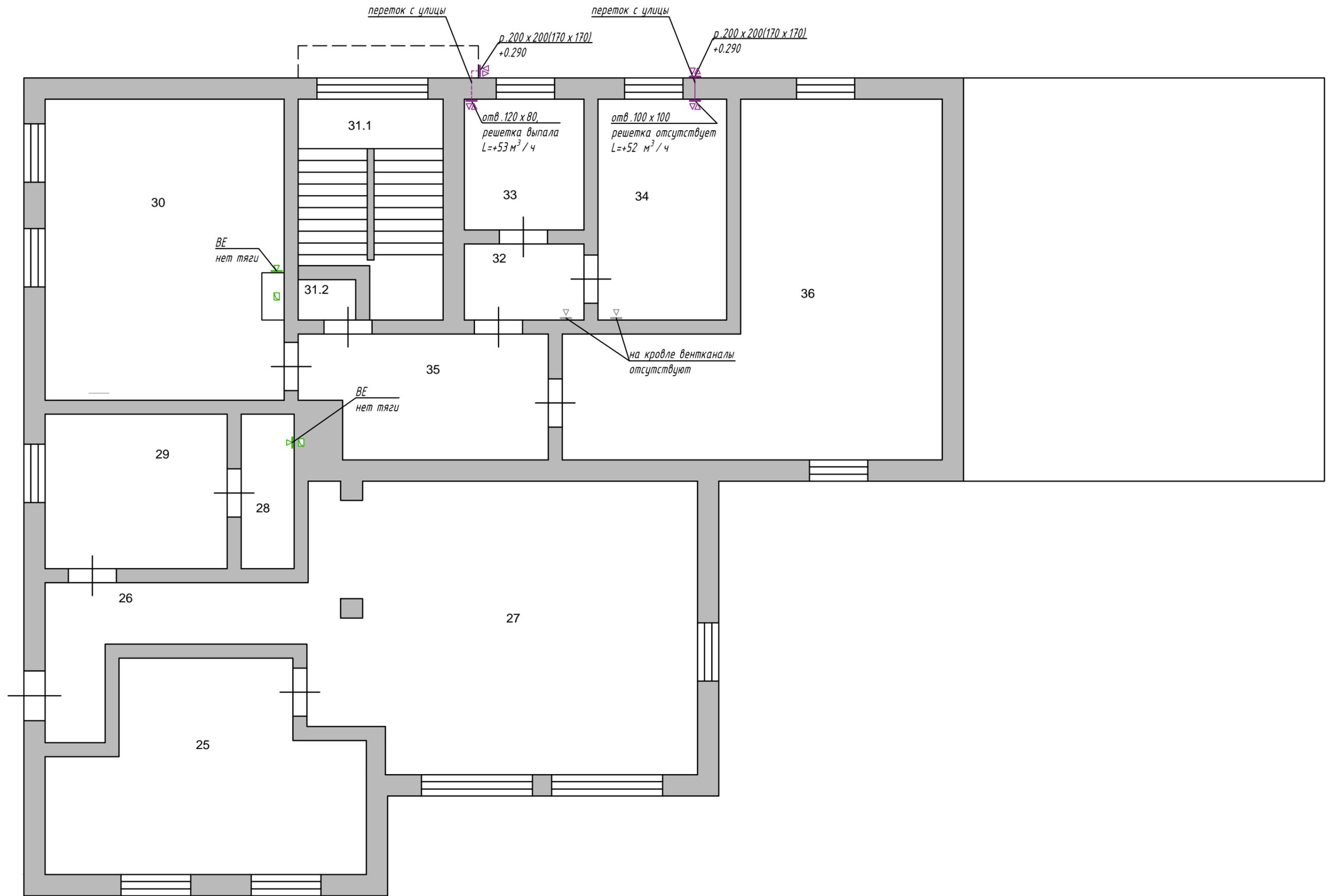
Таблица
с результатами замеров производительности естественной вытяжной вентиляции

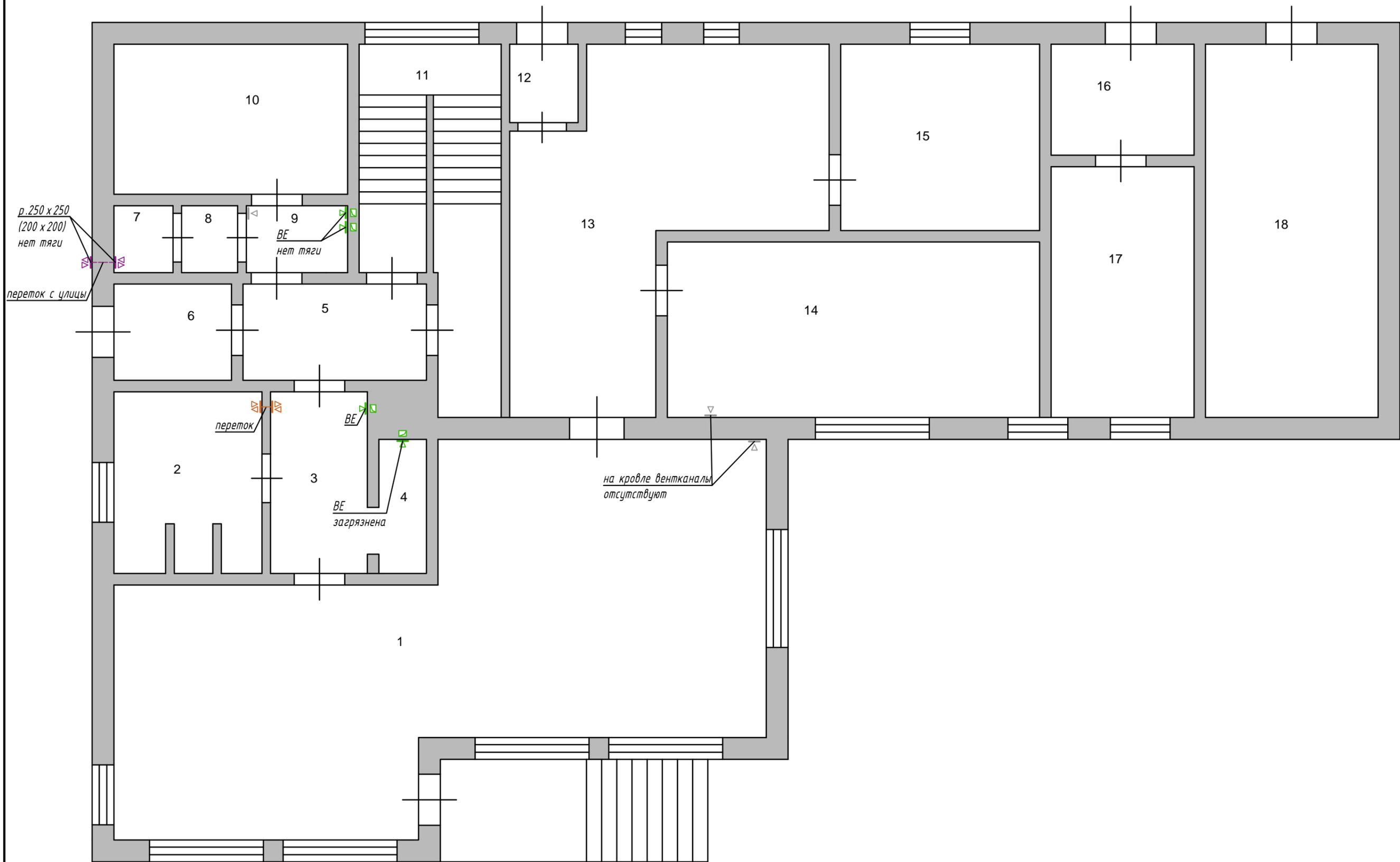
№ пом. на плане	Наименование помещений	Наличие вентканала для естественной вытяжной вентиляции, кол-во*	Размер решетки/ вентканала, мм	Расход воздуха через вентканал, м ³ /ч
подвал				
25	бункер для угля	отсутствует	---	---
26	коридор	отсутствует	---	---
27	котельная	отсутствует	---	---
28	санузел	имеется, 1 шт	р.250x250(200x200), 1 шт	0
29	комната отдыха кочегаров	отсутствует	---	---
30	прачечная	имеется, 1 шт	р.250x250(205x205), 1 шт	0
31.1	лестница	отсутствует	---	---
31.2	щитовая 2	отсутствует	---	---
32	коридор	отсутствует	---	---

33	кладовая	отсутствует	---	---
		переток с улицы, решетка выпала, приток 53 м ³ /ч		
34	кладовая беля	отсутствует	---	---
		переток с улицы, решетка отсутствует, приток 52 м ³ /ч		
35	коридор	отсутствует	---	---
36	помещение для сушки беля	отсутствует	---	---
1 этаж				
1	музыкальный зал / спортивный зал	отсутствует	---	---
2	туалетная	отсутствует	---	---
3	коридор	имеется, 1 шт	р.250x250(205x205), 1 шт	51
4	душевая	имеется, 1 шт	р.250x250(205x205), 1 шт	41, загрязнена
5	коридор	отсутствует	---	---
6	коридор	отсутствует	---	---
7	туалет	отсутствует	---	---
		переток с улицы, тяга отсутствует		
8	умывальная	отсутствует	---	---
9	коридор	имеется, 2 шт	р.250x170(205x130), 2 шт	1) 0 2) 0 итого: 0
10	кабинет психолога	отсутствует	---	---
11	лестница	отсутствует	---	---
12	тамбур	отсутствует	---	---
13	детская раздевалка	отсутствует	---	---
14	методический кабинет	отсутствует	---	---
15	костюмерная	отсутствует	---	---
16	коридор	отсутствует	---	---
17	слесарка / кладовая	отсутствует	---	---
18	гараж / кладовая	отсутствует	---	---
2 этаж				
19	изровая	отсутствует	---	---
20	туалетная	отсутствует	---	---
21	коридор	имеется, 1 шт	р.250x250(205x205), 1 шт	48, загрязнена
22	кабинет логопеда	имеется, 1 шт	р.250x250(205x205), 1 шт	52
23	лестница	отсутствует	---	---
24	спальня	отсутствует	---	---

Примечание: Нормируемая кратность воздухообмена: раздевалки, изровые, спальни, туалетные, помещения медицинского назначения, зал для музыкальных и гимнастических занятий: приток: --- / вытяжка: 1,5 кр/час.

Данная норма не обеспечивается.





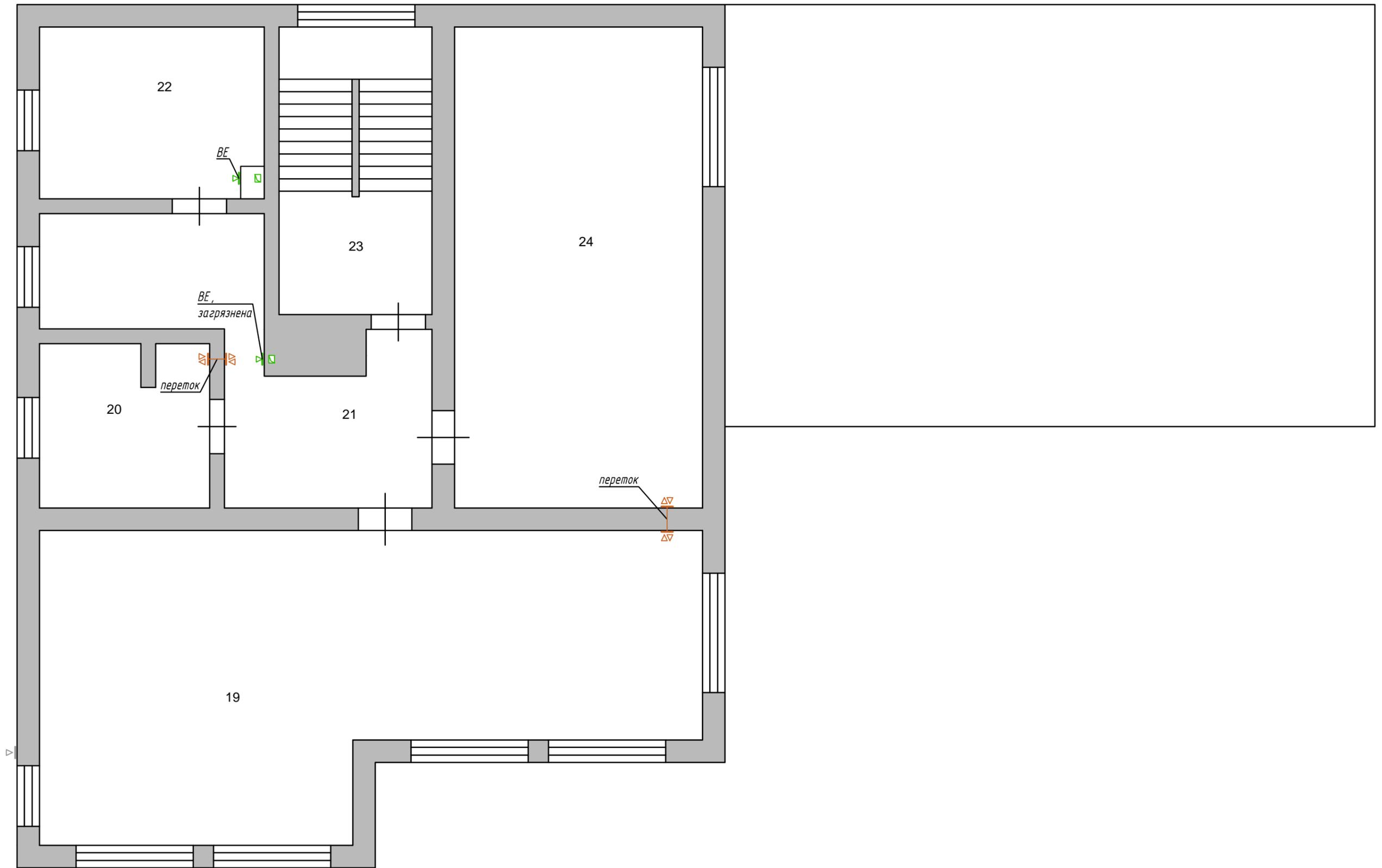
р.250 x 250
(200 x 200)
нет тяги
переток с щели

переток

ВЕ
загрязнена

ВЕ
нет тяги

на кровле вентканалы
отсутствуют





Ассоциация
«Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство
инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛТ"» (Ассоциация СРО "ГЕОБАЛТ")
188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н,
г. Мурино, ул. Центральная, д. 46
+7 (812) 242-72-38, +7 (911) 799-90-07
geobaltd@mail.ru
www.geobaltd.pf
ОГРН 1125300000473 ИНН 5321800632 КПП 470301001
№ в государственном реестре: СРО-И-038-25122012

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

17 мая 2021 г.

ВРГБ-7817034105/02

Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ» (Ассоциация СРО «ГЕОБАЛТ»)
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
выполняющих инженерные изыскания
(вид саморегулируемой организации)

188669, Ленинградская обл., Всеволожский р-н, г. Мурино, ул. Центральная, д. 46,
www.geobaltd.pf, geobaltd@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-И-038-25122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

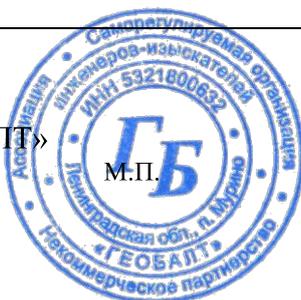
Выдана Обществу с ограниченной ответственностью «СоюзБалтСтрой»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица или полное наименование заявителя - юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «СоюзБалтСтрой»
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7817034105
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1027808760858
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	192241, г. Санкт-Петербург, ул. Белы Куна, д.15, корп.3, лит.А, пом.№3Н-13, оф. 1
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	—
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	ГБ-7817034105

Наименование		Сведения
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации		07.02.2020
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации		23.01.2020, б/н
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации		07.02.2020
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации		—
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации		—
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договору подряда на выполнение инженерных изысканий:		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	В отношении объектов использования атомной энергии
07.02.2020	—	—
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:		
а) первый	✓	до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:		
а) первый	✓	до 25 (двадцати пяти) миллионов руб.
б) второй		до 50 (пятидесяти) миллионов руб.
в) третий		до 300 (трехсот) миллионов руб.
г) четвертый		300 (триста) миллионов руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ		—
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ		—

Директор
Ассоциации СРО «ГЕОБАЛТ»



С.Г. Черных

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 416534327891003442290759540767602278017667815870

Владелец Бельшева Виктория Александровна

Действителен с 30.08.2023 по 29.08.2024