



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ



г. УФА

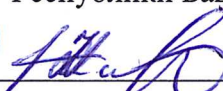


ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН



УТВЕРЖДАЮ
Начальник ГАУ Управление
государственной экспертизы
Республики Башкортостан

 И.М. Штында
« 27 » октября 2016 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ / ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**
(ненужное зачеркнуть)

№

0	2	-	1	-	1	-	3	-	0	2	8	9	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
«Школа на 1225 мест в микрорайоне № 5 Западный городского округа г. Стерлита-
мак Республики Башкортостан»

Строительный адрес: Республика Башкортостан, г. Стерлитамак, микрорайон № 5 Западный.

ОБЪЕКТ ЭКСПЕРТИЗЫ
Проектная документация и результаты инженерных изысканий.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основания для проведения экспертизы

1.1.1. Заявление Открытого акционерного общества Проектный институт «Башкиргражданпроект» на проведение государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 12.10.2016 г. № 2806-03.

1.1.2. Договор на проведение государственной экспертизы от 13.10.2016 г. № ГЭ-435/16-1.

1.1.3. Дополнительное соглашение от 21.10.2016 г. к договору № ГЭ-435/16-1 от 13.10.2016 г.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида, наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

1.2.1. Вид рассматриваемой документации: проектная документация и результаты инженерных изысканий.

1.2.2. Наименование документации: «Школа на 1225 мест в микрорайоне № 5 Западный городского округа г. Стерлитамак Республики Башкортостан».

1.2.3. Состав представленных на рассмотрение результатов инженерных изысканий

№ п/п	Номер тома	Обозначение	Наименование
Инженерно-геодезические изыскания			
1		20576-ИИ1	Отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям (ОАО ПИ «Башкиргражданпроект», 2016 г.)
Инженерно-геологические изыскания			
2		20576-ИИ2	Отчёт по инженерно-геологическим изысканиям (ОАО ПИ «Башкиргражданпроект», 2016 г.)
Инженерно-экологические изыскания			
3		20576-ИИ3	Отчёт по инженерно-экологическим изысканиям (ООО ИЛЦ «Экологический мониторинг», 2016 г.)

1.2.4. Состав представленной на рассмотрение проектной документации

№ п/п	Номер тома	Обозначение	Наименование
Раздел 1 «Пояснительная записка»			
1	1	20576-ПЗ	Пояснительная записка
Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»			
2	2	20576-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка
Раздел 3 «Архитектурные решения»			
3	3	20576-01-АР	Архитектурные решения
Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»			
4	4.1	20576-01-КР1	Конструктивные решения
	4.2	20576-01-КР2	Объемно-планировочные решения
	4.3	20576-01-АР.РР	Расчёт звукоизоляции
	4.4	20576-01-КР1.РР1	Расчёт строительных конструкций. Теплотехнический расчёт
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
Подраздел «Система электроснабжения»			
5.1	5.1.1	20576-01-ИОС1	Силовое электрооборудование. Электроосвещение
	5.1.2	20576-01-ИОС1.1	Силовое электрооборудование. Электроосвещение. ИТП
	5.1.3	20576-01-ИОС1.2	Наружные сети электроснабжения. Наружное освещение
Подраздел «Система водоснабжения»			
5.2	5.2.1	20576-01-ИОС2	Система водоснабжения

	5.2.2	20576-01-ИОС2.1	Наружные сети водоснабжения
Подраздел «Система водоотведения»			
5.3	5.3.1	20576-01-ИОС2	Система водоотведения
	5.3.2	20576-01-ИОС2.1	Наружные сети канализации
Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»			
5.4	5.4.1	20576-01-ИОС4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
	5.4.2	20576-01-ИОС4.1	Тепловые сети внутренние
	5.4.3	20576-01-ИОС4.2	Тепловой пункт
Подраздел «Сети связи»			
5.5	5.5.1	20576-01-ИОС5	Сети связи
	5.5.2	20576-01-ИОС5.1	Автоматизация тепломеханических решений. ИТП
	5.5.3	20576-01-ИОС5.2	Автоматизация систем ВК
	5.5.4	20576-01-ИОС5.3	Автоматизация вентсистем
	5.5.5	20576-01-ИОС5.4	Охранно-пожарная сигнализация
	5.5.6	20576-01-ИОС5.5	Система оповещения и управления эвакуацией
	5.5.7	20576-01-ИОС5.6	Структурированная кабельная сеть
	5.5.8	20576-01-ИОС5.7	Система охранного телевидения
	5.5.9	20576-01-ИОС5.8	Система единого времени
	5.5.10	20576-01-ИОС5.9	Система контроля и управления доступом
	5.5.11	20576-01-ИОС5.10	Наружные сети связи
Подраздел «Технологические решения»			
5.7	5.7	20576-01-ИОС5.7	Технологические решения
Раздел 6 «Проект организации строительства»			
6	6	20576-ПОС	Проект организации строительства
Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»			
8	8	20576-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»			
9	9	20576-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»			
10	10	20576-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Раздел 10(1). «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»			
11	10(1)	20576-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
Раздел 11(1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»			
12	11(1)	20576-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта

1.3.1. Идентификация объекта по признакам, указанным в статье 4 Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»:

№ п/п	Идентификационный признак	Показатель	Обоснование
1	назначение	11 4528685 – школа средняя общеобразовательная	Общероссийский классификатор основных фондов ОК 013-94, утвержденный поста-

			новлением Госстандарта РФ от 26.12.1994 г. № 359
2	принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	не принадлежит	п. 5 ст. 1 ФЗ от 09.02.2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности»
3	возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	опасные природные процессы и явления и техногенные воздействия на территории не выявлены	отчет по инженерно-геологическим изысканиям
4	принадлежность к опасным производственным объектам	не принадлежит	прил. 2 ФЗ от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
5	пожарная и взрывопожарная опасность	классификация: - по классу функциональной пожарной опасности: Ф5.2; - по конструктивной пожарной опасности: С1	ст. 25, 32, 31 ФЗ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
6	наличие помещений с постоянным пребыванием людей	не имеются	задание на проектирование
7	уровень ответственности	нормальный	части 7, 9 ст. 4 ФЗ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»,
8	класс сооружения	КС-2	ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований»

1.3.2. Кадастровый номер земельного участка: 02:56:050109:576 согласно градостроительному плану земельного участка № RU 03307000-000002761.

1.3.3. Градостроительный план земельного участка № RU 03307000-000002761, утверждённый постановлением Администрации ГО г. Стерлитамак РБ от 02.08.2016 г. № 16-5834.

1.3.4. Техничко-экономические показатели объекта капитального строительства:

Наименование показателя	Единица измерения	По первоначальной документации	По доработанной документации
<i>Проектируемый школа</i>			
Вместимость	чел.	1000	1225
Этажность	ед.	1-4	1-4
Площадь застройки	м ²	6175,6	6175,6
Общая площадь	м ²	21266,5	18316,0
Полезная площадь	м ²	18751,6	15801,1
Расчётная площадь	м ²	11198,1	11198,1

Строительный объем	м ³	–	81846,7
в том числе, ниже отм. 0,000	м ³	–	12602,1
<i>Проектируемый хозблок</i>			
Этажность	ед.	1-2	1-2
Площадь застройки	м ²	170,4	170,4
Общая площадь	м ²	202,2	202,2
Полезная площадь	м ²	162,8	162,8
Расчётная площадь	м ²	141,2	141,2
Строительный объем	м ³	1041,2	1041,2

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

1.4.1. Вид объекта капитального строительства: непроизводственного назначения.

1.4.2. Функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства: здание СОШ на 1225 мест.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

1.5.1. ОАО ПИ «Башкиргражданпроект» (свидетельства: СРО НП «Башкирское общество архитекторов и проектировщиков» от 06.08.2014 г. № СРО-П-Б-0060-08-2014 – на проектирование; НП СРИО «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве», г. Москва от 13.08.2014 г. № 01-И-№ 1897-4 – на изыскания), адрес: 450077, РБ, г. Уфа, ул. Революционная, 26. ИНН 0275002940.

1.5.2. ООО Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг» (свидетельство НП СРО «Строй Изыскания» от 21.01.2015 г. № 10601), адрес: 450106, г. Уфа, ул. Раб-коров, д. 8/1, комн. 41. ИНН 0274137286.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

1.6.1. Заявитель: ОАО ПИ «Башкиргражданпроект», адрес: 450077, РБ, г. Уфа, ул. Революционная, 26. ИНН 0275002940.

1.6.2. Заказчик: Администрация ГО г. Стерлитамак РБ, адрес: 453100, РБ, г. Стерлитамак, проспект Октября, 32. ИНН 0268039241.

1.7. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

1.7.1. Источник финансирования – за счет средств бюджета Республики Башкортостан и бюджета ГО г. Стерлитамак.

2. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ, РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Техническое задание на производство инженерных изысканий по объекту: «Здание школы в микрорайоне № 5 «Западный» городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан», утвержденное техническим директором ОАО ПИ «Башкиргражданпроект» 25.07.2016 г.

2.1.2. Программа на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденная техническим директором ОАО ПИ «Башкиргражданпроект» в 2016 г.

2.1.3. Программа инженерно-геологических изысканий, утвержденная техническим директором ОАО ПИ «Башкиргражданпроект» 2016 г.

2.1.5. Программа инженерно-экологических изысканий, утвержденная генеральным директором ООО Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг», 25.07.2016 г.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Задание на разработку проектной документации объекта капитального строительства «Здание школы в микрорайоне № 5 Западный городского округа г. Стерлитамак Республики Башкортостан» (приложение № 1 к контракту от 17.06.2016 г. № 20576), утвержденное заказчиком.

2.2.2. Дополнительное задание на разработку проектной документации объекта капитального строительства «Школа на 1225 мест в микрорайоне № 5 Западный городского округа г. Стерлитамак Республики Башкортостан» (приложение № 1 к дополнительному соглашению № 20576-3 к контракту от 17.06.2016 г. № 20576), утвержденное заказчиком.

2.2.3 Градостроительный план земельного участка № RU 03307000-000002761 для проектирования и строительства школы на 1225 мест.

2.2.4 Постановление Администрации ГО г. Стерлитамак РБ от 02.09.2016 г. № 1845 об утверждении ГПЗУ для проектирования и строительства школы на 1225 мест.

2.2.5. Заключение Министерства экологии РБ от 22.09.2016 г. № 12/9725 о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий республиканского значения.

2.2.6. Письмо Министерства экологии РБ от 22.09.2016 г. № 12/9724 о видах, занесенных в Красную Книгу РБ по Стерлитамакскому району.

2.2.7. Письмо Отдела водных ресурсов по Республике Башкортостан Камского бассейнового водного управления от 29.04.2016 г. № 05/1255 об отсутствии поверхностных питьевых водозаборов.

2.2.8. Справка ГБУ Стерлитамакская межрайонная ветеринарная станция РБ от 29.09.2016 г. № 348 об отсутствии скотомогильников и биотермических ям.

2.2.9. Технические условия СМУЭС – филиала ПАО «Башинформсвязь» от 30.10.2015 г. № 15/45-70-24/496 на присоединение проектируемого объекта к действующим сетям телефонизации и радиофикации.

2.2.10. Технические условия МУП ГО г. Стерлитамак от 29.07.2016 г. № 515С на присоединение проектируемого объекта к действующим сетям электроснабжения.

2.2.11. Технические условия ЗАО «Водоснабжающая компания» от 03.08.2016 г. № 123 на присоединение проектируемого объекта к действующим сетям водоснабжения и канализации.

2.2.12. Письмо ЗАО «Водоснабжающая компания» от 03.10.2016 г. № 165 с частичным изменением технических условий от 03.08.2016 г. № 123 (увеличена величина запрашиваемой нагрузки) на присоединение проектируемого объекта к действующим сетям водоснабжения и канализации.

2.2.13. Технические условия ООО «Стерлитамакские Тепловые сети» от 01.08.2016 г. № 03-2190 на присоединение проектируемого объекта к действующим сетям теплоснабжения.

2.2.14. Письмо ООО «Стерлитамакские Тепловые сети» от 07.10.2016 г. № 03-2190/1 с частичным изменением технических условий от 01.08.2016 г. № 03-2190 на присоединение проектируемого объекта к действующим сетям теплоснабжения

2.2.15. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования:

– справка ОЖКХ ГО г. Стерлитамак от 02.08.2016 г. № 04-1492 о месте складирования строительного грунта, а также о месте вывоза и утилизации ТБО и строительного мусора.

3. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

3.1.2. Климатические условия территории

Климатический подрайон участка строительства – IV.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 33°C.

Расчетное значение веса снегового покрова (для V района) – 320 кгс/м².

Нормативное значение ветрового давления (для II района) – 30 кгс/м².

3.1.3. Инженерно-геодезические изыскания

3.1.3.1. Топографические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства.

В административном отношении участок изысканий находится в микрорайоне № 5 Западный городского округа г. Стерлитамак Республики Башкортостан. Участок свободен от застройки, ограничен с севера полем, с юга земельными участками по улице Пригородная, с востока улицей Строителей, с запада улицей Машиностроителей. На территории участка съёмки имеются подземные и надземные инженерные сети. Перепад высот от 179,9 м до 185,0 м.

Система координат: условная, городская.

Система высот: Балтийская.

3.1.3.2. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ОАО ПИ «Башкиргражданпроект» (СРО № 01-И-№ 1897-4 от 13.08.2014 г.) в августе 2016 г. и представлены в отчёте № 20576-ИИ.ИГ том 1.

Материалы по ранее выполненным топографо-геодезическим изысканиям на участок работы выданы по заказу № 0301300181112000023-0108007-01/61-012-ИГИ.

Виды и объёмы выполненных работ: обновление инженерно-топографического плана в М 1:500, с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м площадью 9,3 га.

Плановым обоснованием при обновлении планов приняты четкие контуры и местные предметы, а высотным – характерные точки с подписанными на плане высотами. Произведено проложение замкнутого высотного-теодолитного хода, с применением электронного тахеометра Sokkia CX-105 L.

Съёмка подземных коммуникаций выполнялась при помощи трубокабелеискателя RIDGID SR-20, точность обнаружения (+/- 10%) от глубины заложения коммуникаций. Согласования правильности нанесения инженерных коммуникаций выполнены с эксплуатирующими организациями. При согласовании вся информация нанесена на материалы инженерно-геодезических изысканий, перечень организаций приведен на листах топографической съёмки М 1:500.

Обновление топографических планов выполнялось с применением автоматизированных методов обработки при помощи программного обеспечения CREDO и AutoCAD.

В состав отчета входят:

- топографический план М 1:500 – 1 лист, обзорная схема, схема ПВО;
- техническое задание, программа работ, копия СРО, свидетельства о поверке тахеометра, абрисы закрепленных точек, каталог координат и высот, ведомость согласований инженерных коммуникаций, акты контроля и приемки работ.

3.1.3.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.

1. Представлен отчет по инженерно-геодезическим изысканиям № 20576 ИИ.ИГ том 1.

В процессе проведения экспертизы недостатки не выявлены.

3.1.4. Инженерно-геологические изыскания

3.1.4.1. Инженерно-геологические, гидрологические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства.

Инженерно-геологические изыскания по объекту «Здание школы на 1225 мест в микрорайоне 5 Западный городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан» выполнены ОАО ПИ «Башкиргражданпроект» в сентябре 2016 г. на основании технического задания (заказчик МКУ «Отдел образования Администрации городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан») на производство инженерно-геологических изысканий от 25.07.2016 г., в соответствии с программой инженерно-геологических изысканий

2016 г. по заказу № 20576, том 2).

Уровень ответственности – нормальный.

Вид строительства – новое.

В административном отношении площадка расположена в микрорайоне № 5 Западного района г. Стерлитамака РБ по ул. Строителей, в квартале, ограниченном с юга ул. Пригородной с востока ул. Строителей, с запада ул. Машиностроителей.

На период изысканий (сентябрь 2016 года) площадка свободна от застройки, подземные и наземные коммуникации отсутствуют, в районе идёт активная застройка, с востока и севера участка расположены новые жилые комплексы, с запада коттеджный комплекс.

Рельеф площадки ровный, за период проведения предыдущих изысканий 2012 года не изменился (абсолютные отметки рельефа были 181,08-183,22 м БС высот).

В геоморфологическом отношении участок приурочен к водоразделу рек Стерли и Куганак. Абсолютные отметки поверхности рельефа (согласно каталогу выработок) составляют 182,30-183,40 м БС высот.

Проявлений опасных геологических и инженерно-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на устойчивость здания, на площадке и вблизи неё не установлено.

Инженерно-геологическая изученность. Ранее выполнены изыскания ООО «ГеодИС» по объекту «Школа на 1000 мест в микрорайоне 5 Западный городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан», в 1999-2007 годах были выполнены ЗАО «ЗапУралГИСИЗ» изыскания на территории Западного района.

Климат района континентальный, с холодной продолжительной зимой, тёплым и иногда жарким летом. Среднегодовая температура воздуха +2,3°C.

Абсолютный максимум отмечается в июле и достигает +40°C, абсолютный минимум в январе – 48°C.

По количеству осадков участок отнесён к зоне умеренного увлажнения. Среднегодовое количество осадков – 455 мм.

Средняя высота снежного покрова 0,53 м.

Площадка находится на территории третьего района по гололёдности.

Преобладающее направление ветра в году южное, средняя скорость 4,3 м/сек.

Абсолютная влажность воздуха имеет среднегодовую величину 5,4 мм, а среднегодовая относительная влажность составляет 70 %.

Максимальная глубина промерзания почвы раз в 10 лет составляет 90 см, раз в 50 лет – 140 см.

В геологическом строении разреза площадки до глубины 15,0 м принимают участие четвертичные делювиальные суглинки туго- и мягкопластичной консистенции мощностью 7,5 – 9,0 м и глины тугопластичные общесыртовой свиты (нерасчленённый комплекс неоген-четвертичной системы) мощностью 2,5-6,5 м, перекрытые почвенно-растительным слоем мощностью 0,5-0,8 м.

Гидрогеологические условия. Подземные воды на период изысканий (сентябрь 2016 г.) до глубины 15,0 м скважинами не вскрыты. Ранее (на период июнь 2012 г.) подземные воды вскрыты на глубине 2,6-3,4 м, на абс. отм. 178,93-180,05 м БС высот. Воды безнапорные, приурочены к суглинкам. В весенний период 2012 г., установившийся уровень подземных вод - на глубине 1,0 м, достигал поверхности.

По данным бурения скважин в интервалах глубин 3,0-3,5 м отмечено водонасыщение тугопластичных суглинков.

Отсутствие выраженного горизонта подземных вод на период изысканий связано с активной застройкой района (с севера и востока от участка расположены новые жилые комплексы с обустройством системы водоотведения и подземного дренажа).

Максимальный прогнозируемый уровень подземных вод (с учётом архивных изысканий) - на абс. отм. 180,93-182,05 м БС высот.

По химическому составу воды - гидрокарбонатные кальциевые, магниевые, с минерализацией 0,8-0,9 г/л, неагрессивные по отношению к бетонам, среднеагрессивные по отношению к

стальным конструкциям.

По характеру подтопления (СП 11-105-97, ч. II, прил. И) участок отнесён к сезонно подтопляемому I-A-2.

Рекомендовано: при проектировании предусмотреть защиту подземных сооружений от подземных вод.

Коэффициенты фильтрации глин – 0,009 м/сут., суглинков – 0,14 м/сут., грунты – слабоводопроницаемые (ГОСТ 25100-2011, табл. Б.7).

На основании анализа данных бурения инженерно-геологических скважин и результатов лабораторных исследований грунтов в разрезе до глубины 15,0 м (согласно ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 20522-2012) выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ-1 – суглинок тугопластичный (dQ_{III});
- ИГЭ-2 – глина тугопластичная ($N^3_2 \cdot Q_1$).

Расчётные и нормативные значения основных показателей физико-механических свойств грунтов выделенных ИГЭ (при доверительной вероятности $\alpha=0,85$):

Наименование показателя	Ед. измерения	ИГЭ-1	ИГЭ-2
Влажность природная	дол. ед.	0,268	0,269
Число пластичности	дол. ед.	0,15	0,20
Показатель текучести	дол. ед.	0,40	0,30
Плотность природная	г/см ³	1,98	1,98
Угол внутреннего трения	град.	19	17
Удельное сцепление	МПа	0,026	0,039
Модуль деформации	МПа	13	16

Нормативная глубина промерзания грунтов – 1,64 м.

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, подвержены морозному пучению, заключающемуся в том, что влажные тонкодисперсные грунты при промерзании увеличиваются в объёме вследствие перехода воды в лёд, и образования ледяных линз и прослоек. При последующем оттаивании в этих грунтах происходит обратный процесс, который сопровождается их разуплотнением, осадкой и снижением несущей способности. Морозное пучение выражается, как правило, в неравномерном поднятии промерзающего грунта, что оказывает существенное влияние на фундаменты и наземные сооружения. По морозной пучинистости грунты в зоне сезонного промерзания:

- суглинок тугопластичный – среднепучинистый;
- глина тугопластичная – среднепучинистая.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали на глубине 2-3 м – высокая.

Грунты по отношению к бетонам – неагрессивные.

Территория отнесена к карстовонеопасной.

По сложности инженерно-геологических условий площадка отнесена к I (простой) категории сложности.

3.1.4.2. Сведения о составе, объёме и методах выполнения инженерных изысканий.

Виды и объёмы инженерно-геологических работ:

Виды работ	Ед. измер.	Объёмы работ
Инженерно-геологическое рекогносцировочное обследование	км	0,5
Плановая разбивка и планово-высотная привязка выработок	точка	4
Механическое колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм, глубиной до 15,0 м	скв./п.м	4/50,0
Опробование грунтов	монолит	20
Отбор и химический анализ проб воды	проба	4
Лабораторные и камеральные работы		

Использована топооснова М 1:500, выполненная по данному заказу (том 1).

Методика инженерно-геологических исследований обоснована требованиями нормативных документов, сведениями о природных условиях района работ и программой работ.

Инженерно-геологические изыскания проводились с целью определения геологического строения, литологического состава, физико-механических свойств грунтов, гидрогеологических условий, химического состава и степени агрессивности подземных вод, выявления геологических и инженерно-геологических процессов и явлений.

В процессе полевых работ в районе изысканий проведено инженерно-геологическое рекогносцировочное обследование местности с подробным описанием. Рекогносцировочное обследование проводилось в соответствии с требованиями п.п. 5.4, 5.5 СП 11-105-97 и «Рекомендациями по производству инженерно-геологической рекогносцировки».

Плановая разбивка и планово-высотная привязка выработок выполнены инструментально.

Бурение скважин произведено механическим колонковым способом, станком УРБ-2А-2.

В процессе бурения скважин велось порейсовое описание всех встреченных литологических разновидностей грунтов с отражением их текстурных и структурных особенностей, и характеристикой водоносных горизонтов.

Из скважин отобраны пробы грунта ненарушенной структуры – 20 монолитов, послойно и поинтервально (через 1,0-2,0 м), для определения номенклатурного вида грунта, физико-механических характеристик, гранулометрического состава, содержания органических веществ; отобраны пробы воды для стандартного химического анализа.

Полевая документация, отбор, упаковка, транспортирование и хранение проб грунтов выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014.

После окончания полевых работ все выработки ликвидированы путём обратной засыпки выбуренным грунтом с послойным трамбованием с составлением акта ликвидационного тампонажа скважин.

Лабораторные исследования проб грунтов проведены в соответствии с действующими нормативно-техническими документами. Номенклатура грунтов определена в соответствии с ГОСТ 25100-2011.

Оформление текстовых и графических приложений выполнено в соответствии с требованиями нормативных документов.

По результатам работ составлен технический отчёт с текстовыми и графическими приложениями. Все текстовые и графические материалы оформлены в электронном виде и на бумажных носителях.

3.1.4.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.

1. Техническое задание (ТП «А») дополнено ситуационным планом (выкопировкой из генплана) с контурами проектируемых зданий и сооружений М 1:1000 (текст пояснительной записки, ТП «А», стр. 26-30).

2. Внесены дополнения в отчёт. Характеристика участка в главе 3. «Физико-географические и техногенные условия» и в текстовом приложении «К» (Программа производства работ) уточнена.

3. В исходной технической характеристике объекта во введении отчёта дополнительно указана нагрузка на грунты. Отчёт дополнен (лист № 3).

Уточнена характеристика проектируемых зданий и сооружений (здание школы).

4. Текст пояснительной записки дополнен (глава 5 «Гидрогеологические условия», стр. 15). В период изысканий (сентябрь 2016 г) на участке работ до глубины 15,0 м подземные воды не вскрыты, по данным бурения скважин в интервалах глубин 3,0-3,5 м отмечено водонасыщение тугопластичных суглинков.

5. Для грунтов ИГЭ-1 и 2 дополнительно указано в каком интервале нагрузок принят модуль деформации грунтов: для модуля деформации грунтов указаны интервалы нагрузок 0,1-0,2

МПа. Отчёт дополнен (глава 7. «Физико-механические свойства грунтов», стр. 19, 20, табл. №№ 10, 11).

6. В списке использованной литературы в отчёте изменены ссылки на действующие на территории РФ и включённые в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (постановление Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521).

7. В представленных на экспертизу материалах в формате ПДФ и в формате разработки приложена карта фактического материала и сам отчёт ИГИ в формате разработки (CD-диск).

3.1.5. Инженерно-экологические изыскания

3.1.5.1. Экологические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства.

Инженерно-экологические изыскания на объекте «Школа на 1225 мест в микрорайоне № 5 Западный городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан» выполнены ООО Испытательный Лабораторный Центр «Экологический мониторинг» (ООО ИЛЦ «Экомонитор») в 2016 году.

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений представлена в приложении к техническому заданию на производство инженерных изысканий, утверждённому ОАО ПИ «Башкиргражданпроект».

В административном отношении площадка изысканий расположена в Стерлитамакском районе Республики Башкортостан в городе Стерлитамаке, в микрорайоне № 5 района Западный, в квартале, ограниченном с юга улицей Пригородной, с востока – улицей Строителей, с запада – улицей Машиностроителей. Площадка свободна от застройки.

Объёмы намечаемых программой работ и фактически выполненных работ указаны в табл. 1 (в т.ч. инженерно-экологическое обследование, измерение уровней шума, оценка загрязнённости атмосферного воздуха, радиометрические работы, геоэкологическое опробование почв (грунтов), лабораторные работы, составление отчёта).

Изученность экологических условий представлена в подр. 2, методика выполнения инженерно-экологических работ (инженерно-экологическое обследование, радиометрические работы, измерение уровней шума, измерение уровней загрязнения атмосферного воздуха, опробование грунтов, лабораторные работы, камеральные работы) отражены в подр. 3.

Краткая характеристика природных и техногенных условий приведена в подр. 4, в т.ч. климатическая характеристика, геоморфологические условия, геологическое строение, гидрогеологические условия, физико-геологические процессы.

Почвенно-растительный слой на участке изысканий вскрыт всеми скважинами, мощность слоя составляет 0,5-0,8 м.

В период изысканий (сентябрь, 2016 г.) на участке до глубины 15,0 м подземные воды не вскрыты, по данным бурения скважин в интервалах глубин 3,0-3,5 м отмечено водонасыщение тугопластичных суглинков.

В результате опроса местных жителей установлено, что свалки, полигоны ТБО, отстойники и другие потенциальные источники загрязнения на участке намечаемого строительства не находились, утечки, прорывы каких-либо коммуникаций на данной территории не происходили.

На момент проведения изысканий на площадке отсутствуют полигоны твёрдых бытовых отходов, шлако-, хвостохранилища, другие потенциальные источники загрязнения окружающей природной среды, визуально не наблюдаются признаки загрязнения природной среды (пятна мазута, химикатов, нефтепродуктов).

Представлено письмо Администрации городского округа город Стерлитамак от 13.10.2016 г. № 16-7533, согласно которому на участке проведения работ особо охраняемые природные территории местного значения не установлены, участки, загрязнённые радиоактивными отходами, отсутствуют, полигоны ТБО и несанкционированные свалки отсутствуют, по информа-

ции МУП «Межрайкоммунводоканал» на участке отсутствуют подземные и наземные источники водоснабжения.

Представлено заключение Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан (Минэкологии РБ) от 22.09.2016 г. № 12/9725, согласно которому в пределах проектируемого объекта особо охраняемые природные территории республиканского значения не имеются; срок действия заключения с 22.09.2016 г. по 21.09.2017 г.

Представлено письмо Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан (Минэкологии РБ) от 22.09.2016 г. № 12/9724 со сведениями о видах, занесённых в Красную книгу Республики Башкортостан, обитающих на территории муниципального района Стерлитамакский район РБ, в т.ч. растения, папоротниковые, мхи, животные. Согласно письму с информацией о видах, занесённых в Красную книгу РБ, обитающих и произрастающих непосредственно в районе изысканий, и о животных, не относящихся к объектам охоты, министерство не располагает; в приложении к письму представлены сведения о численности охотничьих ресурсов (млекопитающие), о численности охотничьих ресурсов (птицы) по муниципальному району Стерлитамакский район РБ на 01.04.2016 г.

Представлена справка ГБУ Стерлитамакская межрайонная ветеринарная станция РБ от 29.09.2016 г. № 348, согласно которой на территории инженерно-экологических изысканий по объекту «Здание школы в микрорайоне № 5 Западный городского округа город Стерлитамак РБ», скотомогильники и биотермические ямы не имеются.

Представлено письмо отдела водных ресурсов по Республике Башкортостан Камского бассейнового водного управления от 29.09.2016 г. № 05/1255, согласно которому по данным государственной статистической отчётности об использовании воды по форме 2ТП(водхоз) за 2015 год на указанном участке проектируемого объекта «Здание школы в микрорайоне № 5 Западный городского округа город Стерлитамак РБ» поверхностные питьевые водозаборы отсутствуют; отдел водных ресурсов по Республике Башкортостан не располагает информацией о границах зон санитарной охраны источников водоснабжения.

Оценка радиационной обстановки выполнена в подр. 8.3. Представлен протокол ООО Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг» от 20.10.2016 г. № Р-161078 результатов измерения МЭД, согласно которому маршрутной гамма-съёмке подвергнуто 100% территории; количество измерений – 50, среднее значение мощности дозы гамма-излучения составляет 0,1132 мкЗв/ч, минимальное значение – 0,10±0,006 мкЗв/ч, максимальное – 0,14±0,0013 мкЗв/ч. В ходе проведения маршрутной гамма-съёмки радиационные аномалии не выявлены, мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышает максимальную допустимую мощность 0,3 мкЗв/час, являющуюся контрольной для участков под строительство зданий и сооружений жилого и общественного назначения. Согласно МУ 2.6.1.2398-08 земельный участок соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства любых объектов без ограничений.

Оценка радоноопасности территории приведена в подр. 8.4. Представлен протокол ООО Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг» от 20.10.2016 г. № Р-161079 результатов измерения ППР, согласно которому замеры плотности потока радона, выполнены в 43 точках. Среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта составляет 39,80 мБк/(м²с), минимальное значение – 26,7 мБк/(м²с), максимальное – 48,5 мБк/(м²с).

Максимальное значение плотности потока радона с поверхности грунта с учётом неопределённости (R+Дельта R) составляет 56,90 мБк/(м²с). Точки измерений, в которых значение ППР с учётом неопределённости (R+Дельта R) превышает 80 мБк/(м²с), отсутствуют; земельный участок относится к I классу противорадоновой защиты здания; защита обеспечивается за счёт нормативной вентиляции помещений.

С целью оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе намечаемого строительства выполнен отбор проб атмосферного воздуха. Представлен протокол ООО Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг» от 20.10.2016 г. № Ф-161077 измерений загрязнения атмосферного воздуха. Отбор проб выполнен в четырёх точках, в пробах определены концентрации оксида углерода, диоксида серы, азота оксида и диоксида азота. Согласно

представленному протоколу концентрации определяемых загрязняющих веществ в пробах не превышают ПДК населённых мест.

На участке намечаемого строительства выполнена оценка уровней шумового воздействия; представлен протокол ООО Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг» от 20.10.2016 г. № Ф-161076 инструментальных замеров уровня шума. Согласно представленному протоколу замеры выполнены в 4 точках; уровни звука $L(A)$ и эквивалентные уровни звука $L(A)$, дБа в точках замера изменяются от 43,9 до 44,9 дБа, максимальные уровни звука $L(A_{макс.})$ – от 50,8 до 52,1 дБа. На участке в момент проведения инженерно-экологических изысканий уровни звукового давления не превышают допустимые уровни согласно требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Опробование грунтов проведено путём отбора проб с поверхности и из скважин послойно с целью изучения их экотоксикологической характеристики.

Представлен протокол ООО Лабораторный центр «Эконорм» от 20.10.2016 г. № 22-639 количественного химического анализа проб почвы (грунтов), отобранных из скважины № 3 (глубина отбора – 0,2-0,5 м, 1,5-2,0 м, 3,0-3,5 м), проб № 1, № 2 и № 3 (глубина отбора – 0,2-0,5 м). Во всех пробах определены рН, содержание меди, никеля, цинка, свинца, кадмия, ртути, мышьяка, нефтепродуктов, бенз/а/пирена, в пробах, отобранных с глубины отбора 0,2-0,5 м, определены микробиологические и паразитологические показатели.

Результаты исследований проб почв (грунтов) сведены в табл. 19; результаты приведены без учёта погрешности измерений (Δx). По результатам исследований водородный показатель (рН) в пробах изменяется от $6,08 \pm 0,10$ до $6,84 \pm 0,10$ (среда кислая).

В отобранных пробах содержание бенз/а/пирена ниже предельно допустимой концентрации.

В отобранных пробах содержание нефтепродуктов изменяется от 102 ± 26 до 124 ± 31 мг/кг, что соответствует первому (допустимому) уровню загрязнения (содержание нефтепродуктов менее 1000 мг/кг).

По результатам исследований содержание рассматриваемых показателей в отобранных пробах (x) не превышает допустимых концентраций (без учёта погрешностей измерения Δx); по суммарному показателю химического загрязнения (Z_c) почвы (грунты) на участке намечаемого строительства в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 относятся к допустимой категории ($Z_c < 16$); рекомендация по использованию почв (грунтов) на участке изысканий – использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Согласно представленным результатам исследований в отобранных пробах (глубина отбора 0,2-0,5 м) индекс энтерококков – менее 1, индекс БГКП – менее 1, патогенные энтеробактерии – не обнаружены, яйца гельминтов – не обнаружены. Категория загрязнения почв (грунтов) в отобранных пробах согласно требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 – чистая.

На участке изысканий выполнены исследования на активность радионуклидов и эффективной удельной активности естественных радионуклидов в грунтах; представлены протоколы ООО Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг» от 20.10.2016 г. № Р-161080 – № Р-161085 лабораторных исследований проб почв (грунтов), отобранных из скважины (глубина отбора – 0,2-0,5 м, 1,5-2,0 м, 3,0-3,5 м), проб № 1, № 2 и № 3 (глубина отбора – 0,2-0,5 м). Результаты исследований сведены в табл. 18; эффективная удельная активность естественных радионуклидов (радий-26, калий-40, торий-226) в исследованных пробах варьируется от $64,5 \pm 17,6$ до $71,0 \pm 18,2$ Бк/кг и не превышает установленных значений СанПиН 2.6.1.2523-09, Аэфф. < 370 Бк/кг.

Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта приведён в подр. 9, рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий отражены в подр. 10, заключительная часть и выводы по выполненным исследованиям – в подр. 11.

Представлена карта фактического материала (32-2015-ИЭИ-ГП, М 1:500), на которой обозначены места отбора проб, точки замеров.

3.1.5.2. Сведения о составе, объёме и методах выполнения инженерных изысканий

Представлен отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий (20576-ИЭИ), выполненный ООО Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг» (ООО ИЛЦ «Экомонитор») по объекту «Школа на 1225 мест в микрорайоне № 5 Западный городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан» (Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 21.01.2015 г. № 1060).

Техническое задание на производство инженерных изысканий для объекта «Школа на 1225 мест в микрорайоне № 5 Западный городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан» утверждено ОАО ПИ «Башкиргражданпроект», согласовано ООО ИЛЦ «Экомонитор»; требования к выполнению инженерно-экологических изысканий отражены в п. 9.3.

Программа на проведение инженерно-экологических изысканий утверждена ООО ИЛЦ «Экомонитор», в которой приведены виды и объёмы намечаемых работ при выполнении инженерно-экологических изысканий.

3.1.5.3. Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

1. Представлен отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий по объекту «Школа на 1225 мест в микрорайоне № 5 Западный городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан» (20576-ИЭИ), выполненный ООО Испытательный Лабораторный Центр «Экологический Мониторинг» (ООО ИЛЦ «Экомонитор»).

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Раздел «Пояснительная записка».

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

Раздел «Архитектурные решения».

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения».

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

подраздел «Система электроснабжения»;

подраздел «Система водоснабжения»;

подраздел «Система водоотведения»;

подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»;

подраздел «Сети связи»;

подраздел «Технологические решения».

Раздел «Проект организации строительства».

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

Раздел «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

3.2.2. Раздел «Пояснительная записка»

3.2.2.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.

В составе тома раздела ПЗ представлены документы для разработки проектной документации: утверждённый градостроительный план земельного участка для проектирования СОШ на 1225 мест; утверждённое заказчиком задание на разработку проектной документации объекта капитального строительства; технические условия на подключение проектируемого здания школы к инженерным сетям (электроснабжение, водоснабжение и водоотведение, теплоснаб-

жение, связь).

Также в томе ПЗ представлены заключения и справки заинтересованных организаций.

Представлены свидетельства СРО о допуске к работам по подготовке проектной и изыскательской документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Приведены идентификационные признаки объекта капитального строительства, технико-экономические показатели по зданию и планировочной организации земельного участка.

Дано заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с утверждённым ГПЗУ, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

3.2.2.2. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в раздел в процессе проведения экспертизы.

1. Представлен на рассмотрение том раздела ПЗ (изм. 1 нов. от 27.10.2016 г.), составленный и оформленный в соответствии с требованиями п.п. 10, 11 Положения, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, и ГОСТ Р 21.1101-2013.

В состав указанного тома включены:

- градостроительный план земельного участка;
- задание на проектирование объекта, утверждённое заказчиком с указанием даты, заверенное печатью;
- технические условия на инженерное обеспечение проектируемого объекта;
- краткое описание проектируемого объекта;
- таблица идентификационных показателей (уровень ответственности и др.);
- таблица ТЭП по проектируемому объекту (показатели по зданиям школы и хозблока из раздела АР, показатели по участку – из раздела ПЗУ).

3.2.3. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

3.2.3.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.

Участок проектируемой школы находится г. Стерлитамак РБ, в микрорайоне № 5 «Западный».

Выделенная площадка имеет прямоугольную форму, вытянута с юга на север и ограничена:

- с востока – красными линиями прилегающей ул. Строителей;
- с юга – красными линиями прилегающей ул. Пригородная;
- с запада – красными линиями прилегающей ул. Машиностроителей;
- с севера – красными линиями прилегающей улицы без названия.

На момент проведения изысканий участок проектирования был свободен от застройки, зелёных насаждений и инженерных сетей. В северо-западном углу территории предусмотрена ранее запроектированная трансформаторная подстанция (поз. 3). По участку в разных направлениях проходят существующие полевые дороги.

В административном отношении участок проектирования расположен в центральной части Республики Башкортостан, в границах Стерлитамакского района, на землях населённого пункта – г. Стерлитамак.

В геоморфологическом отношении территория приурочена к водоразделу рек Стерли и Куганак.

Рельеф по участку – спокойный, с выраженным уклоном в юго-западном направлении и перепадом отметок от 183,22 до 181,54 м БС.

Инженерно-геологическими изысканиями (сентябрь 2016 г.) подземные воды на участке до глубины 15,0 м скважинами не вскрыты.

Однако, инженерно-геологическими изысканиями (июнь 2012 г.) подземные воды на данном участке были вскрыты на глубине 2,6÷3,4 м от дневной поверхности на абсолютных отмет-

ках 178,93÷180,05 м БС.

Весной 2012 года на участке в 250,0 м северо-восточнее установившийся уровень подземных вод был зафиксирован на глубине 1,0 м или достигал поверхности.

С учётом указанных данных, максимально прогнозируемый уровень грунтовых вод ожидается на 2,0 м выше замеренного в июне 2012 г., на абсолютных отметках 180,90÷182,05 м БС.

По подтоплению грунтовыми водами площадка проектирования отнесена к категории – I-A-2 – сезонно (ежегодно) подтапливаемая.

По устойчивости к карстовым провалам территория отнесена к карстовонеопасной.

Нормативная глубина промерзания грунтов составляет – 1,64 м. По пучинистости грунты зоны сезонного промерзания относятся к категории среднепучинистым.

На выделенном участке и прилегающей территории проектной документацией запроектировано:

- 1-4-этажное здание школы сложной в плане формы;
- 1-2-этажное здание хозблока;
- ранее запроектированное здание ТП (поз. 3);
- спортивное ядро (футбольное поле, круговые и прямые беговые дорожки, три баскетбольные площадки 30×18 м, физкультурная и легкоатлетическая площадки, две волейбольные площадки, 4 площадки для настольного тенниса);
- площадки для подвижных игр 1-4 и 5-9 классов;
- площадка тихого отдыха 9-11 классов;
- учебно-опытная зона (плодовый сад и питомник, огород, парники и теплицы, участок начальных классов, площадка для занятий по биологии, географическая площадка);
- хозяйственная площадка;
- площадка для мусороконтейнеров;
- открытая автостоянка на 10 машино-мест.

1-4-этажное здание школы запроектировано в южной части участка и ограничено тремя улицами: Строителей, Пригородной и Машиностроителей. Блок начальных классов вытянут с запада на восток, вдоль ул. Пригородная. Перпендикулярный ему классный корпус школы вытянут с юга на север, вдоль ул. Строителей. Главный вход в здание запроектирован с восточной стороны, с ул. Строителей, где в ограждении предусмотрены две пешеходные калитки.

2-3-этажный блок столовой и актового зала пристроен с главному учебному корпусу с западной стороны, с прилегающей ул. Машиностроителей. С западной стороны запланирована хозяйственная зона школы и предусмотрены: хозяйственная площадка, площадка для мусороконтейнеров, 1-2-этажное здание проектируемого хозблока, разворотная площадка для автотранспорта. В хозяйственную зону запланирован автомобильный въезд с ул. Машиностроителей, с установкой металлических распашных ворот и пешеходной калитки.

С северного торца к главному учебному корпусу школы пристроен 1-2-этажный спортивный блок.

В северной части участка, вдоль прилегающей улицы без названия запроектировано спортивное ядро школы. Ось футбольного поля вытянута с запада на восток. Далее к югу расположены баскетбольные и волейбольные площадки, физкультурная и легкоатлетическая площадки, 4 площадки для настольного тенниса.

Между зданием хозблока и спортивными площадками запроектирована учебно-опытная зона. На географической площадке и площадке начальных классов запроектированы теньевые навесы (поз.5).

Между спортивными площадками и зданием школы запланирована площадка для подвижных игр 5-9 классов.

С восточной стороны, между зданием школы и проектируемым ограждением, запланированы: две площадки для тихого отдыха 9-11 классов и пять площадок для подвижных игр 1-4 классов.

Открытая автостоянка на 10 машино-мест запроектирована по ул. Строителей, на расстоянии 25 м от территории СОШ, напротив главного входа в школу.

Горизонтальная разбивка осей проектируемого здания школы предусмотрена от границ участка. Разбивка здания хозблока и площадок запланирована от осей здания школы.

Проектной документацией предусмотрена сплошная вертикальная планировка всего участка с обеспечением стока ливневых и талых вод по проездам в пониженные места рельефа. Выравнивание участка предусмотрено подсыпкой и срезкой грунта с максимальной высотой подсыпки до 1,75 м.

За относительную отметку 0,000 здания школы принят уровень пола 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке 184,30 м БС. Проектные отметки по углам здания запроектированы от 183,00 до 183,95 м БС.

За относительную отметку 0,000 здания хозяйственного блока принят уровень пола нижней лестничной площадки, соответствующий абсолютной отметке 184,25 м БС. Проектные отметки по углам здания запроектированы от 183,75 до 184,05 м БС.

На проектируемую территорию запланировано три въезда: с восточной, южной и западной стороны. Въезды соединены по проектируемой территории внутривъездным проездом шириной 6,0 м, вдоль которого предусмотрен тротуар шириной 1,5 м. Внутривъездный проезд запланирован с северной, западной и южной стороны здания.

Территория с восточной стороны здания, перед главным входом и площадками для подвижных игр 1-4 классов, представляет собой тротуар с усиленным покрытием (двухслойный асфальтобетон с бортовым камнем), въезд на который допускается только в экстренных случаях (для пожарных автомобилей).

Покрытие внутривъездного проезда, автостоянки и разворотных площадок, тротуаров перед главным входом предусмотрено из двухслойного асфальтобетона с установкой бортового камня. Покрытие остальных тротуаров и пешеходных дорожек – мелкозернистый асфальтобетон с бордюром. Тротуары, примыкающие к отмотке и отмотка – мелкозернистый асфальтобетон без бордюра. Беговые дорожки – EPDM-покрытие на полиуретановой основе. Спортивные площадки – спецсмесь (кирпичная мелочь, глинистый грунт, суглинок, известь-пушонка). Площадки для подвижных игр 1-4, 5-9 классов и тихого отдыха – спортивный газон. Футбольное поле – искусственное травяное покрытие.

Свободные от застройки и дорожных покрытий участки территории освоения озеленяются устройством газонов и цветников, посадкой деревьев лиственных пород и декоративных кустарников.

На территории освоения предусмотрена установка малых архитектурных форм, игрового и спортивного оборудования.

По периметру участка предусмотрено металлическое решётчатое ограждение территории высотой 1,6 м по стальным столбам, с установкой 3 въездных ворот и 3 пешеходных калиток.

Основные показатели ПЗУ

	по первоначальной проектной документации	по доработанной проектной документации
Площадь землеотвода по ГПЗУ	– 48804,0 м ²	– 48804,0 м ²
Площадь участка освоения	– 50800,0 м ²	– 50800,0 м ²
Площадь застройки	– 5567,0 м ²	– 6678,0 м ²
Площадь покрытий	– 20305,0 м ²	– 20315,0 м ²
Площадь озеленения	– 24928,0 м ²	– 23807,0 м ²

3.2.3.2. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в раздел в процессе проведения экспертизы.

1. В текстовой части тома ПЗУ краткое геологическое описание участка проектирования дополнено характеристикой грунтов по степени морозного пучения в зоне ежегодного промерзания.

2. На листе ПЗУ-1 «Общие данные» и в текстовой части раздела в таблице ТЭП по участку все показатели приведены в м², а не в гектарах.

3. На откорректированном листе ПЗУ-3 (изм. 1 зам. от 10.2016 г.) «Схема планировочной организации земельного участка», выполнена горизонтальная привязка осей школы и хозблока

к границам выделенного участка.

Указаны максимальные размеры проектируемого здания школы в цифровых и буквенных осях.

Нанесена граница выделенного участка по ГПЗУ с указанием геодезических координат (X, Y) углов и поворотных точек.

По санитарно-эпидемиологическим требованиям

4, 5. На территории школы исключено размещение открытой автостоянки на 10 м/мест. Открытая автостоянка запроектирована за пределами территории школы с соблюдением нормативного 25 м разрыва. Выполнены требования п. 3.10 СанПиН 2.4.2.2821-10, таблицы 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция с изменениями). Представлены вновь разработанные текстовая и графическая части раздела ПЗУ, Том 2.

6. Согласно откорректированным текстовой и графической частям подраздела «Технологические решения» (ИОС7-ПЗ-1, лист 2 ИОС7) на первом этаже хозяйственного блока, вместо 2-х боксов для хранения легковых автомобилей, расположены помещение для хранения малой уборочной техники (снегоуборочной машины, газонокосилки) и хозяйственная кладовая, что не противоречит требованиям п.п. 2.2, 3.10 СанПиН 2.4.2.2821-10.

3.2.4. Раздел «Архитектурные решения»

3.2.4.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.

Проектируемая школа на 1225 мест – 1-4-этажное здание сложной в плане формы с размерами в осях 91,92×132,35 м, с техподпольем и плоской совмещённой кровлей с внутренним водостоком.

Высота основных надземных этажей – 3,6 м (в чистоте – 3,3 м).

Высота спортивного зала в чистоте до низа конструкций покрытия – 6,9 м.

Высота актового зала в чистоте до низа плит покрытия – 6,875 м.

Высота помещений венткамер, узлов управления, электрощитовой, ИТП – 2,2 м в чистоте.

Высота помещения насосной хозяйственно-питьевого водоснабжения – 2,7 м в чистоте.

Высота помещений техподполья для прокладки инженерных коммуникаций – 1,84 м.

Высота помещений верхнего техэтажа (венткамеры, коридоры) – 2,20 м.

Высота здания до верха ограждения парапета над учебными корпусами – 15,89; 17,61 м; до верха ограждения парапета над венткамерами – 18,39; 21,06 м.

Пожарно-техническая высота здания – 4 этажа.

Здание школы состоит из четырёх корпусов: двух 4-этажных (на отм. +14,400 в осях 10-15/Л-Р; 2-4/ГГ-ЖЖ; 4-6/Е-Л – запроектированы венткамеры) учебных корпусов, соединённых друг с другом в виде буквы «Г»; 2-3-этажного блока столовой и актового зала; 1-2-этажного спортивного блока.

Основной учебный блок школы состоит из двух учебных корпусов, соединённых друг с другом в виде буквы «Г». Один корпус («перекладина») запроектирован в осях 1-6/В-Кк и вытянут с запада на восток. На 1-3 этажах указанного корпуса запланирован блок начальных классов с изолированным входом с улицы и обособленным гардеробом для 1-4 классов.

Второй корпус – главный («ножка») запроектирован в осях 7-19/Ж-Р и вытянут в перпендикулярном направлении, с юга на север. Указанный корпус является центральным элементом здания, в нём на 1 этаже расположена входная группа главного входа школы.

В осях 7-15/С-ЛЛ к нему приблокирован 2-3-этажный блок столовой и актового зала, вытянутый параллельно первому учебному корпусу.

В осях 20-23/А-Р к торцу «ножки» пристроен 1-2-этажный блок спортивных залов, вытянутый с запада на восток, параллельно блоку столовой.

На 1 этаже *главного учебного корпуса* на отм. +0,000 запроектирована главная входная группа (тамбур наружного входа, вестибюль, помещение охраны с санузелом, лифтовый холл, санузел и гардероб МГН), гардеробы средней и старшей школы; медпункт; столярная мастерская с комнатой мастера и инструментальными кладовыми; комната технического персонала (электрик, столяр, слесарь); электрощитовая, санузлы для учащихся и преподавателей, КУИ; кладовая ОВ; коридоры.

Перед входом в обеденный зал столовой запроектированы умывальные комнаты для средней и старшей школы, и отдельно – для начальных классов.

На 2 этаже на отм. +3,600 предусмотрены: фойе актового зала, лифтовой холл; кабинеты родного и иностранных языков, кабинет ОБЖ с комнатой хранения оружия, учебная мастерская для девочек (кройка-шитьё) с подсобными помещениями и лаборантской, учительская средних и старших классов, административные помещения (приёмная, кабинеты директора и зам. директора, комната отдыха, бухгалтерия); элетрощитовая, слесарная кладовая; санузлы для учащихся и преподавателей, КУИ; коридоры, ПБЗ.

На 3 этаже на отм. +7,200 предусмотрены: рекреация; школьный музей; лифтовой холл; кабинеты физики, биологии, истории, географии с лаборантскими; 2 кабинета иностранных языков, помещения библиотеки (читальный зал, абонемент и книгохранилище закрытого доступа); элетрощитовая, слесарная кладовая; кабинет завуча старших классов; санузлы для учащихся и преподавателей, КУИ; коридоры, ПБЗ.

На 4 этаже на отм. +10,800 предусмотрены: рекреация; зимний сад; лифтовой холл; кабинеты физики, химии, этики, истории, обществоведения и основ экономических знаний с лаборантскими; кабинет регионального компонента с лаборантской; компьютерный интерактивный комплекс, медиатека с подсобным помещением; элетрощитовая, кладовая вентоборудования; кабинет общественных организаций; санузлы для учащихся и преподавателей, КУИ; коридоры, ПБЗ.

Для связи между этажами корпуса запроектирована лестничная клетка типа Л-1 в осях 10-11/Л-С и незадымляемая лестничная клетка типа Н-2 в осях 18-19/Ж-К. Ширина маршей обеих лестничных клеток принята 1,35 м, уклон 1:2.

На отм. +14,400 в осях 10-15/Л-Р запроектированы: вытяжная венткамера, венткамера подпора воздуха, машинное помещение лифтов и коридор. Доступ в указанные помещения предусмотрен с площадки на отм. +14,400 лестничной клетки в осях 10-11/Л-С. Из коридора запланирован первый выход на кровлю главного блока школы.

С площадки на отм. +14,400 лестничной клетки в осях 18-19/Ж-К предусмотрен второй выход на кровлю главного блока школы.

В техподполье главного корпуса на отм. -2,500 размещены: две приточные венткамеры, ИТП, электрощитовая, узел управления и ИТП. На отм. -3,000 запроектирована насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения. На отм. -2,140 предусмотрены помещения для прокладки инженерных сетей.

На 1 этаже *другого учебного корпуса* и частично главного учебного корпуса в изолированной перегородкой части, на отм. +0,000 запроектированы помещения блока начальных классов: тамбур наружного входа, холл, гардеробы 1-4 классов; пять учебных комнат 1 классов, три учебных комнаты 2 классов; две кружковые комнаты 1 и 2 классов, две игровые комнаты 1 и 2 классов; помещение для занятий по ПДД; кабинеты логопеда и преподавателя группы продлённого дня; санузлы для учащихся, преподавателей и МГН; две кладовые для хранения отработанных ртутьсодержащих ламп; КУИ; коридоры, рекреации.

На 2 этаже на отм. +3,600 размещены: три учебных комнаты 2 классов, пять учебных комнат 3 классов; одна учебная комната 4 класса; кружковая, две игровые комнаты 3 классов и 1 игровая комната 4 класса, кабинеты психолога и завучей начальной школы, сенсорная комната; санузлы для учащихся, преподавателей и МГН; КУИ; коридоры, рекреации, пожаробезопасные зоны (ПБЗ).

На 3 этаже на отм. +7,200 запланированы: оставшиеся помещения блока начальных классов: четыре учебных комнаты 4 классов, учительская начальных классов, методический кабинет, рабочая комната, информационный центр с лаборантской, санузлы для учащихся, преподавателей и МГН; КУИ; коридор, рекреация, пожаробезопасная зона, а также отделённые перегородкой с дверьми кабинеты средней и старшей школы: кабинет математики, два кабинета русского языка и литературы, кабинет музыки, кабинет ИЗО с лаборантской, архив, подсобное помещение, коридор, рекреация, пожаробезопасная зона.

На 4 этаже на отм. +10,800 предусмотрены кабинеты средней и старшей школы: два каби-

нета информатики с лаборантской, комната САПР, серверная, четыре кабинета математики, три кабинета русского языка и литературы с лаборантской, кабинет мировой художественной культуры, кабинет черчения, кабинет завуча средней и старшей школы; кладовая завхоза, подсобное помещение; санузлы для учащихся, преподавателей и МГН; КУИ; коридоры, рекреации, пожаробезопасные зоны (ПБЗ).

Для связи между этажами корпуса запроектирована лестничная клетка типа Л-1 в осях 1-3/ДД-ЖЖ и незадымляемая лестничная клетка типа Н-2 в осях 5-6/Е-К. Ширина маршей обеих лестничных клеток принята 1,35 м, уклон 1:2.

На отм. +14,400 в осях 2-4/ГГ-ЖЖ запроектирована вытяжная венткамера и коридор. Доступ в указанные помещения предусмотрен с площадки на отм. +14,400 лестничной клетки в осях 1-3/ДД-ЖЖ. Из коридора запланирован первый выход на кровлю учебного блока школы.

На отм. +14,400 в осях 4-6/Е-Л запроектирована вторая вытяжная венткамера и коридор. Доступ в указанные помещения предусмотрен с площадки на отм. +14,400 лестничной клетки в осях 5-6/Е-К. Из коридора запланирован второй выход на кровлю учебного блока школы.

В техподполье учебного корпуса на отм. -2,500 размещены: приточная венткамера, венткамера подпора воздуха, узел управления и венткамера. На отм. -2,140 предусмотрены помещения для прокладки инженерных сетей.

На 1 этаже блока *столовой и актового зала* на отм. 0,000 запроектированы: обеденный зал на 420 мест, исходя из посадки 100% обучающихся в 3 перемены, обеденный зал для преподавателей; пищеблок, работающий на сырье; две лестничные клетки типа Л-1 с шириной марша 1,35 м и уклоном 1:2.

На 2 этаже на отм. +3,600 размещены: актовый зал на 498 мест с эстрадой на отм. +4,600; кладовая декораций, костюмерная, две артистические для девочек и мальчиков, артистический коридор.

Экстренная эвакуация из актового зала при пожаре запланирована через две лестничные клетки типа Л-1 по обеим сторонам эстрады.

Лестничная клетка в осях 10-11/ИИ-ЛЛ служит также для изолированного входа-выхода артистов (выступающих) за кулисы во время спектаклей или иных мероприятий.

На отм. +7,200 в осях 11-15/ИИ-ЛЛ над артистическими помещениями, костюмерной и кладовой декораций запроектированы: приточная и вытяжные венткамеры, коридор. Доступ в указанные помещения запланирован с площадки на отм. +7,200 лестничной клетки в осях 10-11/ИИ-ЛЛ.

Доступ на кровлю блока *столовой и актового зала* предусмотрен по лестничной клетке в осях 10-11/ИИ-ЛЛ через дверной проём с площадки на отм. +11,100, а также по металлической стремянке с кровли главного учебного корпуса.

В техподполье блока *столовой и актового зала* на отм. -2,500 размещена приточная венткамера и узел управления. На отм. -2,140 предусмотрены помещения для прокладки инженерных сетей.

На 1 этаже *спортивного блока* на отм. 0,000 запроектированы: два спортивных зала 24×12 м; два блока раздевалок для мальчиков и девочек с душевыми и санузлами; две инвентарные; комната тренера с санузлом и душем; лыжехранилище, помещение выдачи лыж с тамбуром наружного входа; слесарная мастерская для мальчиков с инструментальной кладовой; коридоры.

На 2 этаже на отм. +3,600 в осях 20-23/К-Р предусмотрены: мастерская кулинарии для девочек с двумя подсобными помещениями и кладовой; информационный центр, коридор.

На отм. +3,600 в осях 20-23/А-И размещены: вытяжная венткамера спортзалов, коридор, технический этаж и второй свет двух спортзалов.

Доступ на кровлю *спортивного блока* предусмотрен по металлической стремянке с кровли главного учебного корпуса.

В техподполье *спортивного блока* на отм. -2,500 размещены: приточная венткамера и узел управления и коридор. На отм. -2,140 предусмотрены помещения для прокладки инженерных сетей.

Техподполье всех корпусов школы сообщаются между собой дверными проёмами. Запроектированы 6 отдельных входов по наружным лестницам с улицы в разных концах здания, а также 6 аварийных выходов по металлическим стремянкам через окна-люки в приятках.

Главный вход в здание школы запроектирован с восточной стороны, с прилегающей ул. Строителей. Дополнительные входы в здание предусмотрены: в блок начальных классов (2 входа), в две лестничные клетки типа Л-1, одну лестничную клетку Н-2 двух учебных корпусов, коридор учебных мастерских для мальчиков (через тамбур), оба спортивных зала, помещение для выдачи лыж (через тамбур), две эвакуационные лестничные клетки актового зала, камеру пищеотходов, коридор для персонала и загрузочную пищеблока.

Наружная отделка запланирована в виде декоративной штукатурки стен по системе «Баумит» четырёх различных цветов (колера №№ 0018, 0452, 0471, 0895). Цоколь – облицовка сплитерными блоками «Бессер» красно-коричневого цвета. Окна и витражи – из ПВХ профилей белого цвета с поворотным и поворотно-откидным открыванием створок. Наружные двери главных входов – частично остеклённые из алюминиевых профилей в составе витражей входных групп. Остальные наружные двери – металлические утеплённые, с порошковой окраской полотен. Подшивка карнизов – металлический сайдинг белого цвета. Горизонтальная поверхность крылец, лестниц и пандусов – термообработанный гранит «Мансуровского» месторождения. Лобовая обшивка козырьков над входами – навесная фасадная система Алюкобонд. Ограждение кровли и лестниц – окраска атмосферостойкой эмалью, цвет – серый. Металлические элементы входных козырьков – окраска атмосферостойкой эмалью, цвет – оранжевый.

Внутренняя отделка запланирована в соответствии с функциональным назначением помещений:

- в учебных классах, кабинетах, лаборантских, раздевалках спортзалов – водоэмульсионная окраска потолков и стен, полы – линолеум на теплозвукоизолирующей основе;

- в административных помещениях – подвесной потолок «Армстронг», оклейка стен обоями под водоэмульсионную окраску, полы – паркет;

- в коридорах, рекреациях, холлах, вестибюлях, тамбурах – подвесной потолок «Армстронг» и алюминиевый реечный подвесной потолок, акриловая и водоэмульсионная окраска стен, полы – керамогранит с антискользящей поверхностью;

- в обеденном зале столовой – водоэмульсионная окраска потолка и стен, полы – керамогранит;

- в помещениях пищеблока – водоэмульсионная окраска потолка, подвесной реечный потолок, водоэмульсионная окраска стен выше 2,1 м, облицовка стен до 2,1 м кафельной плиткой, полы – керамогранит и мозаичный бетон;

- в спортзалах – напыляемое акустическое покрытие потолка «Sonaspray» под акриловую окраску, акриловая и масляная окраска стен, полы – спортивный линолеум типа «Tarkett»;

- в актовом зале – подвесной потолок «Армстронг», декоративная штукатурка стен, полы – керамогранит;

- в помещениях медпункта – масляная окраска потолков белого цвета, масляная и водоэмульсионная окраска стен, полы – керамогранит с антискользящей поверхностью;

- в процедурном и прививочном кабинетах – масляная окраска потолков белого цвета, масляная и водоэмульсионная окраска стен, полы – линолеум на теплозвукоизолирующей основе;

- в санузлах, душевых, КУИ – алюминиевый реечный подвесной потолок, водоэмульсионная окраска стен выше 2,1 м, облицовка стен до 2,1 м кафельной плиткой, полы – керамическая плитка с гидроизоляцией;

- в помещениях для инженерного оборудования – клеевая побелка потолков, кирпич под расшивку с окраской, полы – бетонные.

Запланированы мероприятия по защите помещений от шума и вибраций.

Проектируемый хозблок – 1-2-этажное здание прямоугольной в плане формы с размерами в осях 15,23×10,00 м, без подвала, с кирпичными несущими стенами и малоуклонной совмещённой кровлей с наружным неорганизованным водостоком.

Здание в осях 1-2/А-Б – 2-этажное с высотой этажа 2,8; 4,4 м (технические помещения); в осях 2-4/А-Б – 1-этажное с высотой помещений 4,2 м (два гаражных бокса).

Высота здания до верха металлического ограждения парапета в осях 1-2/А-Б – 7,4 м.

Высота здания до парапета в осях 2-4/А-Б – 5,5 м.

На отм. 0,000 на 1 этаже в осях 1-2/А-Б запроектированы: тамбур наружного входа, помещение для хранения дворового уборочного инвентаря, нижняя площадка лестничной клетки.

На отм. +0,800 в осях 1-2/А-Б запланированы: насосная пожаротушения, узел управления, электрощитовая, санузел, коридор, лестничная клетка типа Л-1 с шириной маршей 0,9 м и уклоном 1:2.

На отм. 0,000 в осях 2-4/А-Б размещены два изолированных гаражных бокса.

На 2 этаже на отм. +3,6 м в осях 1-2/А-Б предусмотрены: мастерская электриков, комната персонала с душевой, КУИ, коридор.

Основной вход в здание и въезды в гаражные боксы запланированы с фасада 1-4.

Для освещения помещений на всех четырёх фасадах здания запланирована установка окон.

Из коридора 2 этажа по металлической стремянке запланирован выход на кровлю гаражных боксов через окно-люк в наружной стене по оси 2.

Удаление воды с кровли запланировано наружное: с кровли 2-этажной части здания – неорганизованный водосброс про оси 2 на кровлю гаражных боксов, с кровли гаражных боксов – на землю через металлический лоток, установленный в отверстии парапета на фасаде 4-1.

Наружная отделка здания предусмотрена в виде декоративной штукатурки стен по системе «Баумит» трёх различных цветов (колера №№ 0018, 0471, 0895). Цоколь – облицовка блоками «Бессер» серого цвета (RAL 7045). Окна – из ПВХ профилей белого цвета с поворотными поворотно-откидным открыванием створок. Наружная дверь – из алюминиевых профилей. Ворота – металлические распашные 3,0×3,0 м с калитками 2,0×1,0 м, с порошковой окраской полотен серого цвета. Горизонтальная поверхность крыльца – мозаичный бетон. Металлический козырёк над входом – заводская окраска порошковой эмалью, цвет – оранжевый. Подшивка козырька – металлический сайдинг белого цвета.

Внутренняя отделка:

- в мастерских – акриловая окраска потолков и стен, полы – линолеум;
- в коридорах, лестничной клетке – акриловая окраска потолков и стен, полы – керамогранит;
- в санузле, душевой – алюминиевый реечный подвесной потолок, акриловая окраска стен выше 2,1 м, облицовка стен до 2,1 м кафельной плиткой, полы – керамическая плитка;
- в гаражных боксах – известковая побелка потолков, улучшенная штукатурка стен, полы – бетонные.

3.2.4.2. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в раздел в процессе проведения экспертизы.

По зданию школы.

1. На откорректированном листе АР-1 (изм. 1 от 10.2016 г.) «Общие данные» определена и представлена таблица ТЭП с суммарными показателями по проектируемому зданию (учебный блок + спортивный блок). Показатель строительного объёма и в том числе ниже отм. 0,000 включён в состав показателей таблицы ТЭП тома ПЗ.

2. Вместимость рассматриваемой школы по итогам совещания при первом заместителе председателя ГК РБ по строительству и архитектуре от 19.10.2016 г. увеличена до 1225 мест.

В целях уменьшения стоимости строительства пересмотрено проектное решение учебных корпусов школы, исключены резервные кабинеты с лаборантскими, два кабинета технологии, многочисленные кабинеты завучей. Зимний сад запланирован в отдельном помещении 4 этажа центрального блока.

Ширина и площадь коридоров и рекреаций принята в соответствии с требованиями п.5.27 СП 118.13330.2012 и п. 4.20 СанПиН 2.4.2.2821-10.

3. На откорректированных листах АР-25÷27 (изм. 1 от 10.2016 г.) «Фасады» указания по

наружной отделке дополнены информацией по входным дверям главного и второстепенных входов.

4. На откорректированных планах верхних этажей здания школы (изм. 1 от 10.2016 г.) указаны проектные отметки лестничных площадок для выхода на кровли корпусов.

5. В таблице ТЭП по зданию школы откорректирована этажность основного здания, с учетом наличия над 4-ым этажом двух учебных корпусов школы верхних технических этажей.

По зданию хозблока

6. На откорректированном листе АР-4 (изм. 1 от 10.2016 г.) «Фасады» указания по наружной отделке дополнены информацией по наружной входной двери, въездным воротам в боксы, горизонтальной поверхности входного крыльца, ограждению парапетов, стремянкам для подъема на кровлю, защитному козырьку над входом в здание.

7. Представлены откорректированные листы АР-5, 7 (изм. 1 от 10.2016 г.) «Фасад 4-1», на которых показан на фасаде здания лоток для сброса дождевой и талой воды с кровли, с указанием проектной отметки.

3.2.5. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

3.2.5.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.

Здание школы

Уровень ответственности – нормальный. Класс – КС-2.

Здание из 2-4-х надземных этажей с техподпольем (кроме участков в осях 20-23), без чердака (кроме участков на отм. +14,400 м в осях 10-15/Л-Р, 2-4/ГГ-ЖЖ, 4-6/Е-Л с техническим этажом), сложной формы в плане размерами (максимально) в осях 91,92×132,35 м. Здание состоит из 6-ти температурных блоков, разделенных деформационными температурными швами. В осях 19-20 между смежными блоками здания предусмотрен деформационный осадочный шов.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола 1-го этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке 184,30 м.

Высота этажа 3,6 м. Отметки пола техподполья -2,140 м, -2,500 м и частично -3,000 м (в осях К-Ж/7-11).

Конструктивная схема здания – жесткая с несущими продольными и поперечными кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен с горизонтальными дисками перекрытий.

Фундаменты – ленточные сборные из железобетонных плит по ГОСТ 13580-85 по песчаной подготовке толщиной 100 мм. Отметки подошвы -3,880...-3,080 (180,42...181,22) м. Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена непучинистым грунтом. Планировочные угловые отметки земли: 183,00...183,95 м.

Стены подземной части – сборные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. В углах и пересечениях стен предусмотрены арматурные сетки через два ряда блоков по высоте.

Отмостка – шириной 1,0 м.

Цокольная часть наружных стен запроектирована из бетонных стеновых блоков по ГОСТ 13579-78 с утеплением экструзионными плитами Carbon ТехноНиколь толщиной 110 мм с облицовкой блоками бессер.

Стены наружные и внутренние – толщиной 380 мм из силикатного кирпича марки СОР-По-М125/Ф25/1,8 (1 этаж), СОРПо-М100/Ф25/1,8 (2-4 этажи) по ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100...М50 с конструктивным и расчетным армированием кладки сетками из Ø4Вр-І с ячейкой 50×50 мм с шагом по высоте кладки согласно расчету.

Утепление наружных стен предусмотрено по фасадной системе Baumit минераловатными плитами Baswool Фасад толщиной 140 мм, (120 мм для наружных стен спортзала) с защитно-декоративным штукатурным слоем.

Участки стен с вентканалами выше отметки кровли предусмотрены из керамического кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на р-ре марки М50.

Перекрытия междуэтажные и покрытие – сборные железобетонные по серии 1.141-1, ИЖ-

723, 1.465.1-16, 1.465.1-20 с несущей способностью 800...1500 кг/м² и монолитные железобетонные участки.

Покрытие в осях 20-23 (спортзал) – сборные железобетонные плиты по серии ИЖ-859 с несущей способностью 800 кг/м² (без собственного веса).

Фермы покрытия в осях 11-15/Ш-ЕЕ – металлические пролетом 18,0 м с шагом 6,0 м, с параллельными поясами, высотой 1,8 м, стержни – из прокатного профиля сечением из 2-х уголков по ГОСТ 8509-93 на основе серии 1.263.2-4 вып. 1. Запроектированы распорки, вертикальные и горизонтальные связи по серии 1.263.2-4 вып. 1. Отметка низа фермы +9,020 м. Опирание – шарнирное. Под опоры предусмотрены кирпичные пилястры и монолитные подушки с металлическими закладными деталями.

Перемышки и прогоны – сборные железобетонные по сериям 1.038.1-1 вып. 1, 2, 1.225-2 вып. 12 и металлические балки. Опорные плиты – по серии 1.225-2 вып. 12 и индивидуальные железобетонные.

Перегородки – толщиной 120 мм, из кирпича марки СОРПо-М100/1,8 по ГОСТ 379-2015 (в санузлах – из керамического кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0 по ГОСТ 530-2012) на растворе марки М50 с конструктивным армированием с креплением по серии 2.230-1 вып. 5.

Лестницы внутренние – сборные железобетонные ступени ГОСТ 8715.1-84 по металлическим косоурам.

Утепление перекрытия над техподпольем – минераловатными плитами Baswool Флор толщиной 50 мм.

Утепление совмещенного покрытия – минераловатными плитами Baswool Руф толщиной 190...170 мм.

Крыша – плоская совмещенная. Кровля – из 2-х слоев Унифлекс.

Горизонтальная гидроизоляция стен – из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике.

Гидроизоляция в конструкции полов техподполья – из 2-х слоев Техноэласт.

Гидроизоляция в конструкции полов техподполья в осях К-Ж/7-11 – из 2-х слоев Техноэласт по армированной железобетонной плите толщиной 220 мм из бетона класса В15.

Вертикальная гидроизоляция стен техподполья – оклеечная из 2-х слоев Техноэласт с защитной мембраной Planter standard.

Хозяйственный блок

Уровень ответственности – нормальный. Класс – КС-2.

Здание 1-2-х этажное, без подвала, без чердака, в плане размерами в осях 15,23×10,0 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола 1-го этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке 184,25 м.

Высота этажа 2,8 м (2-х этажная часть в осях 1-2/А-Б с отметкой 1-го этажа +0,800 м, 2-го этажа +3,600 м). Отметки парапета +5,500, +7,000 м.

Конструктивная схема здания – жесткая с несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен с горизонтальными дисками перекрытий.

Фундамент – ленточный сборный из плит по ГОСТ 13580-85. Отметка подошвы -2,300 (181,95) м. Планировочные угловые отметки земли: 183,75...184,05 м.

Стены подземной части – сборные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. В углах и пересечениях стен предусмотрены арматурные сетки через два ряда блоков по высоте.

Цокольная часть – из бетонных стеновых блоков по ГОСТ 13579-78 с утеплением экзтрукционными плитами Carbon ТехноНиколь толщиной 80 мм с облицовкой блоками бессер.

Отмостка – шириной 1,0 м.

Стены наружные – толщиной 380 мм из силикатного кирпича марки СОРПо-М100/Ф25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М50. Утепление отапливаемой части здания в осях 1-2/А-Б предусмотрено по фасадной системе Baumit минераловатными плитами толщиной 90 мм с защитно-декоративным штукатурным слоем.

Стены внутренние – толщиной 380 мм из кирпича марки СОРПо-М100/Ф25/1,8 ГОСТ 379-

2015 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перекрытие междуэтажное и покрытие – сборное из железобетонных плит по серии 1.141-1, ИЖ-723 с несущей способностью 800...1600 кг/м³ (без учета собственного веса) с учетом нагрузки при перепаде отметок кровли.

Перекрытия и прогоны – сборные железобетонные по сериям 1.038.1-1 вып. 1, 2, 1.225-2 вып. 12 и металлические балки.

Перегородки – толщиной 120 мм из кирпича марки СОРПо-М100/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М50, (в санузлах из керамического кирпича марки КР-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0 ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50) с конструктивным армированием и креплением по серии 2.230-1 вып. 5.

Лестницы внутренние – сборные железобетонные марши и площадки по серии 1.151.1-6 вып. 1 и 1.152.1-8 вып. 1.

Утепление покрытия в осях 1-2/А-Б запроектировано минераловатными плитами Baswool Руф толщиной 130 мм.

Утепление полов по грунту по внутреннему контуру наружных стен – плиты экструзионного пенополистирола Carbon ТехноНиколь толщиной 50 мм.

Крыша – плоская совмещенная.

Кровля – из 2-х слоев Унифлекс.

Горизонтальная гидроизоляция стен – 2 слоя гидроизола на битумной мастике.

Вертикальная гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом, – окрасочная горячим битумом за 2 раза.

Тепловые сети

Теплотрасса запроектирована подземной прокладкой в непроходных каналах сборных из лотков и плит по серии 3.006.1-2.87 с применением оклеечной гидроизоляции. Предусмотрены указания по монтажу конструкций, обеспечивающих герметичность канала.

По плитам покрытия запроектирована цементная стяжка и гидроизоляция из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике. Наружная гидроизоляция – оклеечная.

3.2.5.2. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в раздел в процессе проведения экспертизы.

1. В проектной документации указан уровень ответственности - нормальный и класс сооружения КС-2 в соответствие требованиям п. 10.1 ГОСТ 27751-2014. Изменения внесены в лист 20576-3-01-КР1.ПЗ-4.

Здание школы

2. Конструктивное решение фундаментов соответствует данным отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ОАО ПИ «Башкиргражданпроект» заказ № 20576 и результатам расчета согласно требованиям СП 22.13330.2011 с учетом относительной разности осадок (Прилож. Д СП 22.13330.2011).

Проектное решение фундамента в осях III-ЕЕ/11-15 откорректировано согласно расчету. Изменения внесены в листы 20576-3-01-КР1-4,8.

Значение нагрузок в осях 17-19/Л-Р приведены в соответствие табл. 8.3 СП 20.13330.2011. (листы 20576-3-01-КР1.РР2-42...44). Проектное решение откорректировано по результатам уточненного расчета. Изменения внесены в лист 20576-3-01-КР1-3.

3. Предусмотрен деформационный осадочный шов по оси 19-20 между смежными блоками здания при разнице отметок кровли блоков 8,0 м (отметки кровли +15,810, +18,910 и +7,840 м) согласно п. 5.6.1 СП 22.13330.2011. Изменения внесены в листы 20576-3-01-КР1-3,5,7.

Последовательность производства работ (здание в плане сложной формы размерами в осях 91,92×132,62 м) предусмотрена в одну стадию. Первоначально были запроектированы деформационные температурные швы для разделения блоков здания.

4. Предусмотрена несущая способность плит перекрытия 1250 кг/м² без учета собственного веса (взамен 800 кг/м² для помещений книгохранилища, библиотеки в осях 17-19/Л-Р). Изменения внесены в листы 20576-3-01-КР1-26 и расчет.

Обоснована сбором нагрузок несущая способность плит перекрытия для помещений пи-

щеплока и актового зала в осях С/ЛЛ/11-15 при временной нагрузке согласно табл. 8.3 СП 20.13330.2011 (расчет 20576-3-01-КР1.РР2-33).

5. Расчеты кирпичных простенков и столбов откорректированы (листы 20576-3-01-КР1.РР2-64...99) с учетом расчетных нагрузок и на внецентренное сжатие согласно п.п. 7.7, 7.31 СП 15.13330.2012 и с учетом условий п.п. 6.12д), 10.13 СП 15.13330.2012. Изменения внесены в лист 20576-3-01-КР1-14.

6. Представлен расчет стены техподполья на горизонтальные нагрузки, учитывая подпор грунта (лист 20576-3-01-КР1.РР1-140) по оси 6/У-КК (лист 20576-01-КР1-6) согласно п. 9.68 СП 15.13330.2012 и пособию «Проектирование подпорных стен и стен подвалов», ЦНИИ Промзданий, 1990 г. Конструктивное решение обосновано расчетом.

7. Проектное решение ферм покрытия в осях Ш-ЕЕ принято на основании серии 1.263.2-4 вып. 1 с беспрогонным покрытием ребристыми плитами 1,5×6,0 м. Конструктивное решение стальных ферм пролетом 18,0 м обосновано расчетом ПК SCAD с учетом требований части 10.4 СП 16.13330.2011. Изменения внесены в листы 20576-3-01-КР1-35,36.

8. При отметке полов техподполья -2,140...-3,000 м (181,80...181,30 м) и максимально прогнозируемом уровне грунтовых вод 180,93...182,05 м (отчет ИГИ), предусмотренная оклеечная гидроизоляция стен техподполья до отметки -1,750 м (п. 1.9 «Рекомендаций по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений», ЦНИИ Промзданий, 1996 г.)

При отметке пола техподполья -3,000 м (в осях Ж-К/7-11) предусмотрена водоупорная плита толщиной 220 мм из бетона класса В15 с армированием 2-мя сетками (п. 9.31 СП 22.13330.2011).

Изменения внесены в листы 20576-3-01-КР1-6,7.

9. В проектной документации предусмотрена кладка стен из силикатного кирпича и фасадная система Baumit согласно приложению № 1 к доп. соглашению № 20576-3 от 24.10.2016 г. по заданию на разработку проектной документации.

Хозяйственный блок

10. Представлено конструктивное решение здания хозблока, включая фундамент с обоснованием расчетом согласно СП 22.13330.2011 и данным отчета ИГИ. Фундамент запроектирован ленточный сборный из плит по ГОСТ 13580-85. Стены наружные и внутренние предусмотрены толщиной 380 мм из силикатного кирпича марки СОРПо-М100/Г25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М50.

В проектной документации указан уровень ответственности нормальный и класс сооружения КС-2 в соответствие требованиям п. 10.1 ГОСТ 27751-2014.

Вновь представленный том 20576-3-02-КР1, расчет 20576-3-02-КР1.РР1.

Тепловые сети

11. Представлено конструктивное решение тепловой сети согласно подразделу «Тепловые сети» и в соответствие требованиям п. 9.4 СП 124.13330.2012, п. 7.20 СП 45.13330.2012. Вновь представленный лист 20576-3-ИОС4.2-2.

3.2.6. Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

3.2.6.1. Подраздел «Система электроснабжения»

3.2.6.1.1. Описание основных решений (мероприятий) по подразделу.

Электроснабжение школы предусматривается на основании технических условий МУП «Электрические сети» г. Стерлитамак от 29.07.2016 г. № 515с. Основной источник питания РУ-10 кВ РП-33 (центр питания яч. 7 ПС Стерля), резервный источник питания РУ-10 кВ РП-33 (центр питания яч. 10 ПС Стерля).

Проектирование и строительство трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ, присоединение ТП к сети 10 кВ, проектирование и строительство сетей 0,4 кВ для подключения электроприемников школы к РУ-0,4 кВ ТП выполняет сетевая организация.

Наружное освещение (НО) прилегающей к зданию территории предусмотрено светильниками ЖКУ16-150 на металлических опорах, сеть НО выполнена кабелем, питание от ВРУ шко-

лы, для управления предусмотрен ящик наружного освещения.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в электрощитовых шкафы устанавливаются вводные устройства типа ВРУ1А. Расчетная мощность ВРУ № 1 составляет 240,6 кВт, ВРУ № 4 (ИТП) – 6,5 кВт, ВРУ № 2 (столовая) – расчетная мощность 133,1 кВт.

Для противопожарных устройств предусмотрено самостоятельное вводно-распределительное устройство с автоматическим вводом резервного питания ЩПУ расчетная мощность составляет 43,4 кВт; при пожаре – 148,9 кВт.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии в электрощитовой хозблока устанавливается вводное устройство с автоматическим вводом резервного питания типа ВРУЗ, расчетная мощность составляет 6,6 кВт, при пожаре – 16 кВт.

В качестве групповых щитков приняты щитки типа ШВР, ШРЭ, для управления электродвигателями устанавливаются комплектные устройства.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники школы относятся ко II категории, за исключением противопожарных устройств, пожарных насосов, системы дымоудаления, которые относятся к I категории. Основными потребителями электроэнергии являются электроосвещение, технологическое оборудование, вентсистемы.

Для электроприемников напряжением до 1 кВ принята система электроснабжения и заземления типа TN-C-S, разделение нулевого рабочего и нулевого защитного проводников предусмотрено на вводных устройствах в здании.

Предусмотрены системы рабочего, аварийного, эвакуационного, ремонтного освещения. Для аварийного, эвакуационного освещения приняты светильники со встроенной аккумуляторной батареей.

Распределительные и групповые сети выполнены проводниками с медными жилами. Предусмотрены решения по защитному занулению, заземлению оборудования, молниезащита здания, система уравнивания потенциалов, устройства защитного отключения. Предусмотрена система звонковой сигнализации.

Автоматизация системы дымоудаления выполнена на основе приборов системы «Рубеж». По сигналу автоматических пожарных извещателей, поступающих на приемно-контрольный прибор, осуществляется автоматический запуск системы противоподымной защиты: автоматическое открытие клапанов дымоудаления на этажах здания; автоматическое управление огнезадерживающими клапанами, фрамугами; автоматическое включение систем подпора и дымоудаления; автоматическое включение свето-звуковой сигнализации.

Питание приборов осуществляется от сети 220В, через резервированный источник питания.

Предусмотрены решения по защитному занулению, заземлению оборудования, устройству защитного отключения (УЗО), системе уравнивания потенциалов, молниезащите.

3.2.6.1.2. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в подраздел в процессе проведения экспертизы.

1. Исключено строительство ВЛ до 1 кВ с изолированными проводами, согласно п. 2.4.95 ПУЭ, принята установка металлических опор для сети наружного освещения.

Принято сечение кабеля НО 5×16 мм². Управление НО выполнено по зонам: спортивных площадок и дорожек. Исключена установка предохранителей в цоколях опор, защита кабелей кирпичом.

2. Согласно п. 4.10 СП 6 13130.2013 питание электроприемников систем противопожарной защиты (пожарных насосов, задвижек) осуществляется от самостоятельной панели противопожарных устройств ППУ, фасадная часть которой должна иметь отличительную окраску (красную).

3. Согласно ГОСТ Р 50571.28-2006 «Электроустановки медицинских помещений», п.п. 710.3.6, 710.413.1.3, 710.413.1.5 в помещении медицинского оборудования (1-068), относящегося к группе 1, выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов. Согласно п. 710.413.1.5.3 шины уравнивания потенциалов расположены в самом медицинском помещении, в распределительном шкафу ЩС7 расположена шина дополнительной системы

уравнивания потенциалов, к которой подключаются проводники дополнительного уравнивания потенциалов.

4. Согласно требованиям п. 10.13 СП 31-110-2003 управление аварийным освещением актового зала предусмотрено от входа и со сцены.

5. Расчетные токи для щитков с однофазными нагрузками определены по наиболее загруженной фазе. Распределение нагрузок между фазами сети выполнено равномерным, разница не превышает 30% в пределах одного щитка, согласно п. 9.5 СП 31-110-2003.

6. В проектной документации АВК предусмотрены решения по управлению пожарными насосами, задвижками, согласно п. 4.2.7 СП 10.13130.2009. Сигнал дистанционного запуска пожарных насосов поступает на пожарные насосы после автоматической проверки давления воды в системе.

3.2.6.2. Подраздел «Система водоснабжения»

3.2.6.2.1. Описание основных решений (мероприятий) по подразделу.

Представлены технические условия ЗАО «Водоснабжающая организация» от 03.08.2016 г. № 123, от 03.10.2016 г. № 165 на возможность подключения проектируемого объекта к существующим сетям водоснабжения.

Источником водоснабжения проектируемого здания школы в микрорайоне 5 Западный служит существующий водопровод диаметром 315 мм по ул. Пригородная г. Стерлитамак.

Снабжение холодной водой проектируемых зданий школы и хозяйственного блока предусмотрено проектируемым общим вводом водопровода в здание школы.

В точке врезки в существующий водопровод в колодце 1 предусмотрена установка отключающей арматуры.

Наружное пожаротушение проектируемых зданий школы и хозяйственного блока предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на существующих водопроводных сетях, и проектируемого пожарного гидранта, установленного на проектируемом вводе водопровода в здание школы в проектируемом колодце ПГ1 и на существующем водопроводе в колодце ПГ2.

Расход на наружное пожаротушение школы принят 30 л/с, хозблока – 10 л/с.

Расчётные расходы холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды школы и хозяйственного блока (с учетом приготовления горячей воды) – 91,773 м³/сут; 21,351 м³/ч; 7,914 л/с.

Наружные сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода приняты из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 марки «питьевая» ГОСТ 18599-2001 диаметром 75×4,5 мм, 140×8,3 мм.

Монтаж, засыпка и уплотнение грунта выполнены в соответствии СП 40-102-2000.

Колодцы на сети выполняются по т.п.р. 901.09.11-84 из сборных железобетонных элементов.

Здание школы

В здании школы предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод.

Схема разводки сетей водопровода холодной воды – нижняя, тупиковая.

На вводе водопровода в здание школы предусмотрен водомерный узел с водомером диаметром 65 мм (ВМХи-65) и обводной линией, на которой установлена электрифицированная задвижка для пропуска расхода воды. Водомер ВМХи-65 рассчитан на пропуск воды на оба проектируемые здания школы и хозяйственного блока.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды школы (с учетом приготовления горячей воды) – 91,693 м³/сут; 20,711 м³/ч; 7,419 л/с; в том числе:

– на горячее водоснабжение – 33,048 м³/сут; 11,277 м³/ч; 4,382 л/с;

– на циркуляцию – 1,315 л/с.

Гарантированный напор воды в точке подключения – 26 м.

Расчётный гарантированный напор воды в водопроводе на вводе в здание школы – 22,90 м.

Требуемый напор холодной воды (с учетом приготовления горячей воды) на вводе водопровода в здание школы – 43,384 м.

Для обеспечения требуемого напора воды на хозяйственно-питьевые нужды школы и хозяйственного блока предусмотрена повысительная насосная установка из трех насосов марки

Wilo Comfort COR 3 MHI 803N/SKw-EB-R (2 раб., 1 резерв.), производительностью 21,1 м³/ч, напором 22,4 м с мембранным баком объемом 100 литров.

Горячее водоснабжение предусматривается от ИТП, размещенного в техподполье здания школы.

В качестве резервного источника горячего водоснабжения предусматривается установка электроводонагревателей в соответствии с технологическим разделом.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения школы запроектированы из полипропиленовых труб.

Магистральные сети, стояки, подводки к стоякам покрываются трубной изоляцией от конденсации влаги марки «K-flex».

Для полива прилегающей территории предусмотрена установка поливочных кранов.

Хозяйственный блок

Снабжение холодной водой санитарно-технических приборов здания хозяйственного блока предусмотрено от здания школы от общего водомерного узла вводом водопровода в здание хозблока диаметром 75×4,5 мм.

Расчётные расходы воды приняты:

- на внутреннее пожаротушение – 5,2 л/с (2×2,6 л/с);
- на хозяйственно-питьевые нужды (с учетом горячего водоснабжения) – 0,0796 м³/сут; 0,64 м³/ч; 0,495 л/с; в том числе:
 - на горячее водоснабжение – 0,0318 м³/сут; 0,43 м³/ч; 0,345 л/с;
 - воды в циркуляционном трубопроводе – 0,104 л/с.

Расчётный гарантированный напор воды в водопроводе на вводе в хозяйственный блок на хозяйственно-питьевые нужды – 22,52 м, при пожаротушении – 7,09 м.

Требуемый напор холодной воды на вводе водопровода в здание на хозяйственно-питьевые нужды – 22,0 м, при пожаротушении – 22,33 м.

Внутреннее пожаротушение здания хозблока осуществляется пожарными кранами диаметром 50 мм с длиной пожарного рукава 20 м, с диаметром spryska наконечника пожарного ствола 16 мм.

При пожаротушении хозяйственного блока включение насосов предусматривается от кнопок у пожарных кранов с одновременным открытием электрозадвижки на обводной линии водомерного узла школы.

Для обеспечения требуемого напора воды при пожаротушении предусматривается установка пожарных насосов КМ-65-50-160 (1 раб., 1 резерв.) Q=25 м³/час; H=32 м; N=5,5 кВт. Включение насосов предусматривается от кнопок у пожарных кранов с одновременным открытием электрозадвижки на обводной линии.

Горячее водоснабжение санитарно-технических приборов здания хозяйственного блока предусмотрено от ИТП школы.

Система горячего водоснабжения принята с циркуляцией с закольцовкой понизу.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода и горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных труб, подводки к приборам – из полипропиленовых труб.

Магистральные сети, стояки, подводки к стоякам хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода и горячего водопровода покрываются трубной теплоизоляцией марки «K-flex».

3.2.6.2.2. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в подраздел в процессе проведения экспертизы.

1. На сводном плане наружных сетей проектные решения по прокладке наружного водопровода приведены в соответствие с планом наружных сетей НВК (чертеж 20576-ИОС2.1, л. 2; чертеж 20576-ГП, л. 9изм.1).

2. К сведению заказчика. Установку проектируемого пожарного гидранта на существующем водопроводе в колодце ПГ2 следует согласовать с эксплуатирующей организацией.

3. Представлена схема колодца, устанавливаемого в точке подключения к существующему водопроводу диаметром 315 мм по ул. Пригородная (чертеж 20576-ИОС2.1, л. Зизм.2).

4. В соответствии с п. 17 Положения, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, в проектной документации представлены сведения о расчетном расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды школы и хозблока.

5. В проектной документации отражены мероприятия по установке резервных источников горячего водоснабжения в помещениях пищеблока и медблока в соответствии с технологическим разделом данной проектной документации (п. 5.1.5 СП 30.13330.2012; протокол технического совещания, утвержденного председателем ГК РБ по строительству и архитектуре от 27.04.2016 г.; чертежи 20576-01-ИОС2).

Представлены проектные решения по размещению водомерного узла на вводе водопровода в здание школы (п. 7.2.2 СП 30.13330.2012).

6. В проектной документации указаны потребные и расчетные напоры воды на вводе в здание школы и хозблока (п.п. 3, 17 Положения, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87).

7. Сети холодного и горячего водоснабжения хозблока приняты из стальных водогазопроводных труб диаметром 15-65 мм по ГОСТ 3262-75, подводы к приборам – из полипропиленовых труб (СП 30.13330.2012, п. 7.1.3; чертеж 20576-02-ИОС2, л. 1изм.1).

Горячее водоснабжение хозблока предусматривается от ИТП школы, трубопровод прокладывается совместно с тепловыми сетями (чертеж 20576-ПЗУ, л. 9изм.1).

3.2.6.3. Подраздел «Система водоотведения»

3.2.6.3.1. Описание основных решений (мероприятий) по подразделу.

Представлены технические условия ЗАО «Водоснабжающая организация» от 03.08.2016 г. № 123, от 03.10.2016 г. № 165 на возможность подключения проектируемого объекта к существующим сетям канализации.

Отвод бытовых и производственных сточных вод от проектируемых зданий школы и хозяйственного блока предусмотрен самотёком по проектируемой внутриплощадочной сети бытовой канализации в существующий канализационный коллектор по ул. Строителей диаметром 150 мм.

Расход сточных вод принят:

– бытовых и производственных сточных вод, общие (от здания школы и хозблока) – 91,773 м³/сут.; 20,890 м³/ч; 11,114 л/с; в том числе от здания хоз. блока – 0,0796 м³/сут; 0,64 м³/ч; 2,095л/с;

– дождевых сточных вод – 36,207 л/с.

Сточные воды от сантехнических приборов здания школы отводятся во внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Предусмотрено объединение нескольких стояков одной вытяжной частью. Вытяжные стояки хозяйственно-бытовой и производственной канализации выводятся через перекрытие над кровлей на высоту 0,2 м.

Для пищеблока школы запроектированы отдельные системы бытовой канализации от санитарно-технических приборов (К1) и производственной канализации от технологического оборудования и технологических моек (К3) с отдельными выпусками. Сеть системы бытовой канализации пищеблока выполнена отдельной от бытовой канализации здания школы.

Выпуск производственных сточных вод от технологического оборудования и моек пищеблока (К3) осуществляется в проектируемые наружные сети бытовой канализации. Технологическое оборудование подключается к канализации с разрывом струи не менее 20 мм. На концевых участках канализационных горизонтальных отводов производственной канализации пищеблока предусмотрены «дыхательные стояки» (вентиляционные клапаны) для исключения засасывающего эффекта при залповых сбросах сточных вод из оборудования.

Для отвода аварийных стоков из насосной предусмотрена установка в приемке погружных насосов Wilo-Drain TM32/8 (1 раб., 1 резерв.) мощностью 0,5 кВт каждого насоса.

Для отвода аварийных стоков из техподполья предусмотрена установка в приемках по-

грузных насосов МиниГНОМ со встроенным электродвигателем 0,6кВт и поплавковым выключателем.

Отвод воды из помещений узлов управления предусмотрен через сливные воронки в сеть бытовой канализации школы.

Отвод дождевых и талых вод с кровли школы выполнен на отмостку с перепуском талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

Внутренние сети бытовой и производственной канализации приняты из канализационных полипропиленовых труб диаметром 50... 100 мм по ТУ 4926-002-88742502-00, выпуски – из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 110 мм.

Внутренняя сеть напорной канализации выполняется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Сеть внутреннего водостока выполнена из полиэтиленовых напорных труб диаметром 110 мм по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб диаметром 108 мм по ГОСТ 10704-91. Сети дождевой канализации покрываются тепловой изоляцией и изоляцией от конденсации влаги.

Наружные сети канализации приняты к прокладке из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб «Прага» ТУ 2248-001-96467180-2008 диаметром 160 мм.

Колодцы на сети выполняются по т.п.р. 902.09.22-84 из сборных железобетонных элементов.

3.2.6.3.2. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в подраздел в процессе проведения экспертизы.

1. К сведению заказчика. В проектной документации присоединение проектируемой канализации предусматривается к существующей канализации диаметром 150 мм по ул. Строителей. Согласно ТУ ЗАО «Водоснабжающая организация» от 03.08.2016 г. № 123, от 03.10.2016 г. № 165 диаметр сетей канализации по ул. Строителей составляет 300 мм. Необходимо уточнить диаметр существующего канализационного коллектора и согласовать проектные решения с эксплуатирующей организацией.

2. Представлены откорректированные расходы сточных вод от здания школы и хозблока (п. 18 Положения, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87; 20576-3-ИОСЗ.1ПЗ, л. 1).

3.2.6.4. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

3.2.6.4.1. Описание основных решений (мероприятий) по подразделу.

3.2.6.4.1.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Источником тепла являются тепловые сети.

Подключение систем отопления к тепловым сетям выполнено в узлах управления, система теплоснабжения приточных установок осуществляется по независимой схеме от водоподогревателей, установленных в ИТП.

Расчетные параметры теплоносителя в системах отопления школы – 95-70°С.

Расчетные параметры теплоносителя в системах теплоснабжения калориферов – 105-70°С.

Системы отопления школы – двухтрубные тупиковые, с нижней разводкой труб.

Системы отопления актового зала, спортивных залов – двухтрубные горизонтальные.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140 с теплоотдачей 1 секции 0,16 кВт, в электрощитовой и венткамерах – регистры из гладких труб. Все трубопроводы в пределах электрощитовых выполняются на сварке, арматура выносится в соседнее помещение.

На подводках к нагревательным приборам устанавливаются автоматические терморегулирующие краны, кроме приборов в лестничных клетках, коридорах. Воздухоудаление из систем отопления осуществляется через воздушные краны Маевского. Отопительные приборы в помещениях с пребыванием детей ограждаются съемными деревянными решетками.

Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения приняты водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и электросварные по ГОСТ 10704-91. Для гидравлической увязки на

ветках и стояках систем отопления предусмотрены автоматические балансировочные клапаны ASV-PV на обратных трубопроводах, на подающих - ручные запорно-балансировочные клапаны ASV-I.

Трубопроводы разводящих магистралей и элементы стояков систем отопления, прокладываемые в техподполье, теплоизолируются. В качестве теплоизоляции принят материал K-flex. Перед изоляцией все трубопроводы покрываются масляно-битумным составом в 2 слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Неизолированные трубопроводы и приборы отопления окрашиваются за 2 раза.

Вентиляция школы – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением воздуха.

В классах приток воздуха выполнен из расчета 20 м³/час наружного воздуха на 1 место, вытяжка – в размере однократного воздухообмена выполнена непосредственно из классов через вертикальные каналы в стенах. Остальной воздух удаляется механическими системами вентиляции через рекреации и санузлы.

В горячем цехе столовой воздухообмен рассчитан на ассимиляцию теплоизбытков от технологического оборудования, солнечной радиации и людей из расчета обеспечения допустимых параметров.

Суммарный расход вытяжного воздуха определен из расчета обеспечения как сумма расхода по тепловыделениям и минимально допустимого расхода вытяжного воздуха из верхней зоны, равного двукратному воздухообмену цеха.

Для вентиляции мучного цеха предусмотрена отдельная вытяжная система.

Для очистки воздуха от мукопросеивателя предусмотрен переносной фильтровентиляционный агрегат.

В обеденном зале объем подаваемого наружного воздуха составляет 20 м³/ч на человека. В читальном зале предусмотрен двукратный воздухообмен. В актовом зале и зале презентаций воздухообмен принят из расчета 20 м³/час наружного воздуха на 1 человека.

Двукратный воздухообмен спортзалов обеспечивается приточно-вытяжной вентиляцией с механическим и естественным побуждением.

Для приточно-вытяжной вентиляции обеденного, актового, спортивных залов вентиляционное оборудование подобрано с использованием рекуперации тепла.

В качестве приточных приняты установки фирмы «Вега», поставляемые комплектно с узлом обвязки калорифера (УВС) и автоматикой. В качестве вытяжных установок применены вентиляторы фирмы «Вега», «Розенберг». Для создания комфортных условий в кабинетах информатики, медиатеке, информационном центре, в кабинетах директора и завучей предусмотрено кондиционирование.

Для снижения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, приняты следующие мероприятия:

- а) звукоизоляция вентиляционных камер;
- б) запроектированы шумоглушители и гибкие вставки;

Выбросы из систем вентиляции предусмотрены на высоте 1 м от кровли.

Противопожарные мероприятия по проектированию систем и размещению оборудования.

При пожаре системы механической общеобменной вентиляции отключаются. На путях эвакуации приборы отопления установлены на 2,2 м над полом либо защиты.

В воздуховодах в местах пересечения противопожарных стен и перекрытий установлены клапаны противопожарные нормально открытые КПС с электроприводом.

Предел огнестойкости клапанов принят согласно п. 6.22 СП 7.13130.2013.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, после пересечения ими противопожарной преграды обслуживаемого пожарного отсека покрываются комплексной системой огнезащиты воздуховодов «МБФ» (EI 30) и «МБФ-тепло-60 (или 150)».

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции с охлаждением запроектированы класса «П» толщ. 0,8 и 1,0 мм и покрыты комплексной системой огнезащиты воздухово-

дов МВФ-тепло-150 (ЕІ 150), транзитные воздуховоды остальных систем запроектированы класса «П» толщ. 0,8 и 1 мм и покрыты комплексной системой огнезащиты воздуховодов МВФ ЕІ 30.

Воздуховоды приточных систем, проходящие по техподполью, покрыты комплексной системой огнезащиты МВФ-тепло-60.

Воздуховоды для воздухозабора запроектированы класса «П» толщ. 1,0 мм и покрыты комплексной системой огнезащиты воздуховодов МВФ-тепло-150.

Места пересечения транзитных воздуховодов стен, перегородок и перекрытий уплотняются негорючим материалом с пределом огнестойкости пересекаемой преграды.

В противопожарные зоны на этажах предусмотрен подпор воздуха системами СП1, СП4, СП5.

Для создания подпора воздуха в лифт для пожарных подразделений и в противопожарную зону в осях 14-15; М-Р предусмотрена система СП3. Для систем СП1, СП4, СП5 применены клапаны КДМ-2М(90) – НЗ, для системы СП3 – клапан КДМ-2М(90) – НЗ и КПС-2(120) – НЗ (для лифта для пожарных подразделений).

Система дымоудаления СД2 разработана для коридора столовой, СД3 – для актового зала, СД6 – для коридора при примерных, СД1, СД4, СД5, СД7 – для коридоров учебных блоков. Для дымоудаления в помещениях обеденного зала столовой, читального зала предусмотрены автоматически открывающиеся фрамуги на высоте 2,2 м от пола.

Все воздуховоды систем СП и СД предусмотрены класса «П» из стали листовой толщиной 1 мм по ГОСТ 14918-80. В качестве клапанов дымоудаления применены клапаны КДМ-2М с электроприводом Velimo нормально закрытые. В качестве внутренней облицовочной конструкции шахты внутри нее проложен воздуховод из листовой стали толщ. 1 мм класса «П».

Вентиляторы дымоудаления установлены на кровле здания и выгорожены сеткой. Выброс предусмотрен на высоте не менее 2 м над кровлей.

В соответствии с требованиями п. 8.8 СП 7.13130.2013 для возмещения объемов удаляемых продуктов горения системами дымоудаления предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с естественным побуждением.

Для компенсации систем СД2 предусмотрено автоматическое открывание двери, СД3 – автоматически открывающиеся окна, СД6 – клапан в наружной стене. Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения системами дымоудаления в коридорах предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением.

Хозблок

Источником теплоснабжения системы отопления является ИТП школы. Расчетные параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°C.

Присоединение системы отопления выполнено в узле управления.

Система отопления – двухтрубная, тупиковая, с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140 с теплоотдачей 1 секции 0,16 кВт, в электрощитовой – регистры из гладких труб. Все трубопроводы в пределах электрощитовой выполняются на сварке.

На подводках к нагревательным приборам устанавливаются терморегулирующие клапаны с термостатической головкой для автоматического регулирования расхода теплоносителя, кроме приборов в лестничной клетке.

Воздухоудаление из системы отопления осуществляется через воздушные краны Маевского.

Магистральные трубопроводы системы отопления приняты водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Подающие и обратные магистральные трубопроводы узла управления, системы отопления изолируются цилиндрами К-флекс толщ. 19 мм. Перед изоляцией все трубопроводы покрываются масляно-битумным покрытием в 2 слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Неизолированные трубопроводы и приборы отопления окрашиваются за 2 раза.

Вентиляция хозблока – приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. В га-

ражных боксах предусмотрена 2-х кратная естественная вентиляция. Для притока воздуха предусмотрена установка воздушных клапанов ГЕРМИК-П фирмы «Вега» в наружных стенах, для вытяжки – установка дефлекторов на кровле. Для остальных помещений предусмотрена естественная вытяжная вентиляция через каналы в стенах и воздуховодами выше зоны ветрового подпора.

На путях эвакуации приборы отопления огораживаются. В воздуховодах в местах пересечения противопожарных стен установлены клапаны противопожарные нормально открытые КПС-1-(60) с электроприводом. Предел огнестойкости клапанов принят согласно п. 7.11.13 СП 7.13130.2013. Транзитные воздуховоды проектируются класса «П» толщ. 0,8 мм и покрыты огнезащитным составом с пределом огнестойкости EI 30. Места пересечения транзитными воздуховодами стен, перегородок и перекрытий уплотняются негорючим материалом с пределом огнестойкости пересекаемой преграды. Для дымоудаления из гаражных боксов предусмотрены автоматически открывающиеся фрамуги на высоте минимум 2,2 м от пола.

3.2.6.4.1.2. Тепловые сети

Согласно техническим условиям ООО «Стерлитамакские Тепловые сети» от 01.08.2016 г. № 03-2190 источником теплоснабжения школы является Ново-Стерлитамакская ТЭЦ.

Параметры теплоносителя магистральной теплосети – 150-70°C со срезом 130-70°C.

Точка присоединения школы – существующая тепловая камера у жилого дома № 63 по ул. Строителей на квартальной теплосети мкр. № 5 – 2Ду300 мм.

Настоящим разделом предусматривается:

– вынос существующей теплосети 2Ø219 от УТ3 до УТ4 и дренажного трубопровода теплосети Ø300 за пределы здания школы (бассейна).

Система теплоснабжения – закрытая с центральным качественным регулированием.

Схема теплоснабжения школы – 2-х трубная.

Схема теплоснабжения хозблока – 4-х трубная.

Расчётный расход тепла на школу – 2,847 МВт (2,449 Гкал/ч).

Прокладка трубопроводов проектируемой теплосети – подземная в непроходном канале из сборных железобетонных элементов с применением внутренней гидроизоляции, обеспечивающей герметичность канала, и по техподполью школы от ИТП до узлов управления ОВ.

Компенсация температурных удлинений решается за счёт углов поворота трассы и установки сильфонных компенсаторов.

Тепловые сети приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 гр. В, сталь 10. Трубопроводы ГВС – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Предусмотрены антикоррозионная защита и тепловая изоляция трубопроводов:

– антикоррозионное покрытие – масляно-битумное покрытие в два слоя по грунту ГФ-021;

– основной теплоизоляционный слой – маты и полосы из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 в рулонах;

– покровный слой – стеклопластик ФСП.

Выпуск сетевой воды из теплосети предусмотрен в сбросной колодец у существующей тепловой камеры. Опорожнение участка тепловой сети к хозблоку осуществляется через спускные устройства в прямке хозблока.

Предусмотрена герметизация ввода тепловых сетей.

Для расчета потребителя с теплоснабжающей организацией за полученное тепло на вводе тепловой сети в ИТП предусматривается установка коммерческого узла учета тепловой энергии на базе теплосчётчика SA-94/2М.

Присоединение систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения школы и хозблока к наружным тепловым сетям принято по независимой схеме через разборные пластинчатые теплообменники фирмы «Ридан».

Расчётный расход тепла:

– на отопление – 0,49 МВт (0,422 Гкал/ч);

– на вентиляцию – 1,365 МВт (1,174 Гкал/ч);

– на горячее водоснабжение – 0,992 МВт (0,853 Гкал/ч).

Греющий теплоноситель – теплофикационная вода с расчётными температурами по отопительному графику $T_1-T_2=150-70^{\circ}\text{C}$ (зимний режим), $70-30^{\circ}\text{C}$ (летний режим), $P_1/P_2=0,52-0,55/0,36-0,38$ МПа.

Теплоноситель для систем отопления – вода с расчётной температурой по отопительному графику $T_{11}-T_{21}=95-70^{\circ}\text{C}$, $P_{11}/P_{21}=0,32/0,22$ МПа. Гидростатическая высота системы отопления – 22,0 м.

Теплоноситель для систем вентиляции – вода с расчётной температурой по отопительному графику $T_{12}-T_{22}=105-70^{\circ}\text{C}$, $P_{12}/P_{22}=0,21/0,10$ МПа. Гидростатическая высота системы вентиляции – 10,0 м.

Теплоноситель системы горячего водоснабжения – вода с расчётной температурой 65°C , $P_3=0,37$ МПа.

К установке в ИТП приняты:

– один разборный пластинчатый теплообменник фирмы «Ридан» марки НН № 19А 36-TMТL51, рассчитанный на 0,422 Гкал/ч тепловой нагрузки на отопление;

– один разборный пластинчатый теплообменник фирмы «Ридан» марки НН № 19А 118-TL, рассчитанный на 1,174 Гкал/ч тепловой нагрузки на вентиляцию;

– один двухступенчатый пластинчатый теплообменник фирмы «Ридан» марки НН № 19А 59TK/64-TMТL59, рассчитанный на 0,853 МВт тепловой нагрузки на горячее водоснабжение;

– два циркуляционных насоса контура отопления Wilo TOP-S 50/15 $G=16,9$ м³/ч., $H=12,0$ м. в. ст. (1 рабочий, 1 резервный);

– два циркуляционных насоса контура вентиляции Wilo TOP-S 80/15 $G=33,5$ м³/ч., $H=13,0$ м. в. ст. (1 рабочий, 1 резервный);

– два циркуляционных насоса контура горячего водоснабжения Wilo Stratos-Z 30/1-12 $G=3,6$ м³/ч., $H=10,0$ м. в. ст. (1 рабочий, 1 резервный).

Подключение теплообменника ГВС выполнено по двухступенчатой смешанной схеме с автоматическим поддержанием заданной температуры горячей воды на выходе из теплообменника ограничением подачи теплоносителя греющего контура регулирующим клапаном VF3 фирмы «Данфосс».

Предусмотрено погодозависимое регулирование температуры воды отопительных контуров и регулирование расхода тепла для систем вентиляции ограничением подачи теплоносителя клапанами VB2 фирмы «Данфосс».

Для предотвращения накипеобразования в теплообменнике ГВС предусмотрена установка на трубопроводе холодной воды аппарата магнитной обработки воды MWS.

Трубопроводы теплоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводы системы холодного и горячего водоснабжения предусмотрены из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Антикоррозийное покрытие труб – масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021.

Теплоизоляционный слой – маты из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25Г в рулонах толщиной 60 мм. Покровный слой – стенопластик ФСП.

Проектной документацией предусмотрен учёт холодной воды, потребляемой на горячее водоснабжение, и воды из обратного трубопровода тепловой сети на подпитку системы отопления водосчётчиками.

3.2.6.4.2. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в подраздел в процессе проведения экспертизы.

3.2.6.4.2.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

1. В соответствии с требованиями п. 8.8 СП 7.13130.2013 для возмещения объемов удаляемых продуктов горения системами дымоудаления предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с естественным побуждением.

Для компенсации систем СД2 предусмотрено автоматическое открывание двери, СД3 – автоматически открывающиеся окна, СДб – клапан в наружной стене. Для возмещения объемов

удаляемых продуктов горения системами дымоудаления в коридорах предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением.

2. Решения по отоплению и вентиляции откорректированы в связи с увеличением численности мест с 1000 человек до 1225 человек.

3.2.6.4.2.2. Тепловые сети

1. В текстовой части разделов ИОС 4.1 и ИОС4.3 дана ссылка на нормативные и технические документы, используемые при разработке данного подраздела (СП 124.13330.2012), согласно постановления Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521.

2. Диаметры трубопроводов теплоснабжения и ГВС хозблока приняты в соответствии с расчётными расходами воды – Ø38×3,0 ГОСТ 10704-91 и Ø25×2,5 ГОСТ 3262-75 соответственно.

3. Представлен план прокладки теплосети по зданию хозблока от ввода в здание до узла управления (комплект 20576-02-ИОС4.1). Спецификация оборудования, изделий и материалов по разделу ИОС4.1 откорректирована по выявленным недостаткам.

4. Спуск воды из трубопроводов тепловой сети к зданию хозблока, согласно направлению уклона, показанного на листе 2 комплекта ИОС4.3, осуществляется через спускные устройства в прямке хозблока.

5. Представлен комплект проектной документации марки 20576-01-ИОС4.2 «Тепловой пункт».

6. Представлена спецификация оборудования, изделий и материалов на тепловые сети – ИОС4.3.С.

7. Представлены конструктивные решения на наружные сети теплоснабжения на листе 2 комплекта ИОС4.3.

3.2.6.5. Подраздел «Сети связи»

3.2.6.5.1. Описание основных решений (мероприятий) по подразделу.

Телефонная связь

Проект наружных сетей связи выполнен на основании технических условий Стерлитамакского МУЭС – филиала ПАО «Башинформсвязь» от 30.10.2015 г. № 15/45-70-24/496, кабелем ОКЛЖ-ВС-01-08-10/125 от помещения для телекоммуникационного оборудования в жилом доме № 70 воздушным путем по ул. Артема через фасад жилого дома № 84 до жилого дома № 20 по ул. Строителей. От жилого дома № 20 в проектируемой телефонной канализации до школы прокладывается кабель ДОЛ-П-08А-2,7кН.

Радиофикация

Проект наружных сетей связи выполнен на основании технических условий Стерлитамакского МУЭС – филиала ПАО «Башинформсвязь» от 06.06.2012 г. № 12-45-2/260/4 кабелем КСПП 1×4×0,9 с установкой трансформатора, трубостойки, от жилого дома № 20 по ул. Строителей в проектируемой телефонной канализации до школы.

Структурированная кабельная система (СКС)

Разделом СКС предусмотрены решения по созданию структурированной кабельной системы, предназначенной для обеспечения передачи информации, телефонной сети, локальной вычислительной сети (ЛВС), интерактивного телевидения. Для обеспечения соединения сетей связи предусмотрена сеть с территориально разнесенными этажными коммутационными узлами и центральным коммутационным узлом (серверной). В этих помещениях устанавливаются телекоммуникационные шкафы для размещения коммутационного оборудования.

Каждое рабочее место оснащается тремя телекоммуникационными розетками категории 5е. К каждому рабочему месту от ТШ прокладываются кабели UTP 4×2×0,52.

В помещении серверной устанавливается АТС Panasonic-KX-TDA100D.

Система охранного видеонаблюдения (СОТ)

Система видеонаблюдения (охранного телевидения) построена на базе 16-канальных видеорегистраторов, мониторов, устанавливаемых в помещении охраны. Для контроля внешнего периметра здания, подходов к нему, на фасаде здания устанавливаются уличные видеокамеры со встроенной инфракрасной подсветкой, в помещениях – стационарные цветные видеокамеры.

Система контроля и управления доступом (СКУД)

Предусмотрена система контроля и управления доступом с программным обеспечением. В качестве технических средств СКУД применены: контроллеры доступа, считыватели, турникеты, калитка прохода маломобильных граждан, двери с односторонним и двухсторонним проходом, бюро пропусков.

Система единого времени

Предусмотрена установка первичных часов ЦП-2, вторичных часов СВ-40 в помещениях здания.

3.2.6.5.2. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в подраздел в процессе проведения экспертизы.

1. В подраздел «Сети связи» в процессе проведения экспертизы оперативные изменения не вносились.

3.2.6.6. Подраздел «Технологические решения»

3.2.6.6.1. Описание основных решений (мероприятий) по подразделу.

Здание школы на 1225 мест – переменной этажности, состоящее из трех блоков.

В проектируемой школе среднего (полного) общего образования принято число параллелей для 1-9 классов – 5, для 10 и 11 классов – 2. Обучение учащихся начальной школы предусмотрено в закрепленных за каждым классом учебных помещениях, учащихся II и III ступени обучения – по классно-кабинетной системе. Блок начальных классов расположен отдельно от средних и старших классов. Наполняемость классов принята 25 учащихся. Вместимость групп продленного дня – 200 учеников.

На 1 этаже здания размещены:

– блок помещений начальных классов: 5 учебных кабинетов для первых классов, три учебных кабинета для вторых классов, кружковые комнаты для первого и второго классов, игровые комнаты для первого и второго классов, кабинет преподавателя продленного дня, кабинет логопеда, 2 подсобных помещения, рекреации, санузлы для учащихся, МГН, санузлы для персонала, кладовая уборочного инвентаря;

– вестибюль, пост охраны, гардеробы верхней одежды учащихся, класс занятий ПДД, кружковая с подсобным помещением, комната техперсонала, бухгалтерия с кассой, две умывальные для столовой, кабинет труда для мальчиков (столярная мастерская), раздевальная для МГН, кладовая вентиляционного оборудования, санузлы для учащихся, МГН, санузлы для персонала, кладовая уборочного инвентаря, комната личной гигиены учащихся, медблок. Медблок состоит из помещений: кабинет врача, процедурный кабинет, прививочный кабинет, кабинет стоматолога, ожидальная, комната уборочного инвентаря, санузел. Кабинет труда для мальчиков (столярная мастерская) запроектирован в составе: столярная мастерская, 2 инструментальных, кабинет мастера;

– спортивный блок: два спортивных зала размером 12×24 м с инвентарной, две раздевальных для мальчиков и девочек с душевыми и санузлами, кабинет тренера с душевой и санузлом, кладовая уборочного инвентаря; лыжехранилище с помещением выдачи лыж; кабинет труда для мальчиков (слесарная) с инструментальной и инвентарной;

– школьная столовая, работающая на сырье, в составе: обеденный зал площадью 387,8 м² с раздаточной и помещением для временного хранения готовых блюд, горячий цех, мясорыбный цех, холодный цех, цех первичной обработки овощей, цех вторичной обработки овощей, мучной цех, помещение обработки яиц, моечная столовой посуды, моечная кухонной посуды, помещение холодильников, кладовая овощей, кладовая сыпучих продуктов, кладовая отходов, комната уборочного инвентаря, гардероб персонала с душевой и санузлом, комната персонала, кабинет заведующего производством. Обеденный зал столовой рассчитан на 420 мест, исходя из посадки 100% обучающихся в 3 перемены. Для преподавателей запроектирован отдельный зал на 16 мест.

В подвале размещены два помещения для хранения отработанных ртутных ламп.

На 2 этаже здания расположены:

– блок помещений начальных классов: 2 учебных кабинета для вторых классов, 5 учебных

кабинетов для третьих классов, 1 учебный кабинет для четвертых классов, кружковая, игровые комнаты для третьих и четвёртых классов, два кабинета завучей младших классов, кабинет психолога с сенсорной комнатой, подсобное помещение, рекреации, санузлы для учащихся, МГН, санузлы для персонала, кладовая уборочного инвентаря;

– учительская средних и старших классов, кабинет заместителя директора, приемная, кабинет директора с комнатой отдыха, 2 лаборантских, фойе, кабинет труда для девочек (кройка и шитье) с подсобными помещениями, 4 кабинета иностранного языка, кабинет ОБЖ с комнатой хранения оружия, два кабинета родного языка, санузлы для учащихся, комната личной гигиены учащихся, санузлы для персонала, санузел для МГН, кладовая уборочного инвентаря;

– кабинет труда для девочек (приготовление пищи) с подсобными помещениями и кладовой, информационный центр;

– блок помещений актового зала: актовый зал на 498 посадочных места, сцена, кладовая декораций, костюмерная, артистическая девочек, артистическая мальчиков.

На 3 этаже здания предусмотрены:

– блок начальных классов: 4 учебных кабинета четвертого класса, рабочая комната, методический кабинет, учительская начальных классов, информационный центр с лаборантской, санузлы для учащихся, санузлы для персонала, санузел для МГН, кладовая уборочного инвентаря; блок средних классов: архив, кабинет рисования и черчения с лаборантской, два кабинета русского языка и литературы, кабинет музыки, кабинет математики, рекреации, санузлы для учащихся, санузлы для персонала, санузел для МГН, кладовая уборочного инвентаря, подсобное помещение;

– кабинет информатики (теория), кабинет физики с лаборантской, школьный музей, библиотека, два кабинета иностранного языка, кабинет географии с кладовой, кабинет истории с кладовой, кабинет биологии с лаборантской, кабинет завуча старших классов, кладовая, санузлы для учащихся, комната личной гигиены учащихся, санузлы для персонала, санузел для МГН, кладовая уборочного инвентаря. Библиотека состоит из читального зала, помещения открытого фонда, книгохранилища (закрытого фонда).

На 4 этаже здания предусмотрены:

– 4 кабинета математики, 2 кабинета информатики с лаборантской, комната САПР, серверная, кабинет завуча средних и старших классов по внеклассной работе, кладовая завхоза, кабинет черчения, 3 кабинета русского языка и литературы с лаборантской, кабинет мировой художественной литературы, рекреации, санузлы для учащихся, МГН, санузлы для персонала, комната личной гигиены, кладовая уборочного инвентаря, подсобное помещение;

– кабинет химии с лаборантской, кабинет физики с лаборантской, зимний сад, компьютерный интерактивный комплекс с техническим помещением, медиатека, кабинет этики с лаборантской, кабинет регионального компонента с лаборантской, кабинет истории (обществознание) с кладовой, кабинет экономики с лаборантской, комната общественных организаций, кладовая, санузлы для учащихся, комната личной гигиены учащихся, санузлы для персонала, санузел для МГН, кладовая уборочного инвентаря.

Все помещения школы оснащены современным оборудованием и мебелью.

Для учащихся начальной школы предусмотрено оборудование «Мобильный компьютерный класс «Начальная школа» 25+1», в комплекте которого мобильная телега-сейф для 25 ноутбуков с системой подзарядки и источником бесперебойного питания. Данное оборудование позволяет хранить, доставлять компьютерную технику к месту занятий, разворачивать беспроводную сеть в любом учебном помещении.

К оснащению школы приняты программно-аппаратные комплексы учителя по иностранному языку, по биологии, по географии и искусству, физике и астрономии, информатике, по истории и обществознанию, по химии, по русскому языку, по башкирскому языку, по ОБЖ, учителя начальных классов, учителя интерактивного обучения.

В состав программно-аппаратного комплекса учителя входят:

– устройство дистанционного обучения с обратной связью;

– многоцелевой портативный мультимедийный ЖК-проектор;

- документ-камера (средство визуализации объектов);
- графический беспроводной планшет;
- доска магнитно-маркерная;
- комплекты программного обеспечения по предметам.

Здание школы оборудовано двумя пассажирскими лифтами с габаритами кабины 1100×2100×2200 мм, грузоподъемностью 1000 кг, скоростью подъема 1,0 м/с с функцией транспортировки МГН, соответствующими требованиям Технического регламента о безопасности лифтов (статья 6 ТР ТС 011/2011).

Численность персонала школы – 125 человек.

Мероприятия в части противодействия террористическим актам

Для комплексной безопасности и антитеррористической защищенности здание школы оборудовано системами видеонаблюдения, охранной и тревожной сигнализации, системой охранного освещения и системой экстренной связи.

Хозблок

На первом этаже хозблока расположены: помещения для хранения инвентаря, санузел, технические помещения.

На втором этаже расположены: мастерская, комната персонала с душевой, КУИ.

Численность персонала хозблока – 3 человека.

3.2.6.6.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в подраздел в процессе проведения экспертизы

1. Подраздел ИОС7 откорректирован в связи с увеличением вместимости школы до 1225 человек на основании дополнительного задания на разработку проектной документации от 24.10.2016 г. (п.п. 10, 22 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87).

2. В текстовой и графической части откорректированного подраздела ИОС7 приведены сведения об обеспечении антитеррористической защищенности здания общеобразовательной организации. Проектируемая школа оснащена системами видеонаблюдения, охранной и тревожной сигнализации, охранного освещения, экстренной связи согласно требованиям постановления Правительства РФ от 15.02.2011 г. № 73, п. 7.4 СП 132.13330.2011, п. 6.48 СП 118.13330.2012.

3. Количество и набор классных кабинетов по учебным предметам определены дополнительным заданием на разработку проектной документации от 24.10.2016 г. и Федеральным базисным учебным планом, утвержденным приказом Минобразования России от 09.03.2004 г. № 1312.

4. Планировочными решениями предусмотрены помещения для занятий информатикой: кабинет информатики (теория) – пом. 3-034, 2 кабинета информатики для практических занятий с лаборантской пом. 4-002, 4-003, 4-004, компьютерный интерактивный комплекс с техническим помещением пом. 4-048. В составе библиотеки выполнены медиатека и 2 информационных центра пом. 2-074, 3-005. Набор помещений определен дополнительным заданием на разработку проектной документации от 24.10.2016 г. и Федеральным базисным учебным планом, утвержденным приказом Минобразования России от 09.03.2004 г. № 1312.

5. Вспомогательные помещения школы запроектированы с учетом увеличенной вместимости школы, в соответствии с дополнительным заданием на разработку проектной документации от 24.10.2016 г.

7. Перечень технологического оборудования, представленный в спецификации оборудования 20576–01–ИОС7.С изм.1, разработан в соответствии с дополнительным заданием на разработку проектной документации от 24.10.2016 г. и согласован с отделом образования Администрации ГО г. Стерлитамак.

8. Планировочными решениями предусмотрены 2 спортивных зала размером 12×24 м. Количество и размеры спортивных залов приняты согласно дополнительному заданию на разработку проектной документации от 24.10.2016 г.

9. Откорректированными планировочными решениями вместимость обеденного зала пом. 1-108 уменьшена до 420 посадочных мест. При определении вместимости учтена площадь у мармитной линии, необходимая для раздачи блюд (п. 5.35 СП 118.13330.2012).

10. В кабинете физики (помещение 3-035), чертеж 20576-01-ИОС7-11, дополнительно предусмотрена установка умывальной раковины в соответствии с п. 4.27 СанПиН 2.4.2.2821-10.

11. Из спецификации оборудования 20576-01-ИОС7.С изм.1 исключены поз. 237, 238, 298, 299 оборудования зала ритмики, отсутствующего на планах.

13. В спецификации оборудования 20576-01-ИОС7.С дополнительно предусмотрен спортивный инвентарь для МГН (п.п. 4.5.2, 4.5.7 СП 31-112-2004).

14. Оснащение школы программно-аппаратными комплексами учителя по учебным предметам, универсальной интерактивной трибуной «Лектор», мобильным интерактивным классом «Начальная школа» выполнено в соответствии с приказом Министерства образования и науки России от 30.03.2016 г. № 336 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения...», указаниями заказчика (письмо № СДО-98 от 02.08.2016 г.).

15. В спецификации оборудования ИОС7.С-23-24 предусмотрен 1 программно-аппаратный комплекс учителя по биологии в соответствии с принятыми проектными решениями.

16. В спецификации оборудования (ИОС7.С-29-30) предусмотрен 1 комплект мобильный интерактивный класс «Начальная школа» (25+1) в соответствии с принятыми проектными решениями.

17. Принятое к оснащению школы дорогостоящее оборудование согласовано с отделом образования Администрации ГО г. Стерлитамак:

- компьютеры поз. 83;
- ПЭВМ ученического кабинета информатики поз.155;
- ПЭВМ учителя информатики поз. 156;
- интерактивные доски поз. 159;
- интерактивный познавательный класс поз. 317;
- программно-аппаратные комплексы учителя;
- универсальная интерактивная трибуна «Лектор»;
- мобильный интерактивный класс «Начальная школа» (25+1).

18. Согласно откорректированному подразделу 02-ИОС7-ПЗ-1 в хозблоке при школе вместо хранения легковых автомобилей предусмотрено хранение малой снегоуборочной техники, что не противоречит требованиям п. 2.2 СанПиН 2.4.2.2821-10.

19. В подразделе ИОС7 изм.1 дополнительно приведен перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии (п. 22 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87).

По санитарно-эпидемиологическим требованиям

20. В кабинетах информатики и медиатеки (№ 2-074, № 3-005, № 4-002, № 4-004, № 4-050), расположенных на втором, третьем и четвертом этажах школы, рабочие столы установлены с соблюдением требований п. 9.1 СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Представлены планы указанных классов с расстановкой рабочих столов с видеомониторами.

3.2.7. Раздел «Проект организации строительства»

3.2.7.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.

Проект организации строительства разработан по объекту «Школа на 1225 мест в микрорайоне № 5 Западный городского округа г. Стерлитамак Республики Башкортостан».

Площадка проектируемого строительства расположена в г. Стерлитамак, микрорайон № 5 Западный и ограничена улицами Машиностроителей, Пригородная, Строителей и улицей № 1.

На выделенном участке проектной документацией запроектировано: 1-5-этажное здание

школы сложной в плане формы; 1-2-этажное здание хозблока; ранее запроектированное здание ТП и т.д.

Площадка свободна от застройки и зелёных насаждений.

Территория стройплощадки определена градостроительным планом земельного участка для проектирования и строительства СОШ, дополнительные временно-отводимые участки на период строительства не требуются.

Проектной документацией предусматривается строительство комплекса школы на 1000 учебных мест. Здание школы – одно-четырёхэтажное, сложной в плане формы с техподпольем и плоской совмещенной кровлей.

Работы по строительству здания школы и хозблока осуществляются силами генподрядной организации с привлечением специализированных субподрядных организаций в соответствии с утвержденным проектом производства работ в два периода: подготовительный и основной.

В течении подготовительного периода создаются условия для возможности выполнения строительно-монтажных работ промышленными методами. Подготовительные работы технологически увязываются с общим потоком строительно-монтажных работ и обеспечивают необходимый фронт работы строительной организации.

На территорию стройплощадки запроектирован въезд с ул. Строителей, выезд – на ул. Пригородная. Временные проезды по стройплощадке запроектированы вкруговую шириной 6,0 м с щебеночным-гравийным покрытием по уплотненному грунту основания. У въезда запроектирован пост охраны.

Строительная площадка в пределах выделенного участка ограждена, временное ограждение – инвентарное по ГОСТ 23407-78 без рытья ям для столбов и без козырька.

Временные бытовые и служебные помещения расположены во временных инвентарных зданиях передвижного типа. Бытовой городок размещен за пределами опасной зоны работы монтажного крана. На территории бытового городка предусмотрено размещение первичных средств пожаротушения: запроектирован щит с противопожарным инвентарем, ящик с песком.

Пожаротушение стройплощадки осуществляется от двух временных и одного проектируемого пожарных гидрантов.

Электро- и водоснабжение стройплощадки запроектировано прокладкой временных сетей с подключением к существующим согласно техусловиям (ТУ).

Основной период осуществляется поэтапно в соответствии с принятой технологией возведения зданий: возведение подземной части, возведение надземной части, отделочные работы и благоустройство. Строительство ведется поточным методом, при производстве работ используются типовые технологические карты.

ПОС предусматривает вести строительство комплекса школы в соответствии с ППР с использованием высокопроизводительных строительных машин и механизмов.

Материалы, конструкции и оборудование доставляются на стройплощадку автомобильным транспортом. При необходимости принятые типы машин и механизмов могут быть заменены на другие с соответствующими техническими параметрами при разработке ППР.

Разработка грунта в котлованах производится экскаваторами Э-652 с обратной лопатой с емкостью ковша 0,65 м³. Планировочные работы и обратная засыпка пазух котлованов и траншей выполняется с помощью бульдозера Д-271.

Строительно-монтажные работы производятся стреловым самоходным гусеничным краном ДЭК 321 с длиной стрелы 17,0 м грузоподъемностью 4-15 т и башенным краном КБ-309хл высотой 22 м с длиной стрелы 12,25 м грузоподъемностью 5-8 т. Строительство хозблока предусмотрено краном РДК-25-1.

Погрузочно-разгрузочные работы и устройство инженерных коммуникаций осуществляются с помощью стрелового автокрана КС-3562 грузоподъемностью 10 тс.

Стесненные условия строительства отсутствуют.

В разделе разработаны основные положения по охране труда и технике безопасности, методы производства работ, мероприятия по охране окружающей природной среды, противопожарные мероприятия.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по обеспечению охраны и анти-террористической безопасности строительного объекта: наличие ограждения стройплощадки, пункта охраны, освещения стройплощадки, системы оперативной телефонной связи.

Представлено обоснование продолжительности строительства (применительно по СНиП 1.03.04-85*), для проведения строительства в указанные сроки рассчитана потребность в рабочих кадрах.

В разделе ПОС приведены ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах, расчет потребности во временных зданиях и сооружениях, в складских помещениях, в энергоресурсах и воде.

В графической части раздела разработан стройгенплан площадки в масштабе 1:500 на период возведения надземной части, содержащий информацию для организации производства работ.

На стройгенплане обозначены стоянки и пути движения кранов, границы рабочей и опасной зоны при работе монтажных кранов, места расположения знаков закрепления разбивочных осей здания, пост охраны.

Основные технико-экономические показатели по строительству:

– нормативная продолжительность строительства здания школы (по СНиП 1.03.04-85*) – 15,5 месяцев, в том числе подготовительного периода 2,0 месяца;

– максимальная численность работающих – 94 человек (из них 79 рабочих);

– нормативная трудоемкость – 31466 чел.дн.

3.2.7.2. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы.

1. Для обоснования границ территории стройплощадки на чертеже стройгенплана нанесены границы землеотвода. Изменение внесено (черт. 20576-ПОС-1).

2. Том раздела ПОС уточнен после внесения изменений в проектную документацию с учетом выявленных экспертизой недостатков по разделам.

3.2.8. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

3.2.8.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.

В административном отношении участок проектируемого строительства расположен в микрорайоне № 5 Западного жилого района городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан. Представлен градостроительный план земельного участка № RU03307000-000002761, утвержденный постановлением Администрации городского округа город Стерлитамак Республики Башкортостан от 02.09.2016 г. № 1845.

Характеристика климатических условий района проектируемого строительства и существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха приведена в подр. 1.2. Показатели фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты по данным ФГБУ «Башкирское УГМС». Фоновые концентрации загрязняющих веществ оставляют: пыль – 0,24 мг/м³, серы диоксид – 0,029 мг/м³, углерода оксид – 3,05 мг/м³, азота диоксид – 0,11 мг/м³, азота оксид – 0,059 мг/м³ (приложение М).

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам приведены в подр. 2.1; мероприятия по охране атмосферного воздуха – в подр. 2.3. На период строительства учтены выбросы загрязняющих веществ от строительной-монтажной техники и автотранспорта, сварочного оборудования, участков проведения окрасочных работ. Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, представлен в приложении А. Расчетный валовый выброс загрязняющих веществ (железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод черный (сажа), серы диоксид, углерода оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, ксилон, керосин, уайт-спирит, взвешенные вещества, пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%) составляет 0,569502 т/год (0,626485 т/период), максимальный разовый – 0,3272037 г/с.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен с учетом одновременности проводимых строительных операций и фонового уровня загрязнения атмосферного воз-

духа (приложение К). В качестве расчетных приняты точки на границах строительной площадки (р.т.1-8). Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ (с учетом фона) в расчетных точках не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест и составляют: железа оксид – 0,014 д.ПДК, марганец и его соединения – 0,04 д.ПДК, азота диоксид – 0,68 д.ПДК, азота оксид – 0,16 д.ПДК, углерод черный (сажа) – 0,03 д.ПДК, серы диоксид – 0,09 д.ПДК, углерода оксид – 0,62 д.ПДК, фториды газообразные – 0,04 д.ПДК, фториды плохо растворимые – менее 0,01 д.ПДК, ксилол – 0,54 д.ПДК, керосин – менее 0,01 д.ПДК, уайт-спирит – 0,11 д.ПДК, взвешенные вещества – 0,57 д.ПДК, группа суммации 6039 – 0,04 д.ПДК, группа суммации 6046 – менее 0,01 д.ПДК, группа суммации 6204 – 0,47 д.ПДК; для пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20% расчет рассеивания признан целесообразным (критерий целесообразности расчета $E_3=0,01$). Процесс строительства носит временный характер, отсутствуют постоянно действующие и стационарные источники выбросов. Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ на период строительства предлагается установить на уровне расчетных показателей.

Основными источниками шумового воздействия в период строительства является используемая строительно-монтажная техника и автотранспорт. Характеристика источников шума приведена в табл. 2.1.7.1. В соответствии с выполненным расчетом, уровни шума в расчетной точке, принятой на границе ближайшей жилой застройки (жилой дом по ул. Пригородная, 45), не превышают допустимых уровней, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Сравнительная таблица нормируемых показателей и результатов расчета представлена в табл. 2.1.7.2. Шумовое воздействие строительной техники и автотранспорта в период строительства оценивается на уровне, характерном для транспортных магистралей и соответствующих строительных площадок; воздействие ограничивается рабочим временем.

В качестве мероприятий по снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства предусмотрены: применение технически исправных машин и механизмов; рассредоточение мест работы оборудования, средств и механизмов, не задействованных в едином технологическом процессе; своевременное техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания транспортных средств и машин; звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин, применение защитных кожухов для свабойных машин; устройство укрытий мест выполнения погрузочно-разгрузочных работ; ограждение строительной площадки; исключение ремонта и обслуживания машин, а также их заправки на территории стройплощадки; применение закрытой транспортировки и разгрузки строительных материалов; установка сплошного ограждения строительной площадки.

На период эксплуатации объекта капитального строительства учтены выбросы загрязняющих веществ от мучного цеха пищеблока (ист.0001), открытой автостоянки (ист.6001), внутренних проездов (доставка продуктов, вывоз ТБО, ист.6002-6003). В мастерских школы предусмотрены местные отсосы от металлорежущих и деревообрабатывающих станков с улавливанием выбросов с помощью пылеулавливающего агрегата типа ЗИЛ-900М. Выбросы загрязняющих веществ (паров химических реактивов) при проведении опытов в кабинете химии незначительные; в расчетах рассеивания данные источники не учитывались. Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, представлен в приложении А; параметры источников – в приложении Б. Расчетный валовый выброс загрязняющих веществ составляет 0,157824 т/год, максимальный разовый – 0,0390292 г/с, в том числе: азота диоксид – 0,001974 т/год (0,0005497 г/с), азота оксид – 0,000321 т/год (0,0000894 г/с), углерод черный (сажа) – 0,000062 т/год (0,0000234 г/с), серы диоксид – 0,000667 т/год (0,0001583 г/с), углерода оксид – 0,132571 т/год (0,0341864 г/с), этиловый спирт – 0,00876 т/год (0,0008333 г/с), акролеин – $4,930 \times 10^{-9}$ т/год ($4,6900 \times 10^{-10}$ г/с), ацетальдегид – 0,000234 т/год (0,0000222 г/с), уксусная кислота – 0,001351 т/год (0,0001285 г/с), бензин нефтяной – 0,011027 т/год (0,0027538 г/с), керосин – 0,000733 т/год (0,0002722 г/с), пыль мучная – 0,000124 т/год (0,000012 г/с).

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен с учетом выбросов от проектируемых источников и фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха (приложение К). В качестве расчетных приняты точки на территории проектируемой школы и границах бли-

жайшей жилой застройки (р.т.1-30). Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ (с учетом фона) в расчетных точках не превышают гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест и составляют: азота диоксид – 0,55 д.ПДК, азота оксид – 0,15 д.ПДК, серы диоксид – 0,09 д.ПДК, углерода оксид – 0,63 д.ПДК; для углерода черного, этилового спирта, акролеина, ацетальдегида, уксусной кислоты, бензина нефтяного, керосина, пыли мучной, группы суммации 6204 расчет рассеивания признан нецелесообразным (критерий целесообразности расчета $E3=0,01$).

Основными источниками шума, действующими в период эксплуатации объекта, являются: открытая автостоянка (И.Ш.1), ТП (И.Ш.2), внутренние проезды (И.Ш.3-4), транспортные потоки прилегающих улиц (И.Ш.5-7), вентиляционное оборудование здания (И.Ш.8-35). Другие источники шума находятся внутри здания и защита от создаваемого ими шума обеспечена архитектурно-строительными решениями. Характеристики расчетных точек и расчетной площадки, уровни звукового давления, создаваемые источниками шума, результаты в расчетных точках по уровням звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц, сравнительная таблица нормируемых показателей и результатов расчета приведены в подр. 2.1.6. Расчет выполнен с использованием программы «Эколог-Шум» (приложение Н). В качестве расчетных приняты точки на территории проектируемой школы и границах ближайшей жилой застройки (р.т.1-30). По результатам расчетов, уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами (Гц) не превышают допустимых значений, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Характеристика систем водопотребления и водоотведения проектируемого объекта представлена в подр. 2.2. Водоснабжение проектируемого объекта капитального строительства предусматривается от водопровода Ø300 мм по ул. Пригородная; отвод хозяйственно-бытовых сточных вод – в существующий канализационный коллектор Ø150 по ул. Строителей. Баланс водопотребления и водоотведения представлен в табл. 2.2.2.2.

Поверхностный (талый, дождевой) сток с территории проектируемого объекта отводится открытым способом по спланированному рельефу. Расчетный объем поверхностного (талого, дождевого, поливомоечного) стока, подлежащего отводу с участка, составляет 10751,841 м³/год. Прогнозируемые показатели качества поверхностных сточных вод приведены в табл. 2.2.3.4.1.

В целях предотвращения возможного загрязнения поверхностных и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия: выполнение работ при строительстве инженерных сетей согласно требованиям нормативных документов; вертикальная планировка территории, обеспечивающая организованный сбор и сброс поверхностных сточных вод; учет использования воды; ограждение зон озеленения бордюрами, которые препятствуют смыву почвы и попаданию взвешенных веществ в поверхностный сток; устройство проездов и площадок с твердым покрытием; организация регулярной уборки территории; организованный сбор и временное хранение образующихся отходов, соблюдение периодичности их вывоза.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова приведены в подр. 2.4. В составе исходно-разрешительной документации представлены:

– заключение Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан от 22.09.2016 г. № 12/9725 об отсутствии на участке проектируемого строительства особо охраняемых природных территорий республиканского значения;

– письмо Министерства природопользования и экологии Республики Башкортостан от 22.09.2016 г. № 12/9724 об отсутствии информации о видах растений и животных, занесенных в Красную книгу Республики Башкортостан, произрастающих и обитающих на территории проектируемого объекта;

– письмо Администрации ГО г. Стерлитамак РБ от 13.10.2016 г. № 16-7533 об отсутствии на участке строительства особо охраняемых природных территорий местного значения, полигонов ТБО и несанкционированных свалок, подземных и надземных источников водоснабжения;

– справка ГБУ Стерлитамакская межрайонная ветеринарная станция РБ от 29.09.2016 г. № 348 об отсутствии на участке проектируемого строительства скотомогильников и биотермических ям.

В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства приурочен к водоразделу рек Стерля и Куганак. В настоящее время площадка свободна от существующей застройки и инженерных сетей. Рельеф поверхности – спокойный, относительно ровный. В ходе рекогносцировочного обследования, выполненного в составе инженерно-экологических изысканий, на площадке потенциальных источников и визуальных признаков загрязнения окружающей среды не выявлено.

В геологическом строении территории до изученной глубины принимают участие отложения четвертичного и неогенового возраста, перекрытые сверху почвенно-растительным слоем. Почвенный покров имеет повсеместное распространение; мощность слоя – 0,5-0,8 м. Ведомостью объемов земляных масс предусмотрена предварительная срезка почвенного покрова с участка проектируемого строительства с последующим использованием на озеленение территории. Избыток плодородного грунта подлежит вывозу с участка строительства в целях дальнейшего использования для рекультивации нарушенных земель.

После завершения строительно-монтажных работ производится демонтаж временных сооружений и конструкций, уборка и вывоз строительного мусора, планировочные работы. Благоустройство территории проектируемого объекта осуществляется путем устройства покрытий проездов, тротуаров, площадок, отмостки; установки малых архитектурных форм. Ведомостью элементов озеленения предусмотрена посадка деревьев (тополь), кустарников (сирень, кизильник), разбивка цветников и газонов.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов приведены в подр. 2.5. Время воздействия отходов производства и потребления, образующихся в период строительства, ограничено сроками проведения работ. Характеристика отходов производства и потребления, способы их удаления (складирования), приведены в табл. 2.5.2. Расчетное количество отходов составляет 17,951 т/период, в том числе: всплывающие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений – 0,024 т; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – 4,86 т; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) – 0,32 т; шлак сварочный – 0,31 т; отходы бетонной смеси в виде пыли – 0,3 т; отходы (осадки) из выгребных ям – 5,6 т; смет с территории практически неопасный – 4,5 т; осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащих нефтепродукты в количестве менее 15% – 0,097 т; остатки и огарки стальных сварочных электродов – 0,67 т; бой строительного кирпича – 0,2 т; отходы строительного щебня незагрязненного – 0,22 т; опилки и стружка натуральной чистой древесины несортированные – 0,07 т; отходы песка незагрязненные – 0,56 т; отходы стекловолокна – 0,1 т; обрезки и обрывки тканей хлопчатобумажных – 0,06 т; резиновые и пластмассовые изделия, утратившие потребительские свойства – 0,06 т. Технологические процессы базируются на использовании материалов и оборудования, обеспечивающих минимальное количество отходов. Значительная часть образующихся отходов подлежит переработке и повторному применению. Вопросы размещения (вывоза) всех образующихся отходов решаются подрядчиком.

Характеристика отходов производства и потребления, образование которых ожидается в период эксплуатации проектируемого объекта, способы их удаления (складирования), приведены в табл. 2.5.4. Расчетное количество отходов составляет 147,269 т/год, в том числе: отходы 4-го класса опасности – 110,184 т/год; отходы 5-го класса опасности – 37,075 т/год. Основными видами отходов производства и потребления являются: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); пыль газоочистки чугунная незагрязненная; отходы абразивных материалов в виде пыли; пыль от обработки разнородной древесины (содержащая пыль древесностружечных и/или древесноволокнистых плит); пыль газоочистки стальная незагрязненная; пыль газоочистки алюминиевая незагрязненная; лабораторные отходы и остатки химикалий; отходы из жиروتделителей, содержащие растительные

жировые продукты; светодиодные светильники; мусор и смет уличный; отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений; пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные; отходы (мусор) от уборки территории и помещений культурно-спортивных учреждений и зрелищных мероприятий; обрезки и обрывки тканей хлопчатобумажных. Наименования отходов производства и потребления, их коды, классы опасности приняты в соответствии Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным приказом ФС по надзору в сфере природопользования от 18.07.2014 г. № 445.

В период эксплуатации также ожидается образование медицинских отходов класса «Б». Медицинские отходы подлежат сбору, хранению и удалению в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.2790-10. Сбор медицинских отходов, после дезинфекции, предусматривается в одноразовую твердую герметичную упаковку. Сбор острого инструментария (иглы, перья), прошедшие дезинфекцию, осуществляется отдельно от других видов медицинских отходов в одноразовую твердую упаковку.

В целях снижения возможного негативного воздействия образующихся отходов на окружающую среду предусмотрены следующие мероприятия: максимальное использование сырьевых ресурсов; при сборе отходов производится их сортировка по классам токсичности, консистенции, направлениям утилизации; оборудование мест временного хранения отходов; соблюдение норм накопления отходов; организация надлежащего учета отходов и обеспечение своевременных платежей за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов производства и потребления; вывоз отходов к местам захоронения или переработки с использованием спецавтотранспорта.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона приведены в подр. 2.7; программа производственного экологического контроля за характером изменения компонентов окружающей среды при строительстве и эксплуатации – в подр. 2.10. Выполнены расчеты компенсационных выплат за негативное воздействие проектируемого объекта на окружающую среду.

3.2.8.2. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в раздел в процессе проведения экспертизы.

1. Текстовая часть раздела дополнена результатами инженерно-экологических изысканий, выполненных ООО ИЛЦ «Экологический мониторинг» (20576-ИЭИ). Внесены изменения в подр. 1.2-1.3.

2. На период эксплуатации объекта капитального строительства учтены выбросы загрязняющих веществ от мучного цеха пищеблока, открытой автостоянки, внутренних проездов. Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, представлен в приложении А; параметры источников – в приложении Б.

3. Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ выполнены с учетом показателей максимально разовых выбросов от проектируемых источников. Внесены изменения в подр. 2.1.3; приложение К.

4. Характеристика отходов производства и потребления, образование которых ожидается в период эксплуатации проектируемого объекта, способы их удаления (складирования), приведены в табл. 2.5.4.

5. Расчеты компенсационных выплат за негативное воздействие на окружающую среду выполнены с учетом откорректированных показателей валовых выбросов загрязняющих веществ и количественных показателей отходов производства и потребления. Внесены изменения в подр. 3.

3.2.9. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

3.2.9.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.

Проектной документацией предусматривается строительство на свободной от застройки территории в микрорайоне № 5 Западный городского округа г. Стерлитамак РБ здания средней общеобразовательной школы на 1225 мест и хозяйственного блока. Участок ограничен улицами

Строителей, Машиностроителей, Пригородной и улицей № 1. В северо-западном углу территории за ограждением предусмотрена ранее запроектированная трансформаторная подстанция.

Также на территории школы запроектированы: хозяйственная зона, включающая в себя хозяйственную площадку и площадку для мусороконтейнеров, физкультурно-спортивная зона, зона отдыха, учебно-опытная зона и открытая автостоянка на 10 м/мест. В составе физкультурно-спортивной зоны предусмотрены: футбольное поле с беговыми дорожками по периметру; физкультурная и легкоатлетическая площадки; 3 баскетбольные площадки; 2 волейбольные площадки; 4 площадки для настольного тенниса. Зона отдыха включает в себя площадки для подвижных игр 1-4 и 5-9 классов; площадку для тихого отдыха. В составе учебно-опытной зоны: участок плодового сада и питомник, участок для полевых и овощных культур, парники и теплицы, участок для начальных классов, площадка для занятий по биологии, отдел коллекционно-селекционной работы, географическая площадка, участок цветочно-декоративных растений.

Для предотвращения возникновения пожара предусмотрены система исключения условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания: защита электрических сетей от действия пожароопасных токовых явлений; применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной зоны, категории помещения; применение устройств защитного отключения электроустановок; система уравнивания потенциалов, защитное заземление, зануление электрооборудования, устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования) и система исключения условий образования горючей среды: применение негорючих веществ и материалов; ограничение массы и объема горючих веществ и материалов; использование наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов; изоляция горючей среды от источников зажигания; установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях).

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями предусмотрены в соответствии с нормативными требованиями, обеспечивающими пожарную безопасность. Противопожарное расстояние от проектируемого здания школы до проектируемого хозблока принято – 22 м, от здания школы до существующих жилых зданий – более 75 м. Противопожарное расстояние от проектируемого здания школы до проектируемой автостоянки на 10 м/мест, включая 3 м/места для автотранспорта МГН, – не менее 10 м.

Наружное пожаротушение проектируемых зданий школы и хозяйственного блока предусмотрено от трех существующих пожарных гидрантов, установленных на существующих водопроводных сетях и двух проектируемых пожарных гидрантов (ПГ-1, ПГ-2). ПГ-1 устанавливается на проектируемом вводе водопровода в здание школы, ПГ-2 – на существующем водопроводе в колодце. Расход на наружное пожаротушение школы принят 30 л/с, хозблока – 10 л/с. Пожарные гидранты расположены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен здания. У пожарных гидрантов, а также по направлению движения к ним устанавливаются соответствующие указатели.

На территорию школы предусмотрено три въезда (выезда) с прилегающих улиц Строителей, Машиностроителей и Пригородной. Подъезд к проектируемым зданиям и сооружениям осуществляется по проездам с твердым покрытием шириной не менее 4,2 м. Подъезд пожарных машин к зданию школы предусмотрен со всех сторон, к зданию хозблока по всей его длине с одной стороны. Внутриплощадочные проезды приняты с покрытием, рассчитанным на нагрузку от пожарных автомобилей. В тупиковых проездах полузамкнутых дворов здания протяженностью менее 150 м предусмотрены разворотные площадки размером не менее 15×15 м. Расстояние от внутреннего края проездов до стен проектируемого здания предусмотрено 5-8 метров.

Дислокация ближайшего подразделения пожарной охраны обеспечивает время прибытия к месту вызова первого подразделения не более 10 минут.

Здание школы.

Проектируемое здание школы – отдельно стоящее, 4-х этажное сложной формы, с техническим подвалом (техподпольем) и плоской кровлей.

Здание школы состоит из 4-х блоков, соединённых друг с другом в виде буквы «Т». Один 4-х этажный корпус запроектирован в осях «1-6/В-КК». На 1-2 этажах указанного корпуса

запланирован блок начальных классов с изолированным входом с улицы и обособленным гардеробом для 1-4 классов. Второй 4-х этажный корпус – (главный) запроектирован в осях «7-19/Ж-Р». Указанный корпус является центральным элементом здания, в нём на 1 этаже расположена входная группа главного входа школы. В осях «7-15/С-ЛЛ» к нему пристроен 3-этажный блок столовой и актового зала. В осях «20-23/А-Р» к торцу пристроен 1-2-этажный блок спортивных залов.

Проектными решениями предусмотрено разделение здания школы в осях «19/Ж-Р» противопожарной стеной 1-го типа на два пожарных отсека (I-ый пожарный отсек – спортивный блок; II-ой пожарный отсек – учебный блок и пищеблок). Противопожарная стена, разделяющая здание на пожарные отсеки, возводится на всю высоту здания и обеспечивает нераспространение пожара в смежный по горизонтали пожарный отсек при обрушении конструкции здания со стороны очага пожара. Противопожарной предусмотрена стена более высокого и широкого отсека. Заполнения проемов в противопожарной стене предусмотрено противопожарными дверями 1-го типа. Участки наружных стен, примыкающих к противопожарной стене, длиной не менее 4 м от вершины угла, предусмотрены из материалов класса – К0 и имеют предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости противопожарной стены. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 5000 м² (I-ый пожарный отсек – 1176 м²; II-ой пожарный отсек – 4126 м²).

Расстояние по горизонтали между ближайшими гранями проемов, расположенных в наружных стенах по разные стороны вершины угла, предусмотрено не менее 4 м.

Стены надземной части – из кирпича. Наружные стены с утеплением минераловатными плитами ТехноНИКОЛЬ ТЕХНОФАС по системе «Baumit» (класс пожарной опасности – К0). Внутренние стены, перегородки – из кирпича. Перекрытия – из многопустотных железобетонных плит, плит безпалубочного формования, а также из ребристых плит. Крыша – плоская с кровлей из 2 слоев «Унифлекса». Утепление покрытия – минераловатными плитами «Техно РУФ». Стены лестничных клеток и стены диафрагм – из монолитного железобетона. Лестничные марши, площадки – монолитные, железобетонные.

В здании запроектированы два лифта пассажирских. Стены шахт лифтов – кирпичные толщиной 380 мм.

Предусмотрена огнезащита металлических элементов бесчердачных покрытий (ферм, балок, прогонов) с доведением пределов огнестойкости их не менее R 30, что соответствует принятой I-ой степени огнестойкости здания.

Краткая пожарно-техническая характеристика объекта.

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.1.

Фактические пределы огнестойкости строительных конструкций:

– наружные несущие стены – не менее R 120;

– перекрытия междуэтажные (в том числе над подвалом) – не менее REI 60;

– лестничные марши и площадки – не менее R 60;

– строительные конструкции бесчердачных покрытий (фермы, балки, прогоны) – не менее R 30.

Для активной противопожарной защиты в здании предусмотрена автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа (СОУЭ). Для АПС предусмотрены приемно-контрольный прибор и пульт контроля и управления «Рубеж-2ОП» и «Рубеж-Водолей», адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели ИП 212-64, дымовые пожарные ИП 212-141М, ручные адресные пожарные извещатели ИПР 513-11. Для СОУЭ предусмотрены приборы речевого оповещения «Рупор», потолочные громкоговорители РА- 610Т, настенные громкоговорители WT-03Т, настенные рупорные громкоговорители НР-01Т, световые оповещатели «Выход».

I – пожарный отсек (здание в осях «19-23/А-Р»).

В техническом подвале пожарного отсека запроектированы – 2 помещения приточных

вентиляционных камер, 2 помещения узла управления, помещения техподполья для прокладки инженерных сетей.

На первом этаже пожарного отсека запроектированы: два спортивных зала; два блока раздевалок для мальчиков и девочек с душевыми и санузлами; две инвентарные; комната тренера с санузлом и душем; лыжехранилище, помещение выдачи лыж с тамбуром наружного входа; слесарная мастерская для мальчиков с инструментальной кладовой; коридоры.

На втором этаже в осях «20-23/К-Р» предусмотрены кабинет кулинарии для девочек с двумя подсобными помещениями и кладовой, помещение информационного центра, коридор. В осях «20-23/А-И» размещены вытяжная венткамера спортзалов, коридор, технический этаж и второй свет двух спортзалов.

Помещения производственного и складского назначения, технические помещения за исключением помещений категории В4 и Д выделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа с заполнением проемов в противопожарных перегородках сертифицированными, противопожарными дверями 2-го типа.

Из технического подвала 1-го пожарного отсека эвакуация предусмотрена: через обособленный выход непосредственно наружу; в соседний пожарный отсек, имеющий обособленные выходы наружу и через окно или дверь размером не менее $0,75 \times 1,5$ м в приямок, оборудованный лестницей. Выходы из подвала изолированы от лестничных клеток и выходов надземной части здания. В подвале высота прохода принята – не менее 1,8 м, ширина – не менее 1,2 м. Ширина эвакуационных выходов в свету – не менее 0,8 м, высота – не менее 1,8 м.

С каждого этажа предусмотрено не менее 2-х эвакуационных выходов. Из помещений спортзалов предусмотрено не менее 2 эвакуационных выходов. Из помещения кабинета труда для мальчиков эвакуационный выход предусмотрен в соседний смежный пожарный отсек, имеющий выходы через лестничную клетку непосредственно наружу и через коридор непосредственно наружу. Со второго этажа эвакуация предусмотрена в соседний смежный пожарный отсек. Из помещения техэтажа и помещения венткамеры выходы предусмотрены в незадымляемую лестничную клетку типа Н2.

Перед наружными дверями запроектированы горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 м полотен наружных дверей.

Ширина эвакуационных выходов в свету – не менее 0,8 м, высота – не менее 1,9 м. Ширина дверей выходов из учебных помещений с числом учащихся более 15 человек принята не менее 0,9 м. При числе эвакуирующихся с этажа более 50 человек ширина эвакуационных выходов в свету предусмотрена не менее 1,2 м. Ширина выходов из лестничных клеток наружу принята не менее ширины марша лестниц. На остекленных дверях предусмотрены защитные решетки до высоты не менее 1,2 м.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2,0 м, ширина не менее 1,0 м. Для общих коридоров, по которым могут эвакуироваться из помещений более 50 человек ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов принята не менее 1,2 м. Вместимость помещений, выходящих в тупиковый коридор или холл не превышает 125 человек. В коридорах на путях эвакуации отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы. Расстояние от любой точки спортивных залов до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 30 метров.

В проектных решениях предусмотрены указания по ограничению показателей пожарной опасности при применении отделочных материалов на путях эвакуации.

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений предусмотрено два выхода на технический этаж на отм. +3,600 в осях «19-22/Б-К» с лестничной клетки Н2 по лестничным маршам через противопожарные двери 2-го типа размером не менее $0,75 \times 1,5$ м и из коридора второго этажа. Выход на кровлю предусмотрен по металлической стремянке с кровли 2-го пожарного отсека.

При пересечении воздуховодами систем вентиляции противопожарных преград предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов с электроприводом. Места пересечения

транзитных воздуховодов стен, перегородок и перекрытий уплотняются негорючими материалами с пределом огнестойкости пересекаемой преграды.

II – пожарный отсек (в осях «1-20»).

В техническом подвале запроектированы: 4 помещения приточных венткамер, помещение венткамеры для подпора воздуха, 3 помещения узлов управления, помещение венткамеры, ИТП, электрощитовая, хозяйственно-питьевая насосная, 2 помещения для ртутьсодержащих ламп, помещения техподполья для прокладки инженерных сетей.

На 1 этаже 2-го пожарного отсека запроектированы: помещения блока начальных классов: тамбур наружного входа, холл, гардеробы 1-4 классов; кружковая с подсобным помещением, по четыре учебных комнаты 1 и 2 классов, 2 кружковые комнаты 1 и 2 классов, две игровые комнаты; кабинеты логопеда и преподавателя группы продлённого дня; санузлы для учащихся, преподавателей и МГН; КУИ; коридоры, рекреации; главная входная группа (тамбур наружного входа, вестибюль, помещение поста охраны с санузлом, лифтовый холл, санузел и гардероб МГН), гардеробы средней и старшей школы; помещения медпункта; столярная мастерская с комнатой мастера и инструментальными кладовыми; комната общественных организаций; бухгалтерия с кассой; комната технического персонала (электрик, столяр, слесарь); электрощитовая, санузлы для учащихся и преподавателей, КУИ; кладовая вентиляционного оборудования; коридоры. На 1 этаже блока столовой и актового зала запроектированы: обеденный зал на 420 посадочных мест для учащихся с раздачей, обеденный зал для преподавателей; помещения пищеблока, 2 помещения для инженерных коммуникаций. Перед входом в обеденный зал столовой запроектированы умывальные комнаты для средней и старшей школы и отдельно – для начальных классов.

На 2 этаже размещены помещения блока начальных классов: по четыре учебных комнаты 3 и 4 классов, кружковая, две игровые комнаты 3 классов и 1 игровая комната 4 классов, кабинеты завучей начальной школы, кабинет психолога, сенсорная комната, 2 помещения пожаробезопасных зон при лестничных клетках, кладовая слесарной, санузлы для учащихся, преподавателей и МГН, КУИ, коридоры, рекреации; фойе актового зала, лифтовой холл (пожаробезопасная зона), кабинеты родного и иностранных языков, кабинет ОБЖ с комнатой хранения оружия, учебная мастерская для девочек (кройка-шитьё) с кладовой, лаборантская, помещение пожаробезопасной зоны при лестничной клетке, учительская средних и старших классов, приёмная, кабинеты директора и зам.директора, комната отдыха); электрощитовая, слесарная кладовая, санузлы для учащихся и преподавателей, КУИ, коридоры, актовый зал на 498 места со сценой на отм. +4,600, кладовая декораций, костюмерная, две артистические для девочек и мальчиков, артистический коридор.

На 3 этаже запланированы кабинеты средней и старшей школы: два кабинета технологии, три кабинета математики, два кабинета русского языка и литературы, кабинет музыки, кабинет рисования с лаборантской, архив, 3 помещения пожаробезопасных зон при лестничных клетках, помещение информационного центра с лаборантской, учительская начальных классов, методический кабинет, рабочая комната, рекреация с зимним садом и холлом, лифтовой холл (пожаробезопасная зона), кабинет информатики, кабинеты физики, биологии, истории с лаборантскими, кабинет географии с кладовой карт, кабинеты иностранных языков, помещения библиотеки: читальный зал, абонемент и книгохранилище закрытого доступа; кабинет завуча старших классов, лаборантская, помещение электрических щитков, санузлы для учащихся, преподавателей и МГН, КУИ, коридоры, рекреации. В осях «11-15/ИИ-ЛЛ» над артистическими помещениями, костюмерной и кладовой декораций запроектированы помещения приточной и вытяжной венткамер, коридор.

На 4 этаже предусмотрены кабинеты средней и старшей школы: два кабинета информатики с помещением лаборатории, комната САПР, серверная, резервный кабинет, помещение пожаробезопасной зоны, лаборантская кабинета русского языка и литературы, кабинет черчения, кабинеты обществознания и основ экономических знаний, кабинет русского языка и литературы, два кабинета математики, кабинет мировой художественной культуры, кабинет завуча средней и старшей школы; кладовая завхоза, 3 помещения пожаробезопасных зон при лестнич-

ных клетках, кабинеты физики, химии, этики и валеологии с лаборантскими, помещение электрических щитков, школьный музей, лифтовой холл (пожаробезопасная зона), помещение компьютерного интерактивного комплекса, техническое помещение КИК и медиотеки, помещение медиатеки, кабинет регионального компонента с лаборантской, кабинет истории с кладовой карт, резервный кабинет с лаборантской, кабинет завуча старших классов, кладовая вентиляционного оборудования, санузлы для учащихся, преподавателей и МГН; КУИ; коридоры, рекреации.

На отм. +14,400 в осях «2-4/ГГ-ЖЖ» в осях «4-6/Е-Л» запроектированы помещения вытяжных венткамер. На отм. +14,400 в осях «10-15/Л-Р» запроектированы вытяжная венткамера, венткамера подпора воздуха, машинное помещение лифтов.

Помещения пищеблока с обеденным залом выделены противопожарными перекрытиями и стенами не ниже 2-го типа с заполнением проемов в противопожарной стене противопожарными дверями 2-го типа. Производственные, складские помещения пищеблока отделены от обеденного зала противопожарными перегородками не ниже 1-го типа с заполнением проемов в противопожарной стене противопожарными дверями 2-го типа.

В здании школы запроектированы два грузопассажирских лифта с функцией транспортировок МГН в случае пожара. Шахты лифтов приняты из конструкций, отвечающих требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа. Помещения машинного отделения лифтов выделены противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов в них противопожарными дверями 2-го типа.

Для МГН на 2-4 этажах у лестничной клетки типа Л1, у двух незадымляемых лестничных клеток и в лифтовом холле предусмотрены незадымляемые пожаробезопасные зоны, отделенные от примыкающих коридоров и помещений противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены, перекрытия – REI 60, двери и окна – противопожарные 1-го типа, дымогазонепроницаемые.

Помещения производственного и складского назначения, технические помещения (за исключением помещений категории В4 и Д выделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа с заполнением проемов в противопожарных перегородках сертифицированными, противопожарными дверями 2-го типа.

Помещение школьного музея выделено противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа с заполнением проемов в противопожарных перегородках сертифицированными, противопожарными дверями 2-го типа.

Двери помещений венткамер, электрощитовой, помещений для ртутьсодержащих ламп на техническом этаже (техподполье), электрощитовых на первом этаже предусмотрены сертифицированными, противопожарными 2-го типа.

Предусмотрена огнезащитная обработка деревянных полов (настила) сцены актового зала в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, предъявляемых для покрытий полов в зальных помещениях. Для сидений в актовом зале не предусмотрено применение легковоспламеняемых материалов. Обивочные, набивочные и прокладочные материалы для сидений не относятся к группе Т4 по токсичности продуктов горения.

Подвальный этаж разделен противопожарными перегородками 1-го типа на секции площадью не более 700 м² с заполнением проемов в противопожарных перегородках сертифицированными, противопожарными дверями 2-го типа.

Из технического подвала 2-го пожарного отсека предусмотрено восемь обособленных эвакуационных выхода непосредственно наружу и три – через двери размером не менее 0,75×1,5 м в прямки, оборудованные лестницами. Выходы из подвала изолированы от лестничных клеток и выходов надземной части здания. В подвале высота прохода принята – не менее 1,8 м, ширина – не менее 1,2 м. Ширина эвакуационных выходов в свету – не менее 0,8 м, высота – не менее 1,8 м.

С каждого этажа здания предусмотрено не менее 2 эвакуационных выходов. С первого этажа пожарного отсека предусмотрено шесть эвакуационных выходов: три – через коридор и лестничные клетки две типа Л1 и одну типа Н2 непосредственно наружу; два – через коридор непосредственно наружу и один – через коридор, вестибюль непосредственно наружу. Из по-

мещения обеденного зала предусмотрено не менее 2 эвакуационных выходов.

Для проектируемого здания не менее 50% лестничных клеток предусмотрены незадымляемыми. Со второго, третьего, четвертого этажей эвакуация предусмотрена в две лестничные клетки типа Л1 и две незадымляемые лестничные клетки типа Н2. Из актового зала предусмотрено четыре эвакуационных выхода: два эвакуационных выхода, ведущих на лестничные клетки типа Л1, имеющих выходы непосредственно наружу и два выхода – через фойе, имеющее выходы на лестничные клетки. Со сцены актового зала предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов. Предусмотрены также самостоятельные эвакуационные выходы непосредственно наружу из производственных помещений пищеблока, из обеденного зала, из актового зала. Из читального зала библиотеки и помещения открытого фонда предусмотрено по два рассредоточенных эвакуационных выхода. Кресла и звенья из них в актовом зале предусмотрены с устройствами для крепления к полу. Ширина дверных проемов в актовом зале принята от 1,2 до 2,4 м. Двери выходов из актового зала приняты самозакрывающимися с уплотненными притворами. Глубина кресел в актовом зале обеспечивает ширину проходов между рядами – 0,45 м. Из помещений венткамер на отм. +7,200 эвакуация предусмотрена в коридор, ведущий на лестничную клетку типа Л1, оборудованную на входе противопожарной дверью 2-го типа. Из помещения венткамеры на отм. +14,400 эвакуация предусмотрена через коридор в лестничную клетку типа Л1. Из помещения венткамеры на отм. +15,600 эвакуация предусмотрена через коридор в незадымляемую лестничную клетку типа Н2. Из помещений вытяжной венткамеры, венткамеры подпора воздуха и машинного отделения лифтов на отм. +14,400 эвакуация предусмотрена через коридор в лестничную клетку типа Л1.

Перед наружными дверями запроектированы горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 м полотен наружных дверей.

Ширина эвакуационных выходов в свету – не менее 0,8 м, высота не менее 1,9 м. Ширина дверей выходов из учебных помещений с числом учащихся более 15 человек принята – не менее 0,9 м. При числе эвакуирующихся с этажа более 50 человек ширина эвакуационных выходов в свету предусмотрена – не менее 1,2 м. Ширина выходов из лестничных клеток наружу принята не менее ширины марша лестниц. На остекленных дверях предусмотрены защитные решетки до высоты не менее 1,2 м.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2,0 м, ширина не менее 1,0 м. Для общих коридоров, по которым могут эвакуироваться из помещений более 50 человек ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов принята не менее 1,2 м. Вместимость помещений, выходящих в тупиковый коридор или холл не превышает 125 человек. Для помещений, расположенных между лестничными клетками или наружными выходами расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений до выхода наружу или на лестничную клетку принято не более 50 м. Для помещений с выходами в тупиковый коридор расстояние по путям эвакуации не превышает 25 м. Коридоры длиной более 60 м разделены противопожарными перегородками 2-го типа с заполнением проемов в них сертифицированными, противопожарными дверями 3-го типа. В коридорах на путях эвакуации отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы.

Ширина лестничных маршей лестничных клеток в свету принята – 1,35 м. Уклон лестниц на путях эвакуации – 1:2. Высота ограждений лестниц – 1,2 м. В ограждениях лестниц вертикальные элементы предусмотрены с просветом не более 0,1 м. Ширина лестничных площадок не менее ширины маршей. Лестничные клетки предусмотрены с естественным освещением в наружных стенах на каждом этаже через окна (витражи) площадью не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон в наружных стенах лестничных клеток расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничных клеток или пола этажа. Двери лестничных клеток предусмотрены с устройствами для самозакрывания и уплотнениями в притворах. В лестничных клетках исключено размещение трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, открыто проложенных электрических кабелей, а также оборудования, выступающих из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. Расстояние от лю-

бой точки обеденного зала до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 30 метров.

В проектных решениях предусмотрены указания по ограничению показателей пожарной опасности при применении отделочных материалов на путях эвакуации.

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений предусмотрено четыре выхода на кровлю с лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходами через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75×1,5 м. В местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной более 100 мм. По периметру кровли реконструируемой части здания предусмотрено ограждение.

При пересечении воздуховодами систем вентиляции противопожарных преград предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов с электроприводом.

При пересечении воздуховодами систем вентиляции противопожарных преград предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов с электроприводом. Места пересечения транзитных воздуховодов стен, перегородок и перекрытий уплотняются негорючими материалами с пределом огнестойкости пересекаемой преграды.

В пожаробезопасные зоны на этажах предусмотрен подпор воздуха системами СП1, СП4, СП5. В незадымляемые лестничные клетки типа Н2 предусмотрен подпор воздуха системами СП2, СП6. Для создания подпора воздуха в лифт для пожарных подразделений и в противопожарную зону в осях «14-15/М-Р» предусмотрена система СП3.

Для удаления продуктов горения при пожаре предусмотрены системы дымоудаления: из коридоров учебных блоков – СД1, СД4, СД5, СД7; из коридора столовой – СД2; из коридора при примерных – СД6; из помещения актового зала – СД3.

Хозяйственный блок.

Проектируемое здание – 1-2-этажное здание прямоугольной формы без подвала, с кирпичными несущими стенами и плоской совмещенной кровлей.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями предусмотрены в соответствии с нормативными требованиями, обеспечивающими пожарную безопасность. Противопожарное расстояние от проектируемого здания хозблока до проектируемого здания школы принято – 22 м, от здания хозблока до существующих жилых зданий более 75 м.

Подъезд пожарных машин к зданию хозблока обеспечен по всей его длине с одной стороны.

Краткая пожарно-техническая характеристика объекта.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности –

Здание в осях «1-2/А-Б» – 2-этажное, в осях «2-4/А-Б» – 1-этажное.

На 1 этаже двухэтажной части здания запроектированы: тамбур наружного входа, помещение для хранения дворового уборочного инвентаря, нижняя площадка лестничной клетки, насосная пожаротушения, узел управления, электрощитовая, санузел, коридор, лестничная клетка типа Л-1. На 2 этаже предусмотрены мастерская электриков, комната персонала с душевой, КУИ, коридор.

В одноэтажной части здания размещены два бокса: помещение хозяйственной кладовой, бокс для газонокосилки и снегоуборочной техники.

Из помещения для хранения дворового инвентаря эвакуация предусмотрена непосредственно наружу. Из остальных помещений первого этажа через лестничную клетку типа Л1 непосредственно наружу. Из помещений второго этажа эвакуация предусмотрена через коридор в лестничную клетку типа Л1. Из помещений хозяйственной кладовой и бокса для газонокосилки и снегоуборочной техники выходы предусмотрены непосредственно наружу. Ширина эвакуационных выходов в свету не менее 0,8 м. Ширина маршей – 0,9 м, уклон лестницы – 1:2. Ширина выхода из лестничной клетки наружу – не менее ширины марша.

Помещения категории В1, В3 отделены от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов в них противопожарными дверями

2-го типа.

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений выход на кровлю предусмотрен в наружной стене через противопожарный люк 2-го типа по металлической лестнице. В месте перепада высоты кровли более 1 м предусмотрена пожарная лестница.

Внутреннее пожаротушение здания хозблока осуществляется пожарными кранами диаметром 50 мм с длиной пожарного рукава 20 м, с диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Расход воды на внутреннее пожаротушение – 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

На обводной линии предусмотрена установка электрифицированной задвижки для пропуса воды при пожаре. Открытие задвижки на обводной линии предусмотрено от кнопок, установленных у пожарных кранов. Для обеспечения требуемого напора воды при пожаротушении предусматривается установка пожарных насосов (1 раб., 1 резерв.).

Для активной противопожарной защиты в здании предусмотрена автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа (СОУЭ). Для АПС предусмотрены тепловые пожарные извещатели ИП 101-18-A2R1, дымовые пожарные извещатели ИП 212-41М, ручные адресные пожарные извещатели ИПР. Для СОУЭ предусмотрены светозвуковые оповещатели «Филин-2», световые оповещатели «Выход».

3.2.9.2. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в раздел в процессе проведения экспертизы.

1. Текстовая часть представленного откорректированного раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» дополнена:

- описанием и обоснованием проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению с указанием: источника противопожарного водоснабжения – существующего кольцевого водопровода; принятого расхода воды на наружное пожаротушение – 30 л/с; расположения проектируемых пожарных гидрантов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий; обоснования обеспечения наружного пожаротушения любой части здания не менее чем от двух пожарных гидрантов, с учётом прокладки рукавных линий протяжённостью 200 м по дорогам с твёрдым покрытием (20576-3-ПБ.ПЗ лист 5);

- описанием и обоснованием принятых конструктивных и объёмно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций с указанием: выполнения внутренних стен лестничных клеток из кирпича толщиной 380 мм с фактическим пределом огнестойкости более REI 120 (20576-3-ПБ.ПЗ листы 13, 14); описанием и обоснованием пределов огнестойкости перекрытий (покрытий) над лестничными клетками здания (20576-3-ПБ.ПЗ листы 13, 15); обоснования принятого класса пожарной опасности наружных стен с учетом применяемой фасадной системы – К0 (20576-3-ПБ.ПЗ лист 13);

- описанием и обоснованием проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара с указанием эвакуации из техэтажа 1-го пожарного отсека через дверь размером не менее 0,75×1,5 м в приямок, оборудованный лестницей в соответствии с требованиями п. 4.2.1 СП 1.13130.2009* (20576-3-ПБ.ПЗ лист 9);

- сведениями о категории здания хозблока по признаку взрывопожарной и пожарной опасности – В (20576-3-ПБ.ПЗ лист 22);

- перечнем мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара с указанием ширины проходов в техническом этаже проектируемого здания – не менее 1,2 м (20576-3-ПБ.ПЗ лист 9 изм.1);

- описанием и обоснованием наличия естественного проветривания из помещений обеденного зала и читального зала через открываемые оконные проемы в наружных ограждениях шириной не менее 0,24 м на 1 м длины наружного ограждения помещения читального зала при максимальном расстоянии от его внутренних ограждений не более 20 м, для помещения обеденного зала с наружными ограждениями на противоположных фасадах – при максимальном расстоянии не более 40 м между этими ограждениями (20576-3-ПБ.ПЗ);

- описанием и обоснованием удаления продуктов горения из бокса для газонокосилки и снегоуборочной техники здания хозблока вытяжной системой с естественным побуждением че-

рез дымовые люки (20576-3-ПБ.ПЗ).

2. В представленных откорректированных проектных решениях расположение пожарных гидрантов обеспечивает наружное пожаротушение любой части здания с учётом прокладки рукавных линий протяжённостью 200 м по дорогам с твёрдым покрытием, что соответствует требованиям п.п. 8.6, 9.11 СП 8.13130.2009 (20576-3-ПБ.ГЧ лист 4 изм.1).

3. В соответствии с требованием п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 в представленных откорректированных проектных решениях предусмотрена огнезащита перекрытия над лестничными клетками актового зала здания школы до достижения предела огнестойкости – не менее REI 120, что соответствует пределу огнестойкости внутренних стен лестничных клеток для принятой степени огнестойкости здания (20576-3-ПБ.ПЗ лист 15, 20576-3-01-КР1 лист 29).

4. В представленной откорректированной проектной документации подсобные помещения поз. 2-054, поз. 2-071 исключены из экспликации второго этажа, класс функциональной пожарной опасности подсобных помещений поз. 2-020, поз. 2-057, поз. 2-073 на втором этаже, поз.3-016 на третьем этаже, поз.4-032 на четвертом этаже проектируемого здания определен – Ф5, категория по взрывопожарной и пожарной опасности указанных помещений принята – В4. Выделение вышеперечисленных помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа с заполнением проемов в противопожарных преградах сертифицированными, противопожарными дверями, клапанами 2-го типа согласно ст. 88 ТРОТПБ, п. 5.6.4 СП 4.13130.2013 не требуется.

5. В соответствии с требованиями п. 6.7.12 СП 2.13130.2012, п. 14.4 СП 5.13130.2009* в представленных откорректированных проектных решениях в проектируемом здании применена установка прибора «УОО-ТЛ» компании «Рубеж», выполняющий функции приема сообщений от приемно-контрольных приборов и передачу извещений о пожаре в подразделения пожарной охраны в автоматическом режиме, без участия персонала объектов и любых организаций, транслирующих эти сигналы (20576-3-ПБ лист 14).

6. В соответствии с требованиями п. 4.23 СП 40-107-2003, ст. 137 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности в представленных откорректированных проектных решениях на трубопроводах внутренних сетей бытовой канализации предусмотрена установка противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующих распространению пламени по этажам (20576-3-ПБ).

1 – пожарный отсек (здание в осях «19-23/А-Р»).

7. В представленных проектных решениях разночтения в объемно - планировочных решениях по размещению, количеству помещений на техническом этаже, расположению выходов из них, разночтения по категориям по взрывопожарной и пожарной опасности помещений устранены. Размещение помещений категорий В1-В3 в техническом этаже (техподполье) не предусмотрено (20576-ПБ лист 5, 20576-3-01-КР2 лист 4, 20576-3-01-АР лист 4).

8. В соответствии с требованием п. 4.2.1 СП 1.13130.2009* в представленных откорректированных проектных решениях двери выходов из техэтажа непосредственно наружу в прямки предусмотрены размером не менее 0,75×1,5 м. При этом выходы через прямки оборудованы лестницами в прямках (20576-3-ПБ.ПЗ лист 9, 20576-3-ПБ лист 5).

9. В соответствии с требованиями п.п. 4.2.3, 6.2.1 СП 1.13130.2009* в представленных откорректированных проектных решениях с первого и второго этажей пожарного отсека предусмотрено не менее 2 эвакуационных выходов, со второго этажа согласно п. 4.2.9 СП 1.13130.2009* предусмотрен один эвакуационный выход.

10. В представленных проектных решениях разночтения по принятым категориям по взрывопожарной и пожарной опасности помещений на первом этаже устранены. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности помещений инструментальной (поз. 1-80), инвентарной (поз. 1-81) принята – В4, помещение раздачи лыж в соответствии с требованием ст. 27 не подлежит категорированию (20576-3-ПБ лист 6, 20576-3-01-АР лист 8, 20576-3-01-КР2 лист 8, 20576-3-01-ИОС7 лист 4).

11. В представленных откорректированных проектных решениях категория по взрывопожарной и пожарной опасности помещения кабинета труда для девочек (кройка и шитье) принята

та – В3. В соответствии с требованиями ст. 88 ТРОТПБ, п. 5.6.4 СП 4.13130.2013 указанное помещение производственного назначения выделено противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа с заполнением проемов в противопожарных перегородках сертифицированными, противопожарными дверями, клапанами 2-го типа (20576-3-ПБ.ПЗ лист 14, 20576-3-ПБ лист 7, 20576-3-01-АР лист 11, 20576-3-01-КР2 лист 11).

12. В представленных откорректированных проектных решениях в проеме противопожарной стены 1-го типа по оси «19» (стены лестничной клетки) на втором этаже предусмотрена сертифицированная, противопожарная дверь 1-го типа, что соответствует требованиям ст.88 ТРОТПБ (20576-3-ПБ лист 7, 20576-3-01-АР лист 11, 20576-3-01-КР2 лист 11).

II – пожарный отсек (здание в осях «1-20»).

13. В представленных проектных решениях высота и этажность проектируемого здания школы не превышает нормативные параметры, п. 6.7.15 табл. 6.13 СП 2.13130.2012.

14. В соответствии с требованием п. 4.2.1 СП 1.13130.2009* в представленных откорректированных проектных решениях двери выходов из техэтажа непосредственно наружу в прямки предусмотрены размером не менее 0,75×1,5 м. При этом выходы через прямки оборудованы лестницами в прямках (20576-3-ПБ.ПЗ лист 9, 20576-3-ПБ лист 5).

15. В представленных откорректированных проектных решениях разночтения в объемно-планировочных решениях в техподполье устранены. Помещение хозяйственно-питьевой насосной запроектировано в осях «Ж-К» между осями «7-11» (20576-3-ПБ лист 5, 20576-3-01-КР2 лист 3, 20576-3-01-АР лист 3).

16. В соответствии с требованием п. 8.2.5 СП 1.13130.2009* в представленных откорректированных проектных решениях из кабинета труда для мальчиков (столярной) на первом этаже предусмотрен дополнительный выход через коридор, примыкающий к мастерским, в котором отсутствует выход из классов, учебных кабинетов и лабораторий (20576-3-ПБ лист 6).

17. В соответствии с требованием п. 5.4.16 СП 2.13130.2012 в представленных откорректированных проектных решениях внутренние стены лестничной клетки в осях «1-3/ДД-ЖЖ не имеют проемов, за исключением дверных. Предел огнестойкости внутренних стен – не менее REI 120 (20576-3-ПБ.ПЗ лист 13, 20576-3-ПБ листы 6-10).

18. В представленных проектных решениях разночтения устранены. Категория помещений (поз. 1-023, поз. 1-024) для хранения ртутьсодержащих ламп, помещения электрических щитков (поз.2-039), подсобного помещения (поз. 2-057), помещения лаборантской кабинета рисования, черчения (поз. 3-019) принята – В4, подсобное помещение с примерочными кабинами (поз. 2-052) переименовано в примерочные кабины и согласно ст. 27 ТРОТПБ не категоризируется (20576-3-ПБ листы 6, 7, 8, 20576-3-01-АР листы 6, 11, 20576-3-01-КР2 листы 6, 11, 20576-3-01-ИОС7 лист 4).

19. В представленных откорректированных проектных решениях проемы в стенах коридоров по оси «И» для прохода к развешивкам на первом этаже отделены от примыкающих коридоров стенами, предусмотренными от пола до перекрытия с заполнением дверями, что соответствует требованию п. 5.2.7 СП 2.13130.2012 (20576-3-ПБ лист 6).

20. В представленных откорректированных проектных решениях открывание дверей помещения КУИ (поз. 1-072), помещения (поз. 1-119) предусмотрено внутрь помещений и не препятствует условиям безопасной эвакуации людей (20576-3-ПБ лист 6, 20576-3-01-АР листы 7, 9, 20576-3-01-КР2 листы 7, 9).

21. В проектных решениях разночтения по принятым категориям по взрывопожарной и пожарной опасности помещений на втором, третьем, четвертом этажах устранены. Подсобное помещение с примерочными кабинами (поз. 2-052) переименовано в помещение примерочной и согласно ст. 27 ТРОТПБ не категоризируется. Категория по взрывопожарной и пожарной опасности помещения электрических щитков (поз. 2-039), подсобных помещений (поз. 2-054, поз. 2-057), помещения электрических щитков (поз. 3-038), помещения лаборантской кабинета информатики (поз. 4-003), лаборантской кабинета русского языка и литературы (поз. 4-018), лаборантской кабинета химии (поз. 4-034), помещения электрических щитков (поз. 4-037), технического помещения КИК и медиатеки (поз. 4-049), лаборантской кабинета этики (поз. 4-055), ла-

борантской регионального компонента (поз. 4-057), лаборантской кабинета основ экономических знаний (поз. 4-063) принята – В4, кабинета труда для девочек (кройка и шитье) – В3, помещения артистических (поз. 2-085, поз. 2-086), помещения компьютерного интерактивного комплекса (поз. 4-048), медиатеки (поз. 4-050) в соответствии с требованиями ст. 27 не категоризируются (20576-3-ПБ листы 7, 8, 9, 20576-3-ПБ.ПЗ лист 14, 20576-3-01-АР листы 11, 13, 15, 18, 19, 20576-3-01-КР2 листы 11, 13, 15, 18, 19, 20576-3-01-ИОС7 листы 7, 9, 11, 12, 13).

22. В представленных откорректированных проектных решениях категория по взрывопожарной и пожарной опасности помещений лаборантских на втором, третьем, четвертом этажах проектируемого здания принята – В4 и выделение указанных помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа согласно п. 5.6.4 СП 4.13130.2013 не требуется.

23. В соответствии с требованием п. 5.2.29 СП 59.13330.2012 в представленных откорректированных проектных решениях окна помещений пожаробезопасных зон (поз. 2-063) на втором этаже, (поз.3-054) на третьем этаже, (поз. 4-053) на четвертом этаже предусмотрены противопожарными 1-го типа (20576-3-ПБ листы 7, 8, 9).

24. В представленных откорректированных проектных решениях разночтения устранены. В незадымляемой лестничной клетке в осях «5-7/Е-И» окна запроектированы не открывающимися (20576-3-ПБ листы 7, 8, 9,10, 20576-01-АР листы 10, 14, 18, 21, 20576-3-01-КР2 листы 10, 14, 18, 21).

25. В соответствии с требованием ч. 15 ст. 134 ТРОТПБ в представленных откорректированных проектных решениях для отделки стен, потолков помещений книгохранилищ предусмотрены сертифицированные материалы класса пожарной опасности КМ0 (20576-3-ПБ.ПЗ лист 12).

26. В соответствии с представленным ответом постоянное пребывание людей с ограниченными возможностями по слуху и зрению в проектируемой школе не предусмотрено.

27. В соответствии с требованием ч. 14 ст. 134 ТРОТПБ в представленных откорректированных проектных решениях для отделки стен и потолков помещений читальных залов предусмотрены сертифицированные материалы класса пожарной опасности КМ2, для отделки полов – класса КМ3 (20576-3-ПБ.ПЗ лист 12).

28. В представленной проектной документации выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные федеральными законами о технических регламентах, и требований нормативных документов по пожарной безопасности и согласно ст. 6 ТРОТПБ и представленному письму МЧС России № 19-16-27 от 17.01.2012 г. проведение расчетов (при проектировании) по определению необходимого и расчетного времени эвакуации при пожаре не требуется.

29. В представленных проектных решениях разночтения устранены. Решениями по выделению помещения актового зала противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа исключено из текстовой части раздела ПБ (20576-3-ПБ.ПЗ лист 8).

30. В соответствии с требованием п. 7.2 г) СП 13130.2013 в представленных откорректированных проектных решениях из общих коридоров и холлов проектируемого здания предусмотрено удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции (20576-3-ПБ.ПЗ лист 6).

31. В представленных проектных решениях для эвакуации с этажей проектируемого здания групп населения с ограниченными возможностями передвижения у лифтов на каждом этаже предусмотрены лифтовые холлы, являющиеся пожаробезопасными зонами. В представленных откорректированных проектных решениях к указанным лифтам согласно ГОСТ Р 53296-2009 выполнены требования, как к лифтам для транспортировки подразделений пожарной охраны: шахты лифтов для пожарных оснащены автономными системами приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления при пожаре; в каждом лифтовом холле для пожарных установлены пожарные извещатели системы пожарной сигнализации, при срабатывании которого приемно-контрольный прибор автоматически подает команду на перевод лифта в режим работы «пожарная опасность» и на создание избыточного давления в шахтах

лифтов (20576-3-ПБ.ПЗ).

32. В представленных проектных решениях разночтения устранены. В проектной документации для проектируемого здания система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре принята 3-го типа (20576-3-ПБ-ПЗ лист 22, подраздел 20576-3-01-ИОС5.5).

Хозяйственный блок.

33. Из помещений бокса для газонокосилки и снегоуборочной техники здания хозблока удаление продуктов горения предусмотрено вытяжной системой с естественным побуждением через дымовые люки.

3.2.10. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

3.2.10.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.

Проектной документацией предусмотрено обеспечение доступа маломобильных групп населения всех групп мобильности в пределах проектируемой территории и на все надземные этажи здания школы, а также своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование (в т.ч. для самообслуживания).

Передвижение МГН по участку запланировано по проездам, тротуарам и пешеходным дорожкам с продольными уклонами не более 5%, поперечными уклонами не более 2%. В местах перепадов высот предусмотрены съезды с тротуара на проезжую часть уклоном 1:12.

Для въезда инвалидов в здание запроектировано 6 наружных пандусов уклоном 1:20 или 5%:

- на крыльце главного входа в школу с восточной стороны;
- на крыльце входа в блок начальных классов с восточной стороны;
- на крыльце входа в блок начальных классов с западной стороны;
- на крыльце входа в обеденный зал столовой с южной стороны;
- на крыльце входа в блок слесарной и столярной мастерских с западной стороны;
- на крыльце входов в спортивные залы с северной стороны.

Ширина пандусов в чистоте между поручнями принята 1,0 м. Длина маршей – 4,40; 5,10; 5,15; 6,30; 6,65; 6,87; 7,60; 8,00; 8,47 м.

Входные узлы защищены от атмосферных осадков. Габариты зон перед входами в здание и тамбуров запроектированы с учётом беспрепятственного проезда и поворота кресла-коляски. Поверхности покрытий пешеходных путей и полов в здании выполнены твёрдыми и не допускающими скольжение.

С крылец инвалиды и МГН попадают в тамбуры или в помещения 1 этажа школы.

Доступ на 2-4 этажи школы запланирован с помощью двух грузопассажирских лифтов, оборудованных специальными кнопками управления.

Две из четырёх лестничных клеток здания запроектированы типа Н-2 с подпором воздуха при пожаре. В непосредственной близости от всех лестничных клеток на 2-4 этажах здания запроектированы пожаробезопасные зоны (ПБЗ).

В составе санузлов здания предусмотрены отдельные кабины или санузлы для МГН.

3.2.10.2. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в раздел в процессе проведения экспертизы.

1. Представлен откорректированный раздел ОДИ (изм. 1 зам. от 10.2016 г.), дополненный текстовой частью, сброшюрованной в одном томе с графическими листами, в соответствии с требованиями п. 27 раздела 10 Положения о составе проектной документации, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

2. Представлен откорректированный лист ОДИ-3 (изм. 1 зам. от 10.2016 г.) «План 1 этажа на отм. 0,000 с учётом передвижения МГН», указаны размеры наружных пандусов для МГН. Ширина маршей в чистоте между поручнями принята 1,0 м; длина маршей – 4,40; 5,10; 5,15; 6,30; 6,65; 6,87; 7,60; 8,00; 8,47 м. Габариты разворотных площадок запроектированы 2,4×1,5 м.

3. На откорректированном листе ОДИ-3 (изм. 1 зам. от 10.2016 г.) «План 1 этажа на отм. 0,000 с учётом передвижения МГН» экспликация запроектированных помещений здания приведена в соответствии с разделом АР.

Показан доступ МГН в помещения, предназначенные специально для инвалидов (санузлы, санитарные кабины, медпункт).

3.2.11. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

3.2.11.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.

В части «Конструктивные решения» предусмотрены:

– требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию здания, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций;

– сведения по минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, основания;

– общие требования к техническому состоянию и эксплуатации здания и конструктивных элементов здания;

– сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания.

3.2.11.2. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в раздел в процессе проведения экспертизы.

В часть «Конструктивные решения» по разделу «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» в процессе проведения экспертизы оперативные изменения не вносились.

3.2.12. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

3.2.12.1. Описание основных решений (мероприятий) по разделу.

В проектной документации предусмотрены мероприятия по обеспечению энергоэффективности здания:

Здание школы

– утепление наружных стен запроектировано минераловатными плитами Baswool Фасад толщиной 140 мм, спортзала – толщиной 120 мм;

– утепление совмещенного покрытия минераловатными плитами Baswool Руф толщиной 190 мм, спортзала – 170 мм (и над лестничными клетками);

– утепление перекрытия над техподпольем минераловатными плитами Baswool Флор толщиной 50 мм;

– утепление стен (перекрытия) тамбуров входов минераловатными плитами Baswool толщиной 60(100) мм;

– утепление цоколя и стен техподполья на глубину не менее 1000 мм от планировочной отметки экструзионными пенополистирольными плитами Carbon ТехноНиколь толщиной 110(130) мм;

– утепление участков стен с вентканалами, расположенных выше отметки кровли, предусмотрено минераловатными плитами толщиной 100 мм.

Хозяйственный блок

– утепление наружных стен в осях 1-2/А-Б предусмотрено минераловатными плитами Baswool Фасад толщиной 90 мм по фасадной системе Baumit;

– утепление покрытия в осях 1-2/А-Б минераловатными плитами Baswool Руф толщиной 130 мм, покрытие в осях 2-4/А-Б предусмотрено керамзитовым гравием $\gamma=600$ кг/м² толщиной 130...350 мм;

– утепление стен (перекрытия) тамбура входа 1-го этажа минераловатными плитами Baswool толщиной 60 мм;

– утепление цоколя экструзионными пенополистирольными плитами Carbon ТехноНи-

коль толщиной 80 мм;

– утепление полов по грунту по внутреннему контуру наружных стен экструзионными пенополистирольными плитами Carbon ТехноНиколь толщиной 50 мм на ширину 800 мм;

– утепление участков стен с вентканалами, расположенных выше отметки кровли минераловатными плитами толщиной 90 мм.

В данном разделе также предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

– теплоизоляция трубопроводов систем отопления и вентиляции;

– установка терморегуляторов на отопительных приборах системы отопления;

– установка приборов учета тепловой энергии.

Удельный расход тепловой энергии на отопление здания не превышает требуемого значения.

3.2.13.2. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в раздел в процессе проведения экспертизы.

Здание школы

1. В проектной документации предусмотренная толщина 140 мм (взамен 160 мм) утеплителя Baswool Фасад наружных стен, спортзал – 120 мм согласно откорректированному расчету в соответствии СП 50.13330.2012. Изменения внесены в лист 20576-3-01-КР1-37.

2. Утепление покрытия над спортзалом и актовым залом предусмотрено плитами утеплителя Baswool Руф толщиной 170(190) мм согласно расчету. Предусмотрено утепление перекрытия на отм. +14,400 м участков техэтажа с техническими помещениями (холодная зона венткамер).

Изменения внесены в лист 20576-3-01-КР1-37.

3. Предусмотрено утепление цоколя и стен техподполья на глубину не менее 1,0 м от планировочной отметки земли плитами Carbon ТехноНиколь толщиной 110(130) мм (взамен 150 мм). Изменения внесены в листы 20576-3-01-КР1-6.

Хозяйственный блок

4. Предусмотренное утепление плитами Baswool Руф толщиной 130 мм в покрытии в осях 1-2/А-Б, обосновано расчетом согласно СП 50.13330.2012. Утепление наружных стен - минераловатными плитами Baswool Фасад толщиной 90 мм. Предусмотрено утепление минераловатными плитами Baswool Фасад толщиной 60 мм внутренней стены по оси 2 со стороны гаражного бокса.

Вновь представленный том 20576-3-02-КР1, теплотехнический расчет листы 20576-3-02-КР1.РР1-15...17.

5. В проектной документации предусмотрено утепление стен и перекрытия тамбуров входов 1-го этажа минераловатными плитами толщиной 60 мм. Предусмотрено утепление минераловатными плитами толщиной 100 мм вентканалов выше отметки кровли для предотвращения накопления излишней влаги в конструкциях согласно требованиям п. 4.2 СП 50.13330.2011.

Вновь представленный лист 20576-3-02-КР1-2.

6. Уровень удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию откорректирован.

4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ

4.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий

4.1.1. Инженерно-геодезические изыскания

4.1.1.1. *Результаты инженерно-геодезических изысканий* соответствуют требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в документации.

4.1.2. Инженерно-геологические изыскания

4.1.2.1. *Результаты инженерно-геологических изысканий* соответствуют требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в документации.

4.1.3. Инженерно-экологические изыскания

4.1.3.1. *Результаты инженерно-экологических изысканий* соответствуют требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в документации.

4.2. Выводы о соответствии (несоответствии) в отношении технической части проектной документации

4.2.1. По разделу «Пояснительная записка»

4.2.1.1. Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям п.п. 10, 11 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, ГОСТ Р 21.1101-2013.

4.2.2. По разделу «Схема планировочной организации земельного участка»

4.2.2.1. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.

4.2.2.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям п. 12 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

По санитарно-эпидемиологическим требованиям

4.2.2.3. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям п. 2.2 СанПиН 2.4.2.2821-10, таблицы 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция с изменениями).

4.2.3. По разделу «Архитектурные решения»

4.2.3.1. Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям п. 13 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

4.2.4. По разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

4.2.4.1. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.

4.2.4.2. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям п. 14 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»,

утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.2.5. По разделу «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

4.2.5.1. По подразделу «Система электроснабжения»

4.2.5.1.1. Подраздел «Система электроснабжения» соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.

4.2.5.1.2. Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям п. 16 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.2.5.2. По подразделу «Система водоснабжения»

4.2.5.2.1. Подраздел «Система водоснабжения» соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.

4.2.5.2.2. Подраздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям п. 17 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.2.5.3. По подразделу «Система водоотведения»

4.2.5.3.1. Подраздел «Система водоотведения» соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.

4.2.5.3.2. Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям п. 18 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.2.5.4. По подразделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

4.2.5.4.1. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.

4.2.5.4.2. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям п. 19 Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических докумен-

тов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.2.5.5. По подразделу «Сети связи»

4.2.5.5.1. Подраздел «Сети связи» соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.

4.2.5.5.2. Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям п. 20 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.2.5.6. По подразделу «Технологические решения»

4.2.5.6.1. Подраздел «Технологические решения» соответствует требованиям п. 22 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

По санитарно-эпидемиологическим требованиям

4.2.5.6.2. Подраздел «Технологические решения» соответствует требованиям п. 9.1 СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

4.2.6. По разделу «Проект организации строительства»

4.2.6.1. Раздел «Проект организации строительства» соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.

4.2.6.2. Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям п. 23 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.2.7. По разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

4.2.7.1. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует результатам инженерно-экологических изысканий.

4.2.7.2. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям п. 25 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Пе-

речень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.2.8. По разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

4.2.8.1. Раздел *«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»* соответствует требованиям п. 26 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.2.9. По разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

4.2.9.1. Раздел *«Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»* соответствует требованиям п. 27 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.2.10. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

4.2.10.1. Раздел *«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»* соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.2.11. По разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

4.2.11.1. Раздел *«Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»* соответствует требованиям п. 27(1). Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических докумен-

тов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации.

4.3. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

4.3.1. Вывод о соответствии или несоответствии требованиям нормативных технических документов в отношении результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, и нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в документации.

4.3.2. Вывод о соответствии или несоответствии требованиям нормативных технических документов в отношении проектной документации

Проектная документация «Школа на 1225 мест в микрорайоне № 5 Западный городского округа г. Стерлитамак Республики Башкортостан» соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87, соответствует требованиям нормативных технических документов, включенных в Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 г. № 1521, нормативных технических документов, принятых на добровольной основе и указанных в проектной документации, и результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.

Галиев Ильдар
Рифович



Главный специалист сектора градостроительства, архитектурных решений, эксперт по объемно-планировочным и архитектурным решениям, схемам планировочной организации земельных участков, раздел 1, п. 1.3, 1.4, раздел 3, п.п. 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 3.2.10, раздел 4, п.п. 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.9.

Маликова Нина
Анваровна



Начальник отдела строительных решений и инженерных изысканий, эксперт по объемно-планировочным, архитектурным и конструктивным решениям, планировочной организации земельного участка, организации строительства, раздел 3, п.п. 3.2.5, 3.2.7, 3.2.11, 3.2.12, раздел 4, п.п. 4.2.4, 4.2.6, 4.2.10, 4.2.11.

Хакимова Разида
Маратовна



Главный специалист сектора конструктивных решений, эксперт по конструктивным решениям, раздел 3, п.п. 3.2.5, 3.2.11, 3.2.12, раздел 4, п.п. 4.2.4, 4.2.10, 4.2.11.

Хайбуллина Гульнур
Закировна

Ведущий специалист сектора конструктивных решений,
эксперт по конструктивным решениям, организации строительства,
раздел 3, п. 3.2.7, раздел 4, п. 4.2.6.

Ярославцева Наталия
Сергеевна

Главный специалист службы инженерных изысканий,
эксперт по инженерно-геологическим, инженерно-геотехническим, инженерно-гидрометеорологическим изысканиям,
раздел 3, п. 3.1.4, раздел 4, п. 4.1.2.

Пономарев Виктор
Михайлович

Ведущий специалист службы инженерных изысканий,
эксперт по инженерно-геодезическим изысканиям,
раздел 3, п. 3.1.3, раздел 4, п. 4.1.1.

Коржова Любовь
Викторовна

Заведующий сектором электроснабжения, автоматизации, связи и сигнализации,
эксперт по электроснабжению и электропотреблению,
раздел 3, п.п. 3.2.6.1, 3.2.6.5, раздел 4, п.п. 4.2.5.1, 4.2.5.5.

Корнилова Татьяна
Германовна

Заведующий сектором водоснабжения и водоотведения,
эксперт по водоснабжению, водоотведению и канализации, по организации экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий,
раздел 3, п.п. 3.2.6.2, 3.2.6.3, раздел 4, п.п. 4.2.5.2, 4.2.5.3.

Фомин Илья
Вячеславович

Главный специалист сектора теплогазоснабжения, отопления и вентиляции,
эксперт по теплоснабжению, вентиляции и кондиционированию, системам газоснабжения,
раздел 3, п.п. 3.2.6.4, 3.2.12, раздел 4, п.п. 4.2.5.4, 4.2.11.

Шуськова Любовь
Ивановна

Заведующий сектором теплогазоснабжения, отопления и вентиляции,
эксперт по теплоснабжению, вентиляции и кондиционированию,
раздел 3, п. 3.2.6.4, раздел 4, п. 4.2.5.4.

Файзулина Лилия
Мадияровна

Главный специалист сектора охраны окружающей среды, экологических, гидрометеорологических изысканий и гидротехнических сооружений,
эксперт по охране окружающей среды, инженерно-

Прибыловский Александр
Александрович

экологическим изысканиям,
раздел 3, п. 3.1.5, раздел 4, п. 4.1.3.

Ведущий специалист сектора охраны окружающей
среды, экологических, гидрометеорологических
изысканий и гидротехнических сооружений,
эксперт по охране окружающей среды,
раздел 3, п. 3.2.8, раздел 4, п. 4.2.7.

Мухаммадиев Фанис
Шайхуллович

Ведущий специалист технологического сектора,
эксперт по санитарно-эпидемиологической
безопасности,
раздел 4, п.п. 3.2.3, 3.2.6.6, раздел 4, п.п. 4.2.2,
3.2.5.7.

Федосов Владимир
Иванович

Заведующий сектором противопожарных
мероприятий,
эксперт по пожарной безопасности, по инженерно-
техническим мероприятиям ГО и ЧС,
раздел 3, п. 3.2.9, раздел 4, п. 4.2.8.

Пронумеровано и прошнуровано

Начальник Управления



84 листов

И.М. Штында

