

УТВЕРЖДАЮ

**Директор
АУ «Управление государственной
экспертизы проектной документации»
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры**

_____ **Кёся Валерий Георгиевич**

« 27 » декабря 2019 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

**«Средняя школа» в пгт. Приобье, Октябрьского района,
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, Тюменской области**

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Полное наименование: автономное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Управление государственной экспертизы проектной документации и ценообразования в строительстве».

ИНН: 8601042810

ОГРН: 1108601002806

КПП: 860101001

Место нахождения и адрес: 628012, Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Коминтерна, д. 23.

Адрес электронной почты: ugehmao@mail.ru.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель

Полное наименование: общество с ограниченной ответственностью «РосЮграПроект».

ИНН: 8603159490

ОГРН: 1088603010814

КПП: 860301001

Юридический адрес: 628617, Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, ул. Интернациональная, д. 67.

Фактический адрес: 628609, Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, ул. Мира, д. 14П.

Адрес электронной почты: guproekt@mail.ru.

Застройщик

Полное наименование: Управление жилищно-коммунального хозяйства и строительства администрации Октябрьского района.

ИНН: 8614007323

ОГРН: 1078610000204

КПП: 861401001

Место нахождения и адрес: 628100, Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, пгт. Октябрьское, ул. Калинина, д. 39.

Адрес электронной почты: uzh@oktregion.ru.

Застройщик функции технического заказчика осуществляет самостоятельно без передачи иному лицу.

1.3. Основания для проведения экспертизы

1.3.1. Заявление о проведении государственной экспертизы исх. № 375 от 03 июля 2019 года.

1.3.2. Договор на проведение государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № 01/10/19 от 01 октября 2019 года.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Заключение государственной экологической экспертизы заявителем совместно с заявлением не предоставлялось.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1.5.1. Заявление о проведении государственной экспертизы исх. № 375 от 03 июля 2019 года.

1.5.2. Проектная документация на объект капитального строительства в составе:

Но-мер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	20-2018-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	20-2018-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	20-2018-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	20-2018-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	20-2018-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	20-2018-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	20-2018-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	20-2018-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	20-2018-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
5.6	20-2018-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения	
5.7	20-2018-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	
6	20-2018-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
7	20-2018-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
8	20-2018-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	20-2018-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	20-2018-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	20-2018-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов	
11	20-2018-СМ	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
12.1	20-2018-ИД-ПОДД	Раздел 12.1. Проект организации дорожного движения	
12.2	20-2018-ИД-ТОБЭО	Раздел 12.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	

1.5.3. Техническое задание на проектирование по объекту капитального строительства, утверждённое и.о. директора Департамента образования и молодёжной политики ХМАО – Югры 19 апреля 2018 года.

1.5.4. Задание на проектирование объекта капитального строительства, согласованное главой Октябрьского района 30 октября 2019 года.

1.5.5. Результаты инженерных изысканий по объекту капитального строительства в составе:

Но-мер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	41-18-ИГДИ	Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий	
2	41-18-ИГИ	Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий	
3	41-18-ИГМИ	Технический отчёт по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	
4	41-18-ИЭИ	Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий	

1.5.6. Техническое задание на производство инженерных изысканий по объекту капитального строительства, утверждённое генеральным директором ООО «РосЮграПроект» 12 сентября 2018 года.

1.5.7. Дополнение № 1 к техническому заданию на производство инженерных изысканий по объекту капитального строительства, утверждённое генеральным директором ООО «РосЮграПроект» 14 сентября 2018 года.

1.5.8. Доверенность № 08/19 от 03 июня 2019 года, выданная УЖКХиС администрации Октябрьского района в отношении ООО «РосЮграПроект».

1.5.9. Выписка № 3 от 30 июля 2019 года из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания» в отношении ООО «Горизонт».

1.5.10. Выписка № 486/19-ВС от 12 августа 2019 года из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация проектировщиков «Саморегулируемая организация «Инженерные системы-проект» в отношении ООО «РосЮграПроект».

1.5.11. Накладная № 01 приёма-передачи выполненных работ по объекту капитального строительства.

2. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение.

Сведения о наименовании объекта капитального строительства: «Средняя школа» в пгт. Приобье, Октябрьского района, Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, Тюменской области.

Почтовый (строительный) адрес или местоположение: Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Октябрьский район, пгт. Приобье, ул. Новая, д. 3.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства: осуществление образовательной деятельности.

Вид объекта капитального строительства: объект непроизводственного назначения.

2.1.3. Проектируемый объект капитального строительства представлен на государственную экспертизу как не относящийся к опасным производственным объектам в соответствии с приложением № 2 Федерального закона № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и не относящийся к особо опасным и технически сложным объектам, согласно заверению заказчика (исх. № 375 от 03 июля 2019 года).

2.1.4. Сведения об основных технико-экономических показателях объекта капитального строительства, заявленных заказчиком:

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Количество мест единовременного посещения	мест	300
Общая площадь	м ²	11978,8
Количество этажей	этаж	3

2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация

Заключение экспертизы подготовлено в отношении проектной документации, подготовленной применительно к объекту, не являющемуся сложным.

2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

а) Источник финансирования – бюджет субъекта Российской Федерации (бюджет Ханты-Мансийского автономного округа – Югры).

Доля финансирования – 90 %.

б) Источник финансирования – местный бюджет (бюджет Октябрьского района).

Доля финансирования – 10 %.

Согласно постановлению Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 68-п от 01 марта 2019 года предполагаемая (предельная) стоимость строительства объекта капитального строительства составляет 794319,5 тыс. руб.

В рамках Адресной инвестиционной программы Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов, утверждённой Постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 68-п от 01 марта 2019 года предусмотрено финансирование строительства объекта капитального строительства в объёме 714887,5 тыс. руб. за счёт средств бюджета субъекта Российской Федерации (доля финансирования – 90 %).

Оставшаяся доля финансирования объекта капитального строительства составляет 79432,0 тыс. руб. за счёт средств местного бюджета (бюджета Октябрьского района) (доля финансирования – 10 %).

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

2.4.1. Природные условия территории:

Климатический район, подрайон – ID.

Ветровой район – I.

Снеговой район – V.

Гололёдный район – III.

Интенсивность сейсмических воздействий (сейсмическая активность) – 5 баллов.

2.4.2. Техногенные условия территории:

Категория сложности инженерно-геологических условий – III.

Категория опасности природных процессов: по пучению – весьма опасная, по подтоплению и по землетрясениям – умеренно опасная.

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

В составе проектной документации предоставлялся раздел «Смета на строительство объектов капитального строительства».

Согласно предоставленному разделу сметная стоимость строительства объекта капитального строительства (договор № 01/10/19Д от 01 октября 2019 года) в базисном уровне цен 2001 года составляет 84462,69 тыс. рублей (в текущем уровне цен по состоянию на 2 квартал 2019 года – 651771,37 тыс. рублей).

На момент утверждения данного заключения сметная стоимость строительства объекта капитального строительства достоверно не определена.

2.6. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Полное наименование: общество с ограниченной ответственностью «РосЮграПроект».

ИНН: 8603159490

ОГРН: 1088603010814

КПП: 860301001

Юридический адрес: 628617, Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, ул. Интернациональная, д. 67.

Фактический адрес: 628609, Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, ул. Мира, д. 14П.

Адрес электронной почты: ruproekt@mail.ru.

2.7. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

При подготовке проектной документации проектная документация повторного использования не применялась.

2.8. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

2.8.1. Техническое задание на проектирование по объекту капитального строительства, утверждённое и.о. директора Департамента образования и молодёжной политики ХМАО – Югры 19 апреля 2018 года.

2.8.2. Задание на проектирование объекта капитального строительства, согласованное главой Октябрьского района 30 октября 2019 года.

2.9. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешённого строительства, реконструкции объектов капитального строительства

2.9.1. Постановление администрации городского поселения Приобье Октябрьского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 469 от 19 ноября 2018 года «Об утверждении градостроительного плана земельного участка».

2.9.2. Приложение к постановлению администрации городского поселения Приобье Октябрьского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 469 от 19 ноября 2018 года (Градостроительный план земельного участка № RU86505103-768 от 19 ноября 2018 года (кадастровый номер земельного участка: 86:07:0102004:1986; площадь земельного участка: 27500 м²)).

2.9.3. Постановление администрации городского поселения Приобье Октябрьского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 595 от 05 ноября 2019 года «Об утверждении градостроительного плана земельного участка».

2.9.4. Приложение к постановлению администрации городского поселения Приобье Октябрьского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 595 от 05 ноября 2019 года (Градостроительный план земельного участка № RU86505103-819 от 05 ноября 2019 года (кадастровый номер земельного участка: 86:07:0102004:11683; площадь земельного участка: 2397 м²)).

2.9.5. Постановление администрации городского поселения Приобье Октябрьского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 594 от 05 ноября 2019 года «О выдаче разрешения на использование земельных участков».

2.9.6. Приложение к постановлению администрации городского поселения Приобье Октябрьского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 594 от 05 ноября 2019 года (схема расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории (кадастровый номер земельного участка: 86:07:0102004:3У1; площадь земельного участка: 4838 м²)).

2.9.7. Постановление администрации городского поселения Приобье Октябрьского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 598 от 05 ноября 2019 года «О выдаче разрешения на использование земельных участков».

2.9.8. Приложение к постановлению администрации городского поселения Приобье Октябрьского района Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 598 от 05 ноября 2019 года (схема расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории (кадастровый номер земельного участка: 86:07:0102004:3У1; площадь земельного участка: 1396 м²)).

2.10. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

2.10.1. Технические условия для технологического присоединения объекта капитального строительства к электрическим сетям, выданные ОАО «ЮТЭК-Региональные сети».

2.10.2. Технические условия № 01/19 на присоединение объекта капитального строительства к сетям водоснабжения и водоотведения, выданные МП «ЭГК» МО гп. Приобье 29 января 2019 года.

2.10.3. Технические условия № 08/19 на подключение объекта капитального строительства к сетям теплоснабжения, выданные МП «ЭГК» МО гп. Приобье 14 марта 2019 года.

2.10.4. Технические условия № 0506/17/565 от 29 ноября 2016 года на подключение объекта капитального строительства к сетям связи общего пользования, выданные ПАО «Ростелеком».

3. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Дата подготовки отчётной документации по результатам инженерных изысканий

Дата подготовки отчётной документации по результатам инженерно-геодезических изысканий (с учётом внесения изменений) – 19 декабря 2019 года.

Дата подготовки отчётной документации по результатам инженерно-геологических изысканий (с учётом внесения изменений) – 19 декабря 2019 года.

Дата подготовки отчётной документации по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (с учётом внесения изменений) – 19 декабря 2019 года.

Дата подготовки отчётной документации по результатам инженерно-экологических изысканий (с учётом внесения изменений) – 24 декабря 2019 года.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Перечень выполненных видов инженерных изысканий, результаты которых рассмотрены в ходе проведения государственной экспертизы:

1. Инженерно-геодезические изыскания.
2. Инженерно-геологические изыскания.
3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания.
4. Инженерно-экологические изыскания.

3.3. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Октябрьский район, пгт. Приобье.

3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик

Полное наименование: Управление жилищно-коммунального хозяйства и строительства администрации Октябрьского района.

ИНН: 8614007323

ОГРН: 1078610000204

КПП: 861401001

Место нахождения и адрес: 628100, Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, пгт. Октябрьское, ул. Калинина, д. 39.

Адрес электронной почты: uzh@oktregion.ru.

Застройщик функции технического заказчика осуществляет самостоятельно без передачи иному лицу.

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчёт по результатам инженерных изысканий

3.5.1. Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ГОРИЗОНТ».

ИНН: 8603183831

ОГРН: 1118603010338

КПП: 860301001

Место нахождения и адрес: 628615, Россия, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, ул. Чапаева, д. 38, офис 4.

Адрес электронной почты: gorizont.nv@yandex.ru.

3.5.2. Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ГОРИЗОНТ».

ИНН: 8603183831

ОГРН: 1118603010338

КПП: 860301001

Место нахождения и адрес: 628615, Россия, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, ул. Чапаева, д. 38, офис 4.

Адрес электронной почты: gorizont.nv@yandex.ru.

3.5.3. Технический отчёт по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ГОРИЗОНТ».

ИНН: 8603183831

ОГРН: 1118603010338

КПП: 860301001

Место нахождения и адрес: 628615, Россия, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, ул. Чапаева, д. 38, офис 4.

Адрес электронной почты: gorizont.nv@yandex.ru.

3.5.4. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ГОРИЗОНТ».

ИНН: 8603183831

ОГРН: 1118603010338

КПП: 860301001

Место нахождения и адрес: 628615, Россия, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Нижневартовск, ул. Чапаева, д. 38, офис 4.

Адрес электронной почты: gorizont.nv@yandex.ru.

3.6. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

3.6.1. Техническое задание на производство инженерных изысканий по объекту капитального строительства, утверждённое генеральным директором ООО «РосЮграПроект» 12 сентября 2018 года.

3.6.2. Дополнение № 1 к техническому заданию на производство инженерных изысканий по объекту капитального строительства, утверждённое генеральным директором ООО «РосЮграПроект» 14 сентября 2018 года.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

3.7.1. Программа работ на производство инженерно-геодезических изысканий по объекту капитального строительства, утверждённая генеральным директором ООО «ГОРИЗОНТ» 13 сентября 2018 года.

3.7.2. Программа работ на производство инженерно-геологических изысканий по объекту капитального строительства, утверждённая генеральным директором ООО «ГОРИЗОНТ» 13 сентября 2018 года.

3.7.3. Программа работ на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту капитального строительства, утверждённая генеральным директором ООО «ГОРИЗОНТ» 13 сентября 2018 года.

3.7.4. Программа работ на производство инженерно-экологических изысканий по объекту капитального строительства, утверждённая генеральным директором ООО «ГОРИЗОНТ» 13 сентября 2018 года.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчётных материалов о результатах инженерных изысканий (с учётом изменений, внесённых в ходе проведения экспертизы)

Но-мер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	41-18-ИГДИ	Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий	Изм. 4
2	41-18-ИГИ	Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий	Изм. 4
3	41-18-ИГМИ	Технический отчёт по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	Изм. 4
4	41-18-ИЭИ	Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий	Изм. 4

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Полевые работы выполнены в сентябре 2018 года.

Виды и объёмы выполненных работ:

Виды работ	Ед. изм.	Объём работ
Составление программы	программа	1
Обследование исходных геодезических пунктов	пункт	5
Создание пунктов планово-высотного обоснования	пункт	4
Топографическая съёмка М 1:500 сечение рельефа 0,5 м	га	7,6
Привязка инженерно-геологических выработок	точка	28
Канализация хозяйственно-бытовая (камеральное трассирование)	км	0,19
Подземная кабельная линия связи (камеральное трассирование)	км	0,07
Сети тепло-, водоснабжения (камеральное трассирование)	км	0,44
Подъездная автодорога от улицы Садовая, со стоянкой гостевого автотранспорта до границ земель земельного участка школы	км	0,10
Подъездная автодорога от улицы Центральная до границ земель земельного участка школы	км	0,17
Создание топографических планов М 1:500 с сечением рельефа 0,5 м в ПО (AutoCAD, MapInfo)	га	7,6
Создание продольных профилей	км	0,97
Составление отчёта	отчёт	1

Система координат – МСК-86. Система высот – Балтийская.

В качестве исходных геодезических пунктов использовались пункты триангуляции Моготтэвымпосл, Астор, Егомполс, Бол. Низямская Речка, Низямы. Координаты и высоты пунктов планово-высотного обоснования определены с применением спутниковых двухчастотных приёмников Topcon GR-5. Наблюдения выполнены в статическом режиме методом построения сети. Уравнивание созданного планово-высотного обоснования выполнено в программе «Topcon Tools».

Топографическая съёмка выполнена с пунктов планово-высотного съёмочного обоснования с использованием геодезической спутниковой аппаратуры (GPS-Глонасс приёмники Topcon GR-5) методом кинематической съёмки (RTK), в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м.

Одновременно с топографической съёмкой местности с точек съёмочной сети выполнена съёмка инженерных коммуникаций с определением технических характеристик (глубина заложения, диаметр, назначение и количество труб, напряжение ВЛ, высота провисания и количество проводов). Местоположение подземных коммуникаций определялось индуктивным методом с применением трубокабелеискателя и по наружным знакам. Съёмка ВЛ выполнена инструментально, с помощью электронного тахеометра Topcon GPT-3107N. Определённые назначения и геометрические параметры коммуникаций согласованы с эксплуатирующими организациями.

Выполнены работы по разбивке скважин под проектируемые объекты. После разбуривания геологических выработок произведена привязка скважин по фактическому местоположению.

По результатам полевых работ выполнены камеральные работы. По результатам топографической съёмки построена цифровая модель местности, составлен топографический план в масштабе 1:500, выполнены работы по камеральному трассированию проектируемых инженерных коммуникаций к объекту капитального строительства. Работы выполнены с использованием программ «Topcon Tools», «CREDO», «AutoCAD», «GeoSolition».

Инженерно-геологические изыскания

Полевые работы выполнялись в сентябре 2018 года.

Виды и объёмы выполненных работ:

Виды работ	Ед. изм.	Объём работ
<i>Инженерно-геологические работы</i>		
Механическое колонковое бурение скважин диаметром до 146 мм	п.м.	330
Статическое зондирование грунтов	опыт	6
Отбор проб грунта нарушенного сложения	проба	54
Отбор проб грунта не нарушенной структуры	монолит	24
Отбор проб воды	проба	3
Определение влажности песчаных грунтов при нарушенной структуре	проба	18
Определение консистенции глинистых грунтов при нарушенной структуре	проба	36
Полный комплекс определения физических свойств песчаных грунтов	определение	12
Полный комплекс определения физических свойств глинистых грунтов	определение	12
Компрессионные испытания грунтов	определение	18
Испытания грунтов на сдвиг	определение	18
Определение коррозионной агрессивности грунтов методом УЭС	определение	5
Водные вытяжки	определение	3
Определение степени пучинистости грунтов	определение	6
Химический состав воды	определение	3
Составление отчёта	отчёт	1

В соответствии с требованиями нормативных документов и указаний технического задания выполнены следующие виды работ:

- буровые работы и опробование грунтов;
- опытные работы;
- лабораторные работы;
- камеральные работы.

На площадке проектируемых школы и резервуаров пробурено 8 геологических скважин. В связи с изменением генплана и конструктивных характеристик проектируемых сооружений, на площадке проектируемой школы (в сентябре 2018 года) дополнительно пробурено 8 геологических скважин. Глубина скважин составила 18,0 м, по трассам проектируемых линейных сооружений выполнено бурение 12 скважин глубиной 5,0 м. Скважины пройдены механическим колонковым способом буровой установки УБШМ1-20.

Способ бурения и диаметры скважин приняты согласно приложению Г СП 11-105-97 – колонковый «всухую», диаметр бурения 132 мм. В процессе проходки скважин в малоустойчивых и водонасыщенных грунтах осуществлялось крепление стенок скважин обсадными трубами.

Методика отбора проб грунта нарушенного и не нарушенного сложения выбрана в соответствии с ГОСТ 12071-2014 и ГОСТ 20522-2012. При отборе монолитов из буровых скважин применялись грунтоносы обуривающего и вдавливаемого типов.

Для расчленения геологического разреза, определения деформационных и прочностных характеристик грунтов в условиях естественного залегания, получения исходных данных для расчёта несущей способности свайных фундаментов на площадке изысканий проводилось 6 опытов испытания грунтов статическим зондированием установками типа УСЗ-15/36. При производстве работ использовался зонд с конструкцией наконечника II типа.

Гидрогеологические наблюдения проводились во всех пробуренных скважинах с замером установившихся уровней подземных вод с отбором проб воды на химический анализ.

Отбор, упаковка, хранение и транспортировка проб воды выполнены в соответствии с ГОСТ 31861.

Испытание грунтов статическим зондированием проведено установкой статического зондирования УСЗ-15/36 в соответствии с ГОСТ 19912-2012. При производстве работ использовался зонд с конструкцией наконечника II типа. Показатели статического зондирования грунта в процессе вдавливания зонда регистрировались с интервалом по глубине 0,2 м.

Для определения коррозионной активности грунтов выполнялось измерение удельного электрического сопротивления грунтов в лабораторных условиях анализатором коррозионной активности АКАГ в соответствии с ГОСТ 9.602-2016.

Лабораторные работы выполнены в сентябре 2018 года в лаборатории ООО «ГеоНика» на основании договора 06-2018. Лабораторные исследования проб грунтов проведены в соответствии с действующими документами.

Определение степени пучинистости грунтов производилось в лаборатории ООО «РосЭкспо» на основании договора № 268-18/ЛИ.

Обработка результатов полевых и лабораторных работ выполнена методом статистической обработки согласно ГОСТ 20522-2012. Грунты разделены на инженерно-геологические элементы в соответствии с ГОСТ 25100-2011.

Камеральная обработка материалов изысканий произведена в сентябре-октябре 2018 года с использованием программ «CREDO_GEO», «AutoCAD», «MS Office».

В процессе камеральной обработки результатов полевых и лабораторных исследований произведён анализ, интерпретация и обобщение собранной информации путём построения инженерно-геологического разреза, статистической обработки материалов полевых и лабораторных исследований согласно ГОСТ 20522-2012 и составлен инженерно-геологический отчёт согласно п. 6.7, 6.8 СП 47.13330.2012.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Инженерно-гидрометеорологические работы выполнены в сентябре 2018 года.

Виды и объёмы выполненных работ:

Виды работ	Ед. изм.	Объём работ
Рекогносцировочное обследование реки и её бассейна	км	1
Определение мгновенного уклона поверхности	определение	1
Установление высот высоких и других характерных уровней воды	комплекс	1
Составление таблицы гидрологической изученности при числе лет до 50	таблица	1
Составление схемы гидрометеорологической изученности бассейна реки при числе пунктов наблюдений до 50	схема	1
Определение площади водосбора	дм ²	2
Составление климатической характеристики	записка	1
Систематизация, анализ материалов гидрологических наблюдений (уровни)	годопункт	2
Расчёт максимальных уровней воды	расчёт	1
Составление программы производства гидрологических работ	программа	1
Составление технического отчёта для неизученной территории	отчёт	1

На объекте выполнены следующие виды полевых работ: гидроморфологическое обследование, установление УВВ, определение ширины и глубины.

Согласно СП 131.13330.2012, климатическая характеристика приведена по метеостанции Октябрьское, расположенной в 23,8 км юго-восточнее участка изысканий.

Изыскиваемый объект располагается на левой пойме р. Обь в 0,38 км от протоки Алешкинская. Гидрологический режим протоки определяется режимом р. Обь. Урез воды в протоке Алешкинская в районе изысканий составляет 13,05 м БС. Площадка изысканий также располагается в 0,52 км от протоки Моготтэвымпосл. Гидрологический режим протоки определяется режимом р. Обь, т.к. протока связана с руслом р. Обь через протоку Егомпол. Урез воды в протоке Моготтэвымпосл в районе изысканий составляет 13,11 м БС. Наивысшие уровни в протоках предусмотрено определять наивысшими уровнями р. Обь.

Основными данными для расчётов уровней высоких вод половодья р. Обь в районе прохождения проектируемого объекта послужили сведения об уровнях воды по водомерным постам на р. Обь в пунктах р. Обь – с. Полноват и р. Обь – пгт. Октябрьское.

Максимальные уровни воды проток Алешкинская и Моготтэвымпосл в расчётном створе:

Обеспеченность, %	1	3	5	10	50
Уровень, м БС	20,97	20,45	20,03	19,60	18,29

Максимальная отметка земли на участке изысканий – 21,88 м БС, минимальная – 18,55 м БС.

Площадка изысканий располагается в зоне затопления уровнями Н 1 % обеспеченности весеннего половодья р. Обь.

Инженерно-экологические изыскания

Работы выполнены в сентябре-октябре 2018 года.

Виды и объёмы выполненных работ:

Виды работ	Ед. изм.	Объём работ
<i>Полевые работы</i>		
Маршрутные наблюдения	км	0,8
Отбор проб почв на химический анализ	проба	1
Отбор проб почв на бактериологический анализ	проба	1
Отбор проб почв на паразитологический анализ	проба	1
Отбор проб подземных (грунтовых) вод	проба	1
Отбор проб поверхностных вод	проба	1
Отбор проб донных отложений	проба	1
Измерение МЭД внешнего гамма-излучения	точка	30
Измерение плотности потока радона	точка	10
Измерение вибрации	шт.	5
Измерение уровня шумового воздействия	шт.	12
<i>Камеральные работы</i>		
Составление отчёта	отчёт	1

Характеристика фонового загрязнения атмосферного воздуха приведена по данным письма Ханты-Мансийского ЦГМС – филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» № 18-12-82/885 от 13.11.2017.

Почвенные образцы отбирались согласно требованиям ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб» и ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб».

Отбор, хранение и транспортировка пробы поверхностной и подземной (грунтовой) воды осуществлялись в соответствии с ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб» и ГОСТ 17.1.5.05-85 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков».

Отбор проб донных отложений выполнен согласно ГОСТ 17.1.5.01-80 «Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязнённость».

Измерения эквивалентного уровня шума выполнены согласно: СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» с использованием шумомера-виброметра, анализатора спектра Экофизика-110А (свидетельство о поверке RU.C.36.002.A № 45300).

Оценка уровня вибрации выполнена согласно СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Физические факторы производственной среды. Физические факторы окружающей природной среды. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».

Радиационные исследования выполнены в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности» с использованием дозиметра-радиометра ДКГ-02У «Арбитр» (свидетельство о поверке RU.C.38.000.A № 22948).

Исследования состояния окружающей среды выполнены аккредитованными лабораториями:

– испытательная лаборатория ЗАО «НИЦ «ЮГРАНЕФТЕГАЗ» (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.21ЭЛ96) – анализ проб почв на химические показатели;

– филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ХМАО – Югре в г. Нижневартовске и Нижневартовском районе, в г. Мегион и в г. Радужном» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510817) – анализ проб почв на микробиологические и гельминтологические показатели, измерение уровня шума, плотности потока радона.

Анализ состояния природных компонентов проводился в соответствии с установленными стандартами, нормативно-методическими документами, регламентирующими порядок проведения ИЭИ: СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства», СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

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

Инженерно-геодезические изыскания

1. Представлена программа на производство инженерно-геодезических изысканий, согласованная в установленном порядке с заказчиком (УЖКХиС администрации Октябрьского района) (п. 4.18 СП 47.13330.2016, п. 5.16, п. 5.20 ГОСТ Р 7.0.97-2016).

2. Обозначение раздела в основной надписи текстовой части технического отчёта приведено в соответствии с ведомостью «Состав отчётной документации по инженерным изысканиям» (п. 4.1.2 ГОСТ Р 21.1101-2013).

3. В технический отчёт внесены сведения об объёме выполненных работ по привязке инженерно-геологических выработок. Текстовые приложения дополнены каталогом координат и высот инженерно-геологических выработок (п. 5.6 СП 47.13330.2012).

4. Из раздела 4.4 «Трассирование линейных сооружений» исключены сведения о выполненных работах по полевому трассированию линейных объектов, представленных ошибочно. Графические приложения дополнены абрисами привязок характерных точек трасс к элементам ситуации (п. 5.6 СП 47.13330.2012).

5. Представлены материалы уравнивания и оценки точности созданного планово-высотного съёмочного обоснования (п. 5.6 СП 47.13330.2012).

6. Ведомости пересекаемых надземных и подземных сооружений и коммуникаций дополнены сведениями о собственниках коммуникаций (п. 5.6 СП 47.13330.2012).

Инженерно-геологические изыскания

1. Представлена программа работ, согласованная заказчиком (п. 4.18 СП 47.13330.2016, п. 5.16, п. 5.20 ГОСТ Р 7.0.97-2016).

2. Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации, действительная на дату передачи результатов инженерных изысканий заказчику (п. 6.7.1 СП 47.13330.2012, п. 13 (к) ПП РФ от 05.03.2017 № 145).

3. Указана дата заключения договора на выполнение инженерных изысканий № 41-18 (п. 4.12 СП 47.13330.2016, п. 6.7.1 СП 47.13330.2012).

4. Основание для лабораторного исследования грунтов и воды в лаборатории ООО «ГеоНика» указано в соответствии с п. 4.12 СП 47.13330.2016 (указаны реквизиты договора). Представлена копия акта сдачи-приёмки выполненных лабораторных работ (п. 4.12 СП 47.13330.2016, п. 17, п. 32 Положения, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145).

5. Ссылки на нормативно-технические документы приведены в соответствии с Перечнем, утверждённым Постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521, и Перечнем, утверждённым приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.03.2015 № 365.

6. Откорректированы ссылки СП 28.13330.2017 на СП 28.13330.2012. Приложения В, Г, Х СП 28.13330.2012 включены в Перечень, утверждённый Постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521 и применяются на обязательной основе до внесения соответствующих изменений в указанный Перечень.

7. Откорректирована ссылка п. 5.3.17 СП 22.13330.2016 на п. 5.3.16 СП 22.13330.2011 (перечень, утверждённый Постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521).

8. Исключена категория сложности природных условий по СП 115.13330.2016.

9. Оценку категории опасности природных процессов и явлений проводят при использовании показателей, приведённых в таблице 5.1. Откорректированы ссылки СП 115.13330.2016 Приложение Б на СП 115.13330.2016 таблица 5.1.

10. Сезонно промерзающие-оттаивающие грунты не относятся к специфическим грунтам, откорректированы разделы 6, 7 (СП 11-105-97 часть III).

11. Характеристика грунтов по пучинистости подтверждена результатами работ (п. 6.8.3 СП 22.13330.2011, п. Б.2.19 ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 28622-2012).

12. Нормативная глубина сезонного промерзания указана в соответствии с п. 5.5.3 СП 22.13330.2011 (включён в Перечень, утверждённый Постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521 и применяется на обязательной основе до внесения соответствующих изменений в указанный Перечень).

13. Категория сложности инженерно-геологических условий в районах развития подтопления откорректирована с учётом требований п. 8.1.11 СП 11-105-97 Часть II.

14. В разделе 10 приведены в соответствие ссылки на разделы (п. 6.7.1 СП 47.13330.2012).

15. Значения модуля деформации E по результатам компрессионных испытаний откорректированы в соответствии с п. 5.3.7 СП 22.13330.2016 (п. 5.3.7 СП 22.13330.2016, 5.4.6.4 ГОСТ 12248-2010).

16. Представлены паспорта лабораторных определений механических характеристик грунтов, используемых при статистической обработке (п. 6.7.1 СП 47.13330.2012).

17. Представлена таблица сравнения результатов определения физико-механических свойств грунтов для ИГЭ, выполненных разными методами (полевыми, лабораторными) с табличными данными действующих нормативных документов (п. 6.7.1 СП 47.13330.2012, п. 6.3.1.5, 6.3.2.5 СП 47.13330.2016).

18. Представлены результаты контроля и приёмки полевых работ, подтверждающие достоверность указанных видов и объёмов выполненных работ (п. 4.9, 4.10 СП 47.13330.2016, п. 17, п. 32 Положения, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145).

19. В разделе 1 указана применяемая аппаратура при выполнении статического зондирования грунтов. Представлены документы о метрологическом соответствии средств измерений, использовавшихся при выполнении работ (п. 6.7.1 СП 47.13330.2012, п. 4.22 СП 47.13330.2012).

20. На инженерно-геологических разрезах и продольных профилях установившийся уровень грунтовых вод обозначен синим цветом. Нанесена граница уровня грунтовых вод (п. 11, табл. 10 ГОСТ 21.302-2013).

21. На карте фактического материала обозначены контуры всех проектируемых зданий и сооружений с экспликацией в соответствии со схемой генерального плана (п. 6.7.1 СП 47.13330.2012).

22. Приведено обоснование по дополнительно пробуренным скважинам в сентябре 2018 года в связи с изменением генплана и конструктивных характеристик проектируемых сооружений. Инженерно-геологические условия по данным скважинам подтверждены лабораторными определениями физико-механических характеристик грунтов (п. 6.7.1 СП 47.13330.2012).

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

1. Исправлена в разделе 5.1 ссылка на приложение Д (п. 4.3.6, п. 4.3.8 ГОСТ 2.105-95).
2. Приведены гидрографические характеристики протоки Моготтэвымпосл. Оценена вероятность затопления объектов изысканий от протоки Моготтэвымпосл (п. 7.6.1 СП 47.13330.2012).
3. Указана дата заключения договора на выполнение изысканий (п. 4.9 СП 47.13330.2012).
4. Исключён недействующий СНиП из раздела «Введение» (Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 № 1521).
5. Определён тип руслового процесса протоки Алешкинская в районе изысканий (п. 7.6.1 СП 47.13330.2012).
6. Исключены камеральные работы, не выполняемые в отчёте (п. 4. 7.6.1 СП 47.13330.2012).
7. При определении значений уровней высоких вод использовались ближайшие водопосты (п. 6.4 СП 11-103-97, п. 7.6.1 СП 47.13330.2012).
8. Исправлено наименование водопостов, используемых для определения значений уровней высоких вод (п. 7.6.1 СП 47.13330.2012).
9. Исправлено расположение района изыскательских работ на обзорной схеме технического задания на производство инженерных изысканий (п. 4.12 СП 47.13330.2012).
10. Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы протоки Алешкинская принята в соответствии с п. 13 ст. 65 Водного кодекса РФ.
11. Приведена выписка СРО ООО «ГОРИЗОНТ», действительная на период передачи отчетно-технической документации заказчику (п. 7.6.1 СП 47.13330.2012).
12. Исключены сведения по метеостанции Ларьяк (п. 7.6.1 СП 47.13330.2012).
13. Откорректированы инициалы составителя в информационно-удостоверяющем листе (п. 7, приказ Министерства строительства и ЖКХ РФ № 783/пр от 12.05.2017).
14. Переименован файл «Razdel-I2-IGI-IZM3-IUL» согласно смыслу его содержания (п. 6 Постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 207-п от 13.07.2018).

Инженерно-экологические изыскания

1. В программе работ уточнено местоположение проектируемых объектов, добавлены недостающие ссылки и актуализированы ссылки на нормативную документацию (п. 4.15 СП 47.13330.2012).
2. Предоставлены действующие на период изысканий аттестаты аккредитации испытательной лаборатории ЗАО «НИЦ «ЮГРАНЕФТЕГАЗ» и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ХМАО – Югре в г. Нижневартовске и Нижневартовском районе, в г. Мегион и в г. Радужном» (п. 8.4.25 СП 47.13330.2012, п.4.43 СП 11-102-97).
3. Предоставлены свидетельства о поверке средств измерений, использованных при радиометрических исследованиях и исследованиях уровня вибрации (п. 8.5 СП 47.13330.2012, МУ 2.6.1.2398-08, СП 2.6.1.2523-09, СП 2.6.1.2612-10).

4. Уточнена методика исследования радиационного фона (п. 8.4.14 СП 47.13330.2012, МУ 2.6.1.2398-08).

5. Уточнены виды и объёмы выполненных работ по отбору проб почв на бактериологический и гельминтологический анализ, замеру шума и вибрации, объёмы радиационных исследований (п. 8.5 СП 47.13330.2012).

6. Представлено заключение об отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального значения, выданное специально уполномоченным органом (п. 8.5 СП 47.13330.2012).

7. Представлено заключение специально уполномоченного государственного органа по охране объектов культурного наследия о расположении проектируемых объектов за пределами объектов культурного наследия (ст. 3 Земельного кодекса Российской Федерации, ст. 30, 31, 32, 34, 34.1, 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»; п. 8.5.3. СП 47.13330.2012).

8. Представлено заключение специально уполномоченного органа о расположении проектируемых объектов за пределами территорий традиционного природопользования (п. 8.5 СП 47.13330.2012).

9. Откорректирована ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы протоки Алешкинская (п. 13 ст. 65 Водного кодекса РФ).

10. Откорректирован вывод и рекомендации по использованию почв в соответствии с таблицей 3 и приложением 1 к СанПиН 2.1.7.1287-03 (п. 8.5.1 СП 47.13330.2012, СанПиН 2.1.7.1287-03).

Необходимые изменения по замечаниям в рассмотренные результаты инженерных изысканий внесены, замечания устранены. Откорректированные результаты инженерных изысканий предоставлены и рассмотрены.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации (с учётом изменений, внесённых в ходе проведения экспертизы)

Но-мер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	20-2018-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	Изм. 3
2	20-2018-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Изм. 2
3	20-2018-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	Изм. 2
4	20-2018-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	Изм. 3
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	20-2018-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	Изм. 3
5.2	20-2018-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	Изм. 3
5.3	20-2018-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	Изм. 3
5.4	20-2018-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Изм. 3

5.5	20-2018-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	Изм. 3
5.6	20-2018-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения	
5.7	20-2018-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	Изм. 2
6	20-2018-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	Изм. 3
7	20-2018-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Изм. 3
8	20-2018-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	Изм. 3
9	20-2018-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Изм. 3
10	20-2018-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Изм. 2
10.1	20-2018-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов	Изм. 2
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
12.1	20-2018-ИД-ПОДД	Раздел 12.1. Проект организации дорожного движения	
12.2	20-2018-ИД-ТОБЭО	Раздел 12.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Изм. 3

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

Пояснительная записка

Проектной документацией предусмотрено строительство средней школы на 300 учащихся в границах территории, отведённой из земель населённого пункта городского поселения Приобье, Октябрьского района, Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, в соответствии с представленными градостроительными планами земельных участков, документами об использовании земельных участков.

Сведения об иных технико-экономических показателях объекта капитального строительства, заявленных заказчиком:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, в т.ч.:	м ²	36131,0
	– земельного участка с кадастровым номером 86:07:0102004:1986	м ²	27500
	– земельного участка с кадастровым номером 86:07:0102004:11683	м ²	2397
	– земельного участка с кадастровым номером 86:07:0102004:3У1 (постановление № 594)	м ²	4838
	– земельного участка с кадастровым номером 86:07:0102004:3У1 (постановление № 598)	м ²	1396
2	Площадь застройки, в т.ч.:	м ²	5108,69
	– здание школы	м ²	4967,57
	– резервуары хранения противопожарного запаса воды (подземные)	м ²	141,12
3	Площадь покрытий, в т.ч.:	м ²	11717,25
	– проезды и площадки	м ²	5550,0
	– тротуар с покрытием из асфальтобетона	м ²	2156,0
	– тротуар с покрытием из плитки	м ²	477,0
	– отмостка	м ²	352,0
	– спортивные покрытия с покрытием на основе гранулированной полиуретановой крошки	м ²	2605,0

	– спортивные площадки с покрытием из спецсмеси	м ²	558,0
	– яма приземления сектора прыжков в высоту	м ²	19,25
4	Площадь озеленения, в т.ч.:	м ²	19446,18
	– озеленение спортивных сооружений и площадок	м ²	5050
	– озеленение территории школы	м ²	9558,18
	– существующее озеленение территории	м ²	4838,0
<i>Характеристики зданий, строений, сооружений</i>			
5	Общая площадь здания	м ²	11978,8
6	Количество надземных этажей	эт.	2
7	Количество всех этажей (с учётом подвала)	эт.	3
8	Площадь застройки	м ²	4967,57
9	Полезная площадь	м ²	6874,14
10	Расчётная площадь	м ²	5824,45
11	Строительный объём, в т.ч.:	м ³	66217,24
	– выше 0,000	м ³	55513,31
	– ниже 0,000	м ³	10703,93
12	Степень огнестойкости здания	–	I
13	Класс конструктивной пожарной опасности	–	C0
14	Класс функциональной пожарной опасности	–	Ф4.1
15	Уровень ответственности здания	–	II
<i>Потребность объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии</i>			
16	Холодное водоснабжение	м ³ /сут.	31,91
17	Горячее водоснабжение	м ³ /сут.	8,55
18	Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод	м ³ /сут.	31,82
19	Расход тепла, в т.ч.:	кВт	1483,12
	– отопление	кВт	344,05
	– вентиляция	кВт	1139,07
	– ГВС	кВт	–
20	Расчётная мощность	кВт	329,2
21	Сети тепло-, водоснабжения в непроходном канале сети, в т. ч.:	м	631,42
	– внутриплощадочные	м	186,63
	– внеплощадочные	м	444,79
22	Сети водоотведения, в т. ч.:	м	568,0
	– внутриплощадочные	м	243,4
	– внеплощадочные	м	324,6
23	Сети электроснабжения, в т. ч.:	м	158,0
	– внутриплощадочные (0,4 кВ)	м	134,0
	– внеплощадочные (0,4 кВ)	м	24,0
24	Сети связи (кабельная канализация), в т. ч.:	м	220,0
	– внутриплощадочные	м	150,0
	– внеплощадочные	м	70,0
25	Продолжительность строительства	мес.	31,0

Схема планировочной организации земельного участка

Планировочная организация земельного участка строительства средней школы в пгт. Приобье выполняется из условий застройки внутри микрорайона, демонтажа существующих инженерных сетей, сооружений (попадающих в зону застройки) и имеющихся проездов, с соблюдением норм инсоляции и естественного освещения (СП 42.13330.2011, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01).

Инженерной подготовкой территории предусматривается: очистка территории от древесно-кустарниковой растительности; отсыпка и планировка с учётом отметок окружающей территории с обеспечением поверхностного водоотвода от здания с выпуском на проезжую часть смежных улиц; с площадок, имеющих водонепроницаемое покрытие и беговой дорожки водоотведение производится в водоприёмные лотки и далее в дренажные колодцы; укрепление откосов насыпи посевом многолетних трав. Дренажные колодцы отделены от остальной территории школы живой изгородью.

Превышение абсолютной отметки нуля здания над проектными отметками рельефа составляет от 0,40 до 1,87 м.

Размещение зданий и сооружений (школы, подземных резервуаров хранения противопожарного запаса воды) предусмотрено в зоне допустимого размещения объектов.

Разбивка здания школы, сооружений и проездов выполнена по координационным точкам. Здание школы располагается в южной части участка и ориентировано главным фасадом на юго-восток, вдоль северо-восточной границы участка предусмотрено размещение объектов инженерно-технического назначения.

На территории школы предусмотрены следующие зоны: зона отдыха, физкультурно-спортивная зона, хозяйственная зона и зона проведения мероприятий. Физкультурно-спортивная зона расположена в северной части участка. Оборудование физкультурно-спортивной зоны обеспечивает выполнение программ учебного предмета «Физическая культура», а также проведение секционных спортивных занятий и оздоровительных мероприятий.

Доступ на территорию объекта предусмотрен с двух сторон, с юго-восточной стороны участка: въезд (покрытие асфальтобетон) с тротуаром (покрытие плитка), второй – с западной стороны участка (для хозяйственных целей). По периметру территории предусмотрено устройство ограждения с воротами. Проезды, площадки и тротуары ограничены бордюрным камнем.

Наружное освещение территории обеспечивается установкой светильников в соответствии с нормативными требованиями.

Озеленение территории осуществляется путём устройства газонов, посадкой кустарников и деревьев с учётом существующих и проектируемых инженерных сетей, табл. 3 СП 42.13330.2011.

На территории предусмотрена хозяйственная зона с отдельным въездом. В хозяйственной зоне расположена площадка с асфальтобетонным покрытием для сбора мусора, площадка для установки пожарной техники, резервуары хранения противопожарного запаса воды, разгрузочная площадка для нужд пищеблока. Расстояние от площадки для сбора мусора до здания школы составляет 25,0 м (п. 3.7 СанПиН 2.4.2.2821-10).

Проектные решения по благоустройству территории учитывают интересы маломобильных групп населения в части обеспечения доступности (на путях движения предусмотрены: пандусы, конструкция покрытий не допускает скольжения; пути беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН соединены с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами, остановками общественного транспорта; ширина пешеходного пути не менее 2,0 м; продольный уклон путей движения 5 %, поперечный – 2 %; применённые конструкции покрытия не допускают скольжения; перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м; тактильные средства; в местах изменения уклонов искусственное освещение не менее 100 лк; ширина зоны для парковки автомобиля инвалида 3,6 м).

На стоянке гостевого автотранспорта предусмотрено 29 машино-мест (включая 4 машино-места для школьных автобусов) с учётом региональных нормативов градостроительного проектирования, местных нор-

мативов градостроительного проектирования. Так же на территории организованы стоянки для автотранспортных средств, предназначенных для перевозки обучающихся, в том числе обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (2 машино-места).

Архитектурные решения

Проектируемое здание школы представляет собой сложный в плане П-образный учебный корпус с размерами в осях 105,36×89,54 м. Здание школы запроектировано из 4-х блоков – блок А, блок Б, блок В, блок Г.

Высота учебных помещений первого, второго этажей проектируемого здания составляет 3,3 м в чистоте (от пола до низа выступающих конструкций). Высота актового зала 7,02 м, высота спортзала в чистоте (от пола до низа выступающих конструкций) составляет 6,15 м.

Высота подвального этажа до низа выступающих конструкций составляет менее 2,23 м. Высота помещений венткамер с учётом отделки составляет 2,1 м в чистоте.

Крыша проектируемого здания скатная с наружным организованным водостоком.

Архитектурно-планировочная структура проектируемого здания школы в соответствии с функциональным назначением имеет пространственную организацию, подразделяющуюся на две основные группы – учебную и общешкольную. Учебная группа помещений дифференцирована на школы I, II, III ступени обучения с технологическими группами помещений, обслуживающими эти возрастные группы. Общее количество учебных мест – 300.

В блоке А на 1 этаже запроектирован спортивный блок с тренажёрным залом, раздевалками, душевыми, спортивным залом и кабинетом трудовой подготовки для мальчиков. На 2-м этаже блока А запроектирован актовый зал со вспомогательными помещениями. В подвале запроектированы технические помещения и помещение венткамеры.

В блоке Б на 1 этаже запроектированы классные помещения для II, III ступени обучения, блок санузлов, гардеробы для II, III ступени обучения, рекреация. На 2 этаже – запроектирован блок библиотеки со вспомогательными помещениями, административный блок и классные помещения для II, III ступени обучения с рекреацией. В подвале запроектирована венткамера и технические помещения.

В блоке В на 1 этаже запроектированы классные помещения и гардеробы для II, III ступени обучения, входные группы с вестибюлями. На 2 этаже в блоке В запроектированы классные помещения для II, III ступени обучения, рекреации. В блоке В запроектирован лифт для сообщения между этажами. В подвале запроектированы технические помещения, венткамера и электрощитовая.

В блоке Г основная часть помещений предназначена для групп I ступени обучения. На 1 этаже запроектированы пищеблок, классные помещения и гардеробы для групп I ступени обучения, блок санузлов, медицинский блок, помещения для технического персонала, входная группа с вестибюлем. На 2 этаже блока Г запроектированы спальня и игровые для групп I ступени обучения, классные помещения для групп I ступени обучения, рекреация, учительские и два классных помещения для II, III ступени обучения. В подвале запроектированы венткамера, ИТП и технические помещения.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена с учётом их функционального назначения с использованием сертифицированных материалов, соответствующих требованиям пожарной, санитарной безопасности.

Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Стены и перегородки

Кладка стен подвала до отметки $-0,620$ м выполнена из фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78. На углах и в местах примыкания внутренних стен через 2 ряда выполнено конструктивное армирование сеткой с заведением от внутренней грани стены на 1 м. Сетка выполнена из стержней в продольном направлении d8A240 с шагом 140 мм, в поперечном d4Bp-1 с шагом 300 мм. По верху фундаментных блоков выполнен монолитный пояс из бетона В25, армированного стержнями А500С.

Наружные стены выполнены из керамического кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/150/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 510 мм. Внутренние стены выполнены из кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/150/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 380 и 510 мм. На всех углах выполнено конструктивное армирование кладки сеткой 4Bp-I-40/4Bp-I-40 через 500 мм по всей высоте стены, под проёмами предусмотрено дополнительное армирование сеткой 4Bp-I-40/4Bp-I-40. Сетки на углах уложены на 1 м от внутренней грани стены, армирование кладки под проёмами выполнено на 0,6 м от проёма. Простенки между оконными и дверными проёмами армированы сетками 4Bp-I-40/4Bp-I-40 через 3 ряда кладки по высоте.

Несущие колонны сечением 510×510 мм (640×640 мм) выполнены из кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М100, армированного сеткой 4Bp-I-40/4Bp-I-40 через 3 ряда по высоте.

Перегородки выполнены из кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/75/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50 и по металлическому каркасу с двухслойной обшивкой из КНАУФ-листов. Кирпичные перегородки толщиной 120 мм армированы 2d6A240 в продольном направлении через 3 ряда кладки, в поперечном d4Bp-1 с шагом 400 мм.

Кладка вентканалов выполнена из кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012, на растворе М100. Ограждающие конструкции шахт для прокладки коммуникаций выполнены из кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/75/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120 мм. Кирпичные перегородки армированы 2d6A240 в продольном направлении через 3 ряда кладки, в поперечном d4Bp-1 с шагом 400 мм. Вентиляционные шахты выше отметки $+7,740$ м выполнены из металлического каркаса с однослойной зашивкой плитами «КНАУФ АКВАПАНЕЛЬ Цементная плита Наружная» толщиной 20 мм.

Перекрытия

Перекрытия выполнены из сборных железобетонных плит с круглыми пустотами по серии 1.141-1 вып. 60, 63 ИЖ-738, ИЖ-568-03. В местах прохождения вентиляционных каналов через перекрытия, запроектированы индивидуальные плиты. Индивидуальные плиты выполнены толщиной 180 мм из бетона В25 F150 и армированные стержнями периодического профиля А400 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие на отметки $+7,200$ м в осях 6-8/А-Г выполнено монолитным из бетона кл. В25 по ГОСТ 26633-2015, по несъёмной опалубке из профилированного листа Н114-750-1,0 по ГОСТ 24045-2016, армированное стержнями периодического профиля А400 по ГОСТ 34028-2016.

Прогоны, перемычки

Прогоны для опирания плит перекрытия выполнены сборными железобетонными по серии 1.225.2 выпуск 11, часть выполнена металлическими двутаврового сечения по ГОСТ 26020-83.

Перемычки над оконными и дверными проёмами выполнены из сборных железобетонных перемычек брускового типа по серии 1.038.1 1 выпуск 1.

Лестницы

Лестничные марши внутренних лестниц выполнены в виде сборных ж/б маршей по серии 1.251.1-4 выпуск 1. Ширина лестничного марша 1500 мм. Лестничные площадки – сборные ж/б по серии 1.251.1-4 выпуск 1. Внутренние стены лестничных клеток выполнены из кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/150/2,0/25 по ГОСТ 530-2012, на растворе М100 толщиной 380 мм.

Лифт

Шахта лифта кирпичная, выполненная из керамического кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/150/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Перекрытие шахты выполнено монолитное толщиной 180 мм из бетона В20 и армированное стержнями периодического профиля А400 по ГОСТ 34028-2016.

Эстрада актового зала

Несущие элементы эстрады актового зала выполнены из металлического каркаса. Стойки, прогоны и косоуры выполнены из стальных гнутых замкнутых сварных профилей по ГОСТ 30245-2003, балки выполнены из швеллера по ГОСТ 8240-97.

Крыша и кровля

Крыша здания скатная, покрытие выполнено двух типов:

– из деревянных несущих конструкций, с опиранием на стены, прогоны и стальные балки – над основной частью школы;

– из стальных ферм и прогонов – над спортзалом и актовым залом.

Для изготовления конструкций стропильной кровли используется древесина хвойных пород 1-го сорта по ГОСТ 8486-86.

Стальные фермы выполняются из стальных гнутых замкнутых сварных прямоугольных и квадратных профилей по ГОСТ 30245-2003 из стали марки С345 по ГОСТ 27772-2015. Связи между ними – из стальных гнутых замкнутых сварных квадратных профилей по ГОСТ 30245-2003 из стали марки С245 по ГОСТ 27772-2015.

Прогоны покрытия запроектированы из швеллера по ГОСТ 8240-89 из стали марки С345 по ГОСТ 27772-2015.

Материал кровли в зависимости от конструкций покрытия:

– металлочерепица «Эффект» над основной частью школы;

– сэндвич-панели ООО «ПК Металл Профиль» толщиной 250 мм над спортзалом и актовым залом.

Балки для опирания конструкций кровли запроектированы стальными из двутавра из стали марки С345 по ГОСТ 27772-2015.

Крыльца, спуски в подвал, козырьки

Ограждающие стенки крылец и спусков в подвал выполнены из фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78. Под ступени выполнена песчаная засыпка с послойным уплотнением. Ступени и площадки выполнены из тяжёлого бетона класса В25 F200 W6 и армированы сетками по ГОСТ 23279-2012.

Покрытие козырьков представляет собой систему треугольных ферм из труб квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003, опирающихся на главные балки двутаврового сечения по ГОСТ 57837-2017. Главные балки опираются на стойки из труб квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003. На верхний пояс ферм опираются прогоны из труб квадратного сечения по ГОСТ 30245-2003. Материал конструкций – сталь С345 по ГОСТ 27772-2015. Покрытие козырьков – металлочерепица.

Фундаменты

Фундаменты приняты из призматических свай размерами сечения 300×300 мм, длиной 12 м.

Поскольку сваи нижним концом опираются на грунт ИГЭ-3 Суглинок мягкопластичный с показателем текучести $II=0,63>0,6$, то, в соответствии с п. 7.2.3 СП 24.13330.2011, несущая способность определена по результатам испытания свай статической нагрузкой.

Под фундаментными ростверками устраивается бетонная подготовка класса В7,5 толщиной 100 мм.

Все монолитные железобетонные конструкции ниже 0,000 запроектированы из бетона кл. В25 W6 F200.

Тепловые сети

Лотки и плиты перекрытия каналов запроектированы в монолитном исполнении из бетона В25 F300 W6, армированы стержнями А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Проектом предусмотрено устройство щитовой неподвижной опоры на участках подземной прокладки сетей. Монолитные конструкции выполнены из бетона В25, W6, F300 армированные арматурой по ГОСТ 34028-2016.

Тепловые камеры Ут-1 – Ут-5 запроектированы в монолитном исполнении. Толщина стен камер 200 мм, толщина плит основания 300 мм, толщина плит покрытия 200 мм. Материал конструкций камер – бетон В25 F300 W6, арматура принята классов А400, А240 по ГОСТ 34028-2016. Горловина спуска в камеры выполнена из опорного кольца КС7.3 по серии 3.900.1-14 и люка чугунного Л(А15)-ТС.2 по ГОСТ 3634-99.

Под всеми монолитными конструкциями устраивается подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Поверхности лотков и камер, соприкасающиеся с землёй, защищаются оклеечной гидроизоляцией.

Опоры под элементы теплотрассы при надземной прокладке запроектированы в виде стальных опор для укладки труб тепловой сети. Опоры представляют из себя стойки из трубы $d=108\times 6$ мм по ТУ 14-3-1128-2000, установленные в грунтовое основание буроопускным способом. В пробуренные лидерные скважины $d=200$ мм погружается стальная труба с последующим заполнением скважины бетоном В15 F200 W4. По верху стоек предусмотрено установить балку из двутавров 16Б2 по ГОСТ Р 57837-2017 с приваркой рёбер жёсткости.

Материал металлических элементов – сталь С345 ГОСТ 27772-2015. Все металлические элементы тепловых сетей покрываются за 2 раза эмалью ХВ124 по ГОСТ 10144-89 по грунту ФЛ 03К по ГОСТ 9109-81.

Фундаменты под ёмкости для хранения противопожарного запаса воды $V=120$ м³ запроектированы в виде плит толщиной 300 мм. Фундаментная плита запроектирована из бетона В25 F200 W4 ГОСТ 26633-2015, арматура периодического профиля по ГОСТ 34028-2016. Под подошвой фундаментной плиты предусмотрена подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5. Во избежание выдавливания резервуара из земли, резервуар крепится к железобетонной плите посредством металлополимерных тросов ПР-3.5.

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

Система электроснабжения

В соответствии с техническими условиями ОАО «ЮТЭК-Региональные сети» источником электроснабжения напряжением 0,4 кВ является КТП-10/0,4 кВ № 43а.

Категория надёжности электроснабжения – II.

Электроснабжение проектируемого здания выполнено кабельными линиями 0,4 кВ в траншее кабелями АВББШВнг(А)-LS-1 кВ.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты БВРУ СОЭМИ.

Учёт электроэнергии выполнен на вводе в ВРУ-0,4 кВ счётчиками трансформаторного включения с классом точности 0,5S.

Питание электроприемников СПЗ осуществляется от панели противопожарных устройств (панель ППУ).

Выполнены мероприятия по компенсации реактивной мощности путём установки устройств УКРМ-0,4 кВ.

Для распределения электроэнергии применены не поддерживающие горение кабели ВВГнг(A)-LSLTx, для систем противопожарной защиты, а также системы аварий освещения – огнестойкие кабели ВВГнг(A)-FRLSLTx.

Предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное, освещение безопасности) освещение на напряжение ~ 220 В, ремонтное – на напряжение ~ 12 В.

Освещение выполнено светильниками со светодиодными источниками света.

Управление освещением осуществляется клавишными выключателями, установленными по месту и автоматически.

Предусмотрено освещение территории и спортивного ядра. Управление наружным освещением производится со щита наружного освещения ЩНО, установленного в электрощитовой здания.

Электроснабжение сети наружного освещения выполнено в кабельном исполнении кабелем марки АВБбШвнг – 1 кВ.

Предусмотрен вынос сетей электроснабжения ВЛ-0,4 кВ из зоны строительства объекта.

На объекте принята система заземления TN-C-S.

В целях электробезопасности предусмотрено:

- защитное заземление;
- автоматическое отключение питания;
- защитное электрическое разделение цепей;
- уравнивание потенциалов.

Для дополнительной защиты предусматривается установка дифференциальных автоматических выключателей с $I_{\text{ут}} = 30 \text{ мА}$.

В качестве ГЗШ используется РЕ шина ВРУ.

Молниезащита здания выполнена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003. По опасности ударов молнии объект относится к классу обычных объектов. Уровень надёжности защиты от прямых ударов молнии (ПУМ) – III.

В качестве молниеприёмника используется молниеприёмной сетка.

Предусмотрено объединённое искусственное заземляющее устройство.

Система водоснабжения

Проектными решениями принята совместная прокладка сетей водоснабжения и теплоснабжения. Подключение данных сетей осуществляется на территории существующей котельной.

Прокладка проектируемых сетей тепло-, водоснабжения от котельной к проектируемому зданию школы предусматривается по территории котельной – надземная на низких опорах, до здания школы – в непроходных монолитных каналах с применением клеечной гидроизоляции.

Сети водоснабжения предусматриваются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 питьевая по ГОСТ 18599-2001 в тепловой изоляции заводского изготовления из ППУ в защитной оболочке из оцинкованной тонколистовой стали при надземной прокладке и в полиэтиленовой оболочке при подземной прокладке в непроходных монолитных каналах. Проектом предусмотрен один ввод водопровода совместно с тепловыми сетями. На вводе водопровода предусмотрена установка водомерного узла с обводной линией. Проектом предусматривается насос повышения давления в установке водоочистки.

Наружное пожаротушение здания школы осуществляется от трёх подземных проектируемых пожарных резервуаров.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода, прокладываемая в подвале, предусматривается из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и запроектирована тупикового исполнения. К приборам запроектирована открытая подводка труб из полипропиленовых труб.

Система горячего водоснабжения, циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб. Проектом предусматривается тепловая изоляция из вспененного полиэтилена магистрального трубопровода холодного водоснабжения, проходящего в подвальном помещении, а также стояков, прокладываемых в шахтах.

Горячее водоснабжение проектируемого здания осуществляется от проектируемых накопительных электроводонагревателей, устанавливаемых в ИТП.

Система водоотведения.

Проектом предусмотрен отвод бытовых стоков по проектируемым наружным сетям канализации к точке технологического подключения проектируемой по отдельному проекту КНС и по напорному коллектору на существующие очистные сооружения сточных вод. Предусматриваются отдельные выпуски бытовой, производственной канализации. Дождевые стоки с кровли отводятся наружными водостоками, с территории школы – методом вертикальной планировки.

Внутренние сети систем канализации запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014. Стояки канализации предусматриваются в коробах вне помещений учебных аудиторий с устройством лючков для обслуживания ревизий.

Наружная сеть самотечной бытовой канализации запроектирована из полиэтиленовых двухслойных профилированных труб в изоляции заводского изготовления.

На самотечных трубопроводах канализации предусмотрены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов.

Отвод дождевых стоков с беговой дорожки, волейбольной и баскетбольной площадок предусматривается в дренажные колодцы.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения является существующая котельная № 3.

Наружные тепловые сети с параметрами теплоносителя 80-65 °С.

Давление в подающем трубопроводе тепловой сети составляет: P1 = 0,35 МПа, P2 = 0,2 МПа (располагаемый напор 0,15 МПа = 15 м.вд.ст.).

По надёжности теплоснабжения сети обслуживают потребителей второй категории.

Присоединение систем отопления и теплоснабжения к наружным сетям осуществляется по зависимой схеме.

Параметры теплоносителя в системах отопления, теплоснабжения приточных установок и ГВС:

- в системе теплоснабжения приточных установок – вода с параметрами 80-65 °С;
- в системах отопления – вода с параметрами 80-65 °С;
- в системе ГВС – вода с температурой 60 °С.

Прокладка проектируемых сетей тепло-, водоснабжения от котельной к проектируемому зданию школы предусматривается: по территории котельной – надземная на низких опорах; до здания школы – в непроходных монолитных каналах.

В качестве трубопроводов тепловых сетей применены бесшовные стальные горячедеформированные трубы по ГОСТ 8732-78 (марка стали 09Г2С по ГОСТ 19281-89) диаметром $D_u=200$ мм (тепловые сети) в тепловой изоляции из ППУ по ГОСТ 30732-2006, тип 2 в защитной оболочке из оцинкованной тонколистовой стали (ППУ-ОЦ) при надземной прокладке и в полиэтиленовой оболочке (ППУ-ПЭ) при подземной прокладке в непроходных монолитных каналах.

Для сети водоснабжения приняты напорные полиэтиленовые трубы В1 ПЭ100 SDR13,6-110×8,1-2-ППУ-ПЭ($D_n=200$ мм) по ГОСТ 18599-2001 в тепловой изоляции заводского изготовления из ППУ по ГОСТ 30732-2006, тип 2 в защитной оболочке из оцинкованной тонколистовой стали (ППУ-ОЦ) при надземной прокладке и в полиэтиленовой оболочке (ППУ-ПЭ) при подземной прокладке.

Трубопровод теплоснабжения (обратный трубопровод Т2) на опорах с водопроводной трубой располагается на расстоянии 100 мм (между поверхностью теплоизоляционной конструкции), а затем на них наносится тепловая изоляция K-FLEX IGO $\delta = 50$ мм, гидроизоляция из плёнки K-FLEX IN CLAD $\delta = 1,0$ мм.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счёт углов поворота трассы и установки П-образных компенсаторов.

В точке подключения (в котельной) в сторону проектируемого объекта установлена стальная запорная арматура, а также приборы для контроля и измерения температуры, давления теплоносителя.

В нижних точках теплосети предусмотрены спускники для опорожнения, в верхних точках воздушники для выпуска воздуха. Уклоны теплосети приняты не менее 0,002.

Сброс теплоносителя (после охлаждения сливаемой воды до температуры не выше 40 °С) предусмотрен через спускные краны в камере с разрывом струи в сбросной колодец СК с последующей откачкой воды из колодца передвижными насосами.

Запорная арматура предусмотрена стальная класса герметичности «А» по ГОСТ Р 9544-2015, климатического исполнения УХЛ1 по ГОСТ 15150-69.

АИТП

В здании школы предусматривается устройство блочного автоматического индивидуального теплового пункта (АИТП). В состав АИТП входит: запорная и регулирующая арматура, контрольно-измерительные приборы, насосное оборудование, фильтры, узел регулирования параметров теплоносителя от температуры наружного воздуха, узел учёта тепловой энергии.

Защиту системы отопления от недопустимых превышений давления обеспечивают предохранительные сбросные клапаны, установленные на обратных трубопроводах.

Слив воды из трубопроводов производится в приямок, через шланг, подключаемый к сливному крану. Пол ИТП выполняется с уклонами в сторону приямков.

Отопление

В здании запроектированы системы отопления двухтрубные вертикальные с тупиковым движением теплоносителя и нижней разводкой магистралей, двухтрубные горизонтальные с тупиковым движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы прокладываются под перекрытием подвала в тепловой изоляции.

В помещении теплового пункта предусмотрены распределительный и сборный коллектор для систем отопления.

В качестве отопительных приборов применяются алюминиевые секционные радиаторы, регистры из гладких труб в подвале. В помещении электрощитовой предусмотрен электрический отопительный прибор.

Приборы отопления размещены в специальных нишах наружных стен, а также открыто под световыми проёмами. В лестничных клетках отопительные приборы расположены под лестничными маршами в нишах. Отопительные приборы, размещённые в нишах ограждены экранами.

Регулирование теплового потока от прибора и отключение на период ремонта на подводках к приборам отопления предусмотрено установкой терморегуляторов и запорных клапанов.

Для гидравлической увязки стояков систем отопления приняты автоматические балансировочные клапаны, устанавливаемые на обратном трубопроводе.

В качестве запорной арматуры в системах отопления и внутреннего теплоснабжения применены шаровые краны.

В целях предотвращения попадания холодного воздуха в помещения общественного назначения над входными дверями первого этажа в тамбуре вестибюля, загрузочной устанавливаются электрические воздушно-тепловые завесы.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения диаметром свыше Ду 50 мм выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, трубопроводы диаметром Ду 50 мм и менее – из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

В высших точках системы отопления и теплоснабжения запроектированы автоматические воздухоотводчики, а также в верхних пробках отопительных приборов предусмотрены краны для выпуска воздуха (краны Маевского).

Вентиляция

Здание общеобразовательной школы оборудовано системами общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением тяги.

Приток наружного воздуха в помещения школы обеспечивается приточными установками П11-П17, расположенными в подвальной части здания в приточных камерах на отм. –2,600 м.

Подогрев воздуха в приточных установках производится водяными калориферами до требуемой температуры внутреннего воздуха.

Забор наружного воздуха предполагается с фасадов здания на высоте не менее 2 м от уровня земли.

На входе в приточную установку предусмотрен воздухозаборный утеплённый клапан для северной климатической зоны с электроприводом. Для очистки наружного воздуха предусмотрена установка воздушного фильтра.

Независимо от наличия механической приточной вентиляции в учебных помещениях предусмотрена возможность естественного проветривания через форточки и фрамуги.

Удаление загрязнённого воздуха из учебных помещений, электрощитовой, подвала, гардеробных, спортивного зала выполняется системами естественной вытяжной вентиляции.

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением тяги предусмотрена из помещений КУИ, санитарных узлов, душевых, помещений пищеблока и т.п.

Вентиляторы для данных систем приняты канального типа с размещением их в обслуживаемых помещениях под потолком. Вытяжная вентиляция осуществляется через самостоятельные каналы. Выброс загрязнённого воздуха осуществляется вертикально вверх выше уровня кровли на расстоянии не менее 1,0 м.

На воздуховодах систем приточно-вытяжной общеобменной вентиляции для предотвращения распространения продуктов горения из категорированных помещений предусматривается установка противопожарных нормально открытых (НО) клапанов. Управление исполнительными элементами противопожарных нормально открытых огнезадерживающих клапанов систем общеобменной вентиляции предусматривается в автоматическом режиме, от датчиков пожарных извещателей.

Проектом предусматривается устройство систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции.

Удаление дыма осуществляется системами вытяжной противодымной вентиляции из коридоров, из актового зала, из читального зала библиотеки, из обеденного зала пищеблока, из коридора пищеблока, из тренажёрного зала.

Подпор наружного воздуха осуществляется системами приточной противодымной вентиляции в помещении безопасной зоны для МГН, в шахту лифта, предназначенного для перевозки МГН и пожарных подразделений.

Возмещения объёмов удаляемых продуктов горения осуществляется системами приточной противодымной вентиляции в коридоры 1-го и 2-го этажей, в актовый зал, в читальный зал библиотеки, в обеденный зал, в коридор пищеблока, в тренажёрный зал.

В системах вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением применены вентиляторы крышного типа с вертикальным выбросом дыма, климатического исполнения УХЛ1.

На воздуховоде у вентилятора вытяжной противодымной вентиляции предусматривается установка огнезадерживающего нормально закрытого (НЗ) клапана с автоматически и дистанционно управляемым приводом.

Клапаны дымоудаления устанавливаются на воздуховоде под потолком помещения, не ниже верхнего уровня дверных проёмов эвакуационных выходов. Выброс продуктов горения над покрытием здания предусматривается на расстоянии по горизонтали не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и по вертикали не менее 2 м от кровли.

Установка крышных вентиляторов на кровле здания предусматривается с ограждениями для защиты от доступа посторонних лиц.

В системе, предназначенной для подпора воздуха в безопасную зону МГН, наружный воздух подогревается электрическим калорифером до температуры + 18 °С.

Помещения с естественным проветриванием при пожаре оборудуются автоматически открывающимися окнами в наружных ограждающих конструкциях.

Кондиционирование

Помещение серверной оборудовано системой кондиционирования воздуха. Внутренние блоки устанавливаются в помещении, наружные блоки на фасаде здания. Проектом предусматривается в серверной две системы (рабочая и резервная) К1 и К2, которые оборудованы модулем автоматической ротации.

Системы кондиционирования предусмотрены проектом также в актовом зале (системы К3, К4), кабинете директора (К5), учительской (К6).

В сплит-системах применяется экологически безопасный хладагент R410A. Перемещение хладагента осуществляется по медным трубопроводам, выполненным по ГОСТ 617-2006. Фреоновые трубопроводы прокладываются в изоляции скрыто в пространстве за подшивным потолком. От внутренних блоков кондиционеров предусматривается устройство дренажных трубопроводов с отводом конденсата в систему бытовой канализации через гидрозатвор. Уклон дренажных трубопроводов не менее 0,01.

Сети связи

Проектом предусматривается строительство одноотверстной кабельной канализации из труб ПНД 110 мм ДКС, от существующего кабельного колодца связи № 9 до проектируемого объекта. Прокладка ВОЛС выполняется кабелем ОПС 008Т08-7,0/0,6-Х от точки подключения по ул. Пионеров, д. 4а до проектируемого здания школы, по существующей и проектируемой кабельной канализации.

В рамках обеспечения экстренной связи, проектом предусмотрено выделение отдельных внешних телефонных номеров для обеспечения прямой телефонной связи с пожарной частью и ОВД. Проектом применяются телефонные аппараты без номеронабирателя типа Телта-217-4, подключенные к местной АТС, с обеспечением автоматического набора номеров пожарной части и ОВД. Телефонные аппараты экстренной связи предусмотрено установить на пост охраны.

Для приёма эфирного телевидения на кровле здания установлена телевизионная антенна типа «Корвет». Усилитель телевизионного сигнала ZA801M установлен в настенном металлическом шкафу на 2 этаже здания в помещении серверной. На этажах, за подвесным потолком установлены телевизионные распределительные коробки типа ОНТ.

Проектом предусмотрена установка в административных помещениях и помещениях для персонала сертифицированных эфирных радиоприёмников типа Лира РП-248-1.

Сеть звуковой трансляции (школьного радиоузла) построена на базе оборудования Sonar, и состоит из трансляционного усилителя-микшера Sonar SZS-2520D 250 Вт, модуля CD, USB, FM/AM Sonar SCDR-100RDSU, пульта микрофонного с селектором Sonar SRC-100, громкоговорителей настенных Sonar SWS-106W 6 Вт.

Локальная вычислительная сеть и телефония здания состоят из станционной и линейной части.

К станционной части относятся:

- мультиплексор E-ГМ-2-MPR Zelax;
- свитч-коммутаторы D-Link;
- кроссовое оборудование;
- учрежденческая АТС;
- система бесперебойного электроснабжения.

К линейной части относятся:

- кабельная инфраструктура;
- пассивное коммутационное оборудование.

В качестве учрежденческой АТС выбрана цифровая гибридная IP-АТС Panasonic KX-TDA100 RU в следующей конфигурации:

- плата цифрового потока E1 KX-TDA0188XJ;
- 32 внутренних аналоговых линий (две 16-портовых платы аналоговых внутренних линий (SLC16) KX-TDA0174);
- блок питания малой мощности PSU-S Panasonic KX-TDA0108.

На рабочих местах предусмотрена установка информационных розеток и телефонных аппаратов Panasonic KX-TS2350RUT.

Система часофикации разработана на основе первичных часов ETC 14R с подключением одной линией (шлейфом) вторичных часов. В качестве вторичных часов проектом предусмотрены стрелочные часы ЕСО.28.А.210 – круглые, односторонние, диаметр циферблата 28 см, с часовой и минутной стрелками.

Звонковая сигнализация выполнена на базе школьных звонков типа МЗМ-1 (220 В), устанавливаемых в коридорах и холлах.

Кабины санузлов МГН, лифтовые холлы, приспособленные для безопасных зон, оборудованы системой сигнализации МГН и двусторонней обратной связи с постом охраны.

Сигнализация МГН реализована на базе адресно-аналогового оборудования охранной сигнализации здания, в качестве исполнительных устройств подачи свето-звуковой сигнализации применяются блоки сигнально-пусковые С2000-СП2. В качестве тревожных кнопок сигнализации МГН применяются извещатели охранные, кнопки тревожные адресные С2000-КТ. Обратная связь с зонами МГН выполнена на базе базового блока переговорного устройства «Рупор-ДБ» компании «Болид», в составе вызывной панели и коммутационного модуля, предназначенного для организации двухсторонней голосовой связи на дистанции до 1000 м с 12 точками обратной связи.

Диспетчеризация лифта выполнена путём вывода сигнала на пульт, установленный в помещении охраны здания.

Оборудование СОТ разделяется на стационарное и периферийное.

К стационарному оборудованию относятся:

- сетевой видеорегистратор на 32 камеры RVi-IPN32/8-PRO-4K V2 (2 шт.);
- сетевой коммутатор на 16 портов «RVi-NS2402M» (4 шт.);
- источник бесперебойного электропитания SMT1000RMI2U APC Smart-UPS 1000 ВА;
- настенный шкаф 19", 15U, TWB-1566-GP Hyperline для размещения оборудования СОТ.

К периферийному оборудованию относятся:

- уличная IP-видеокамера с ИК-подсветкой RVi-1NCT2023 (2.8-12) – 29 шт.;
- купольная IP-видеокамера внутренняя RVi-IPC31S (2.8-12) – 28 шт.

Стационарное оборудование установлено на посту охраны на 1-ом этаже – настенный шкаф 19", 15U, TWB-1566-GP Hyperline.

Система контроля и управления доступом выполнена на приёмно-контрольном оборудовании системы безопасности здания производства «Болид» с контролем и управлением с пульта С2000М.

Приточные установки комплектуются блоками автоматического управления ШСАУ производства компании ВЕЗА, исполнительными механизмами и контрольно-измерительными приборами. Блоки автоматического управления изготавливаются и поставляются комплектно с изделиями в виде настенных шкафов, вмещающих автоматику и силовую часть.

В месте ввода тепловых сетей в подвале здания предусматривается устройство автоматического блочно-модульного индивидуального теплового пункта (АИТП). На вводе трубопроводов сетевой воды в тепловой пункт установлен узел учёта тепловой энергии на основе теплосчётчика.

Автоматическая пожарная сигнализация объекта выполнена на базе адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации НВП «Болид».

Пожарная сигнализация состоит из пульта контроля и управления С2000М, контроллеров двухпроводной линии С2000-КДЛ, блоков сигнально-пусковых С2000-СП4/220, блоков контрольно-пусковых С2000-КПБ, блоков индикации С2000-БИ, пожарных извещателей и источников бесперебойного питания.

Системы пожарной сигнализации обеспечивают подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приёмно-контрольное устройство в помещении дежурного персонала, а в здании класса функциональной пожарной опасности Ф4.1 – с дублированием этих сигналов на пульт подразделения пожарной охраны без участия работников объекта и (или) транслирующей этот сигнал организации. Вывод сигнала в пожарное подразделение предусмотрено выполнить по средствам радиоканального оборудования «Альтоника». Проектом предусмотрена передача тревожных извещений на ПЦН в автоматическом режиме по средствам объектового прибора передачи извещений «Риф-ОП5» с передатчиком RS-202TDm, РСПИ «Базальт» компании «Альтоника».

В качестве извещателей применяются адресные пожарные извещатели дымовые ДИП-34А, адресные тепловые С2000-ИП-03 и адресные ручные ИПР513-3А.

Управление отключением вентиляции и кондиционирования, запуск систем противопожарной автоматики при пожаре и управление противопожарными клапанами, перевод лифтовой установки в режим «Пожарная опасность» производится автоматически по сигналу от оборудования пожарной сигнализации.

На объекте предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 3 типа, оповещение о пожаре речевое.

Проектом предусмотрено применение сертифицированного оборудования системы речевого оповещения «Sonar».

В качестве усилителей применяется SPA-424DP суммарной мощностью 4×240 Вт, с различными линиями трансляции.

Для обеспечения контроля целостности трансляционной линии оповещения используется блок контроля выходных линий громкоговорителей «SSC-216M».

Для питания трансляционного усилителя предусмотрен штатный блок аварийного электропитания «SEP-3352».

Запуск системы пожарного оповещения реализуется автоматически при помощи коммутации контактов адресного блока С2000-КПБ оборудования ПС здания, с выдачей управляющего сигнала на аварийную панель «SDMT-100».

В качестве акустических модулей применяются настенные громкоговорители «SWS-103W», мощностью 3 Вт.

В качестве оповещателей для помещений подвала предусматриваются звуковые оповещатели. В здании с постоянным пребыванием людей с ограниченными возможностями по слуху и зрению применяются оповещатели охранно-пожарные световые стробоскопические «Маяк-24-СТ».

На пути эвакуации установлены световые указатели «Выход» и указатели направления движения «ОПОП 1-8».

Охранная сигнализация реализована на базе контроллеров двухпроводной линии С2000-КДЛ с управлением и контролем с пульта С2000М системы охранно-пожарной сигнализации здания. Все помещения объекта блокируются следующими рубежами охраны: блокировка объёма помещений; блокировка периметра: двери, окна на открывание, стеклянные поверхности на разрушение стекла.

Для блокировки открывания окон и дверей применяются извещатели охранные магнитоконтактные адресные С2000-СМК. Контроль разбития стекла осуществляется извещателями охранными поверхностными звуковыми адресными С2000-СТ, установленными в откосах каждого окна, объёмы защищены извещателями охранными объёмными оптико-электронными адресными С2000-ИК исп. 02.

На рабочем месте руководителя, в кабинете врача, на посту охраны установлены кнопки тревожной сигнализации – извещатели охранные кнопки тревожные адресные С2000-КТ.

Система газоснабжения

Подраздел не разрабатывался.

Технологические решения

Средняя школа запроектирована в отдельно стоящем здании. Школа рассчитана на 300 обучающихся с обучением детей с 7 лет. Число классов в школе – 14. Режим учёбы – односменный. Максимальная наполняемость классов – 25 учащихся. Организация, осуществляющая образовательную деятельность, реализовывает программы начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования и осуществляет образовательную деятельность в соответствии с уровнями общеобразовательных программ трёх ступеней общего образования.

Численность работающих составляет:

- педагогический состав – 31 чел.;
- административно-технический персонал – 15 чел.;
- персонал столовой – 6 чел.

На 1-ом этаже здания школы размещён пищеблок. Пищеблок запроектирован для обеспечения горячим питанием учащихся школы. Обеденный зал пищеблока рассчитан на 300 посадочных мест, исходя из посадки 100 % обучающихся в 1 посадку. Пищеблок запроектирован работающий на сырье, требующем дополнительной обработки. Для обучающихся организовывается 2-х разовое горячее питание (завтрак и обед). Для детей, посещающих группу продлённого дня, организовывается полдник.

Помещения медицинского блока оборудованы необходимым медицинским оборудованием и мебелью.

Административные кабинеты оснащены офисной мебелью, оргтехникой.

Состав и площади всех групп помещений запроектированы, исходя из технологических, санитарных требований, обеспечения последовательности технологического процесса от приёма товара до его реализации.

Проект организации строительства

Внутриквартальная дорожная сеть хорошо развита и представлена городскими автодорогами с твёрдым покрытием.

Подготовительный период:

- вынос 2-х опор наружного освещения, расположенных в зоне ограждения территории школы;
- вынос 2-х опор наружного освещения, расположенных в возможной зоне обрушения при производстве работ по строительству теплосети;
- ограждение территории строительства временным забором из сплошного (панельно-стоечного) ограждения по ГОСТ 23407-78, высотой 2,5 м;

- создание геодезической разбивочной основы;
- разборка бетонных площадок;
- разборка монолитного ростверка;
- прокладка временной сети электроснабжения и освещения строительной площадки;
- обеспечение временных стоков поверхностных вод;
- устройство временных подъездных и пешеходных дорог из плит ПДН;
- обустройство строительной площадки временными санитарно-бытовыми, складскими и управленческими помещениями;
- устройство временного приобъектного склада материалов и ёмкости запаса воды.

Основной период:

- разбивка осей здания;
 - отрывка котлована экскаватором;
 - погружение свай;
 - устройство бетонной подготовки под ростверк;
 - армирование ростверка;
 - бетонирование ростверка;
 - каменная кладка наружных и внутренних стен;
 - армирование кирпичной кладки стен из керамического кирпича;
 - монтаж и анкеровка плит перекрытия;
 - устройство монолитных железобетонных перекрытий;
 - монтаж лестничных маршей, площадок и несущих прогонов;
 - монтаж внутренних инженерных систем;
 - отделочные работы внутри здания;
 - устройство оклеенной гидроизоляции пола;
 - устройство изоляции из полимерных материалов;
 - подготовка оснований и нижележащих элементов изоляции в кровле;
 - устройство кровельного покрытия;
 - монтаж инженерных сетей (водопровод, канализация, дренажная и ливневая канализация);
 - устройство подготовки и оснований под инженерные сети: водопровод, канализация, дренажная и ливневая канализация;
 - устройство обмазочных и клеечных гидроизоляций подземных сооружений инженерных сетей;
 - благоустройство территории школы с устройством дорог, площадок и забора вокруг территории.
- Продолжительность строительства составит 31,0 мес., в том числе подготовительный период – 2,0 мес.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу (демонтажу):

- существующий ростверк из бетона В20;
- вынос опор наружного освещения по трассе тепло-, водоснабжения и по проектируемому ограждению школы;
- разборка и восстановление разрушенных бетонных покрытий во время производства работ.

Технологическая последовательность выполнения работ:

- демонтаж проводов ВЛ 0,4 кВ;
- демонтаж опор ВЛ 0,4 кВ СВ95;
- монтаж опор освещения СВ95;
- монтаж проводов ВЛ 0,4 кВ;
- разборка бетонных площадок;
- разборка монолитного ростверка.

Для разрушения монолитных строительных конструкций ростверка применяют средства разрушающего действия, дробящие бетон. К средствам разрушающего действия относятся отбойные молотки, бетоноломы, навесные пневмомолоты. К средствам расчленяющего действия относятся ручные сверлильные машины с твердосплавными и алмазными кольцевыми свёрлами, станки с алмазными отрезными дисками, реактивно-струйные горелки, установки электродугового плавления.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В проектной документации выполнена оценка воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды, предусмотрены мероприятия по снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов, определён размер компенсационных выплат по возмещению наносимого ущерба.

В разделе проекта приведена характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха в процессе строительства проектируемого объекта, определена величина предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу, расчётным путём определён уровень загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами.

Проектной документацией забор пресных вод из поверхностных источников не предусматривается, сброс сточных вод в водные объекты и поглощающие горизонты отсутствует.

Проектной документацией определён перечень, приведена характеристика, рассчитано количество отходов производства и потребления, рассмотрены процессы образования, сбора, складирования отходов производства и потребления.

С учётом требований СанПиН 2.1.7.1322-03 проектом предусмотрен отдельный сбор образующихся отходов по видам и классам опасности.

Накопление отходов предусмотрено в местах (на площадках), обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в целях их дальнейшей утилизации, обезвреживания, размещения, транспортирования.

Процессы строительства и эксплуатации объекта проектирования при выполнении проектных решений не приведут к необратимым изменениям в окружающей среде и негативному воздействию на природные ресурсы.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Система обеспечения пожарной безопасности включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния приняты в соответствии с СП 4.13130.2013, Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности.

Пожарно-технические характеристики здания

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.1.

Степень огнестойкости здания – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Этажность – 2 этажа, при количестве этажей – 3.

Высота от проезда до низа открывающегося окна – не более 15 м.

Площадь пожарного отсека – 4189,40 м².

Расход воды на наружное пожаротушение – 30 л/с.

Расчётная вместимость – 300 учащихся.

Вместимость актового зала – 314 мест.

Вместимость обеденного зала пищеблока – 300 посадочных мест.

На участок предусмотрено не менее двух въездов с противоположных сторон.

К проектируемому зданию школы предусматриваются подъезды для пожарных машин со всех сторон с конструкцией исходя из расчётной нагрузки от пожарных автомобилей. Ширина подъездов предусматривается 3,5 м, размещены на расстоянии 5 м от наружных стен здания.

Для наружного пожаротушения предусматривается устройство 3-х пожарных резервуаров ёмкостью 120 м³ каждый, общим объёмом 360 м³. При отключении одного из пожарных резервуаров, в остальных хранится более 50 % противопожарного запаса. Установка пожарных резервуаров – подземная, с уровнем воды в резервуарах ниже глубины промерзания грунта. Резервуары заполняются на полный объём (100 %), крышки люков забора воды защищаются от промерзания. Пожарные резервуары предусматриваются заводского изготовления, находятся на расстоянии 26 м от проектируемого здания. Перед резервуарами предусматривается площадка габаритами 12×12 м.

Заполнение пожарного резервуара предусматривается при помощи пожарного рукава, хранящегося на складе. Забор воды на пожаротушение осуществляется непосредственно из горловины пожарного резервуара.

Здание школы с техническим подвалом и холодным чердаком принято одним пожарным отсеком.

Пределы огнестойкости строительных конструкций здания предусматриваются в соответствии с таблицей 21 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

Класс пожарной опасности строительных конструкций здания предусматривается в соответствии с таблицей 22 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

Конструктивная схема здания – стеновая, с продольными и поперечными несущими стенами. Несущие стены предусматриваются из кирпича. Несущие колонны из кирпича.

Перекрытия предусматриваются из сборных железобетонных плит с круглыми пустотами с устройством монолитных участков.

Перекрытие помещений блока Актового зала, в осях 5-8/А-Д, выполнено на отметке +7,370 м (отм. верха) – монолитная железобетонная плита по профилированному листу. Требуемый предел огнестойкости перекрытия не менее REI 60 достигнут применением системы конструктивной огнезащиты с применением плит из минеральной ваты ТЕХНО ОЗБ 80. Завершающее покрытие – штукатурка по сетке.

Для доведения металлических балок перекрытия до требуемого предела огнестойкости (R120) используется облицовка листами теплоизоляционными из минеральной (каменной) ваты толщиной 80 мм по системе CONLIT SL 150.

Шахта лифта кирпичная. Перекрытие шахты монолитное железобетонное.

Внутренние стены лестничных клеток из кирпича. Перекрытия над лестничными клетками из сборных железобетонных плит с круглыми пустотами, доводятся до REI120 плитами из каменной ваты FT BARRIER, с последующей штукатуркой по сетке.

Лестничные марши внутренних лестниц предусматриваются из сборных ж/б маршей. Лестничные площадки – сборные ж/б.

Кровля здания скатная, покрытие двух типов:

- из деревянных несущих конструкций – над основной частью школы;
- из стальных ферм и прогонов – над спортзалом и актовым залом.

Материал кровли в зависимости от конструкций покрытия:

- металлочерепица над основной частью школы;
- сэндвич-панели над спортзалом и актовым залом.

Для доведения металлических элементов бесчердачных покрытий: ферм, связей (вертикальных, горизонтальных), прогонов до требуемого предела огнестойкости (R30) используется облицовка листами теплоизоляционными из минеральной (каменной) ваты толщиной 25 мм по системе CONLIT SL 150.

Покрытие спортивного зала и актового зала предусматривается из кровельных панелей «Металл Профиль», классом пожарной опасности строительных конструкций K0 и пределом огнестойкости не менее RE30.

Предусмотрена обработка деревянных конструкций стропильной системы и обрешётки биопиреном по I группе огнезащитной эффективности.

Кладка вентканалов выполнена из кирпича. Ограждающие конструкции шахт для прокладки коммуникаций предусматриваются из кирпича, обеспечивающие предел огнестойкости EI 45.

Канализационные трубы в местах прохода стояков через перекрытия зданий прокладываются с противопожарными муфтами.

Несущие элементы эстрады актового зала предусматриваются из металлического каркаса. В качестве покрытия эстрады актового зала применяется сплошной настил с огнезащитной обработкой.

Для утепления наружных стен применена фасадная система «L-ВСт-Краспан» (ТС № 5169-17) класса пожарной опасности K0, с облицовкой стальными оцинкованными кассетами «КраспанМеталлТекс» (НГ), керамогранитными плитами «КраспанКерамогранит» (НГ), утеплением негорючими плитами из каменной ваты (НГ), применением ветрогидрозащитной мембраны (НГ).

В наружных стенах, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (оконные проёмы), выполнены следующие условия:

- участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м;
- предел огнестойкости данных участков наружных стен предусмотрен не менее EI60.

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, вестибюли, рекреации) выделены стенами или перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия).

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия объекта предусматривается уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Для эвакуации предусмотрено 6 лестничных клеток типа Л1, с естественным освещением через оконные проёмы в наружных стенах площадью не менее 1,2 м², открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств на каждом этаже. Устройства для открывания предусмотрены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки. В уровне 1 этажа предусматриваются остеклённые дверные блоки, площадью не менее 1,2 м². Аварийное освещение помещений предусматривается в соответствии с СП 52.13330.

Выход из лестничных клеток предусматривается непосредственно наружу.

Двери в лестничную клетку предусматриваются уплотнёнными в притворах с автоматическими закрывателями, с армированным остеклением.

Уклон маршей лестниц в надземных этажах принят не более 1:2, а уклон пандусов на путях передвижения людей снаружи здания принят 1:20. Число подъёмов в одном марше между площадками принято 13, что соответствует требованиям п. 8.1.1 СП 1.13130.2009. Ступени на путях эвакуации предусматриваются одинаковой геометрии, применение ступеней с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы и лестничной клетки исключено.

Ширина проступи предусматривается не менее 25 см, а высота ступени – не более 22 см.

Ширина лестничных маршей предусматривается не менее 1,35 м в свету.

Ширина лестничных площадок принята не менее ширины марша.

Ширина выходов из лестничных клеток наружу предусматривается не менее ширины марша лестницы.

Расстояние по горизонтали между проёмами лестничных клеток и проёмами в наружной стене здания предусматривается не менее 1,2 м.

Высота поручней и ограждений лестниц принята не менее 1,2 м. Лестницы предусматриваются с двусторонними поручнями, установленными на двух уровнях: на высоте 0,9 м, а также дополнительно на высоте 0,5 м. В ограждении лестниц вертикальные элементы имеют просвет не более 0,1 м (горизонтальные членения в ограждениях не предусмотрены); высота ограждения крылец при подъёме на три и более ступеньки предусмотрена не менее 0,8 м.

Каждый этаж здания имеет не менее 2 эвакуационных выходов.

Ширина дверных проёмов эвакуационных выходов «в свету» помещений с расчётным числом людей более 25 человек (помещения классов на 25 человек + 1 преподаватель, актовый зал, спортивный зал, обеденный зал, читальный зал библиотеки) предусматривается не менее 1,2 м.

Расчёт ширины в свету эвакуационных выходов из помещений зального типа без мест для зрителей по п. 6.25* СП 118.13330.2012, произведён с учётом того, что общая пропускная способность всех выходов, кроме каждого одного из них, должна обеспечить безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещении. Из помещений, предназначенных для одновременного пребывания более 50 чел. предусмотрено не менее 2-х рассредоточенных эвакуационных выходов.

Вместимость тренажёрного зала 18 человек, наличие второго эвакуационного выхода не требуется.

Эвакуационные выходы для Актового зала и Читального зала предусматриваются рассредоточенные по п. 4.2.4 СП 1.13130.2009.

Эвакуация из помещений зального типа подтверждается расчётом эвакуации.

Ширина дверных проёмов эвакуационных выходов «в свету» помещений с расчётным числом людей от 15 до 25 человек предусмотрена не менее 0,9 м.

Ширина в свету горизонтальных участков путей эвакуации, по которым могут эвакуироваться из помещений и здания более 50 человек, предусматривается не менее 1,2 м с учётом направления открывания дверей по п. 4.3.3 СП 1.13130.2009.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удалённых помещений до эвакуационных выходов, ведущих на лестничную клетку, или выходов наружу, принято не более 50 м для помещений, расположенных между лестничными клетками или наружными выходами. Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удалённых помещений, выходящих в тупиковый коридор или холл, составляет не более 25 м. Вместимость помещений, выходящих в тупиковый коридор, не превышает 80 человек.

Коридоры длиной более 60 м разделяются противопожарными перегородками не ниже 2-го типа на участки, длина которых не превышает 60 м. Заполнение проёмов в перегородках предусмотрено не ниже 3-го типа (EI30).

Пищеблок, выделяется противопожарными перекрытиями и стенами не ниже 2-го типа, с заполнением проёмов 2-го типа.

Помещения производственного и складского назначения, технические помещения, выделены противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа. Двери в помещения категории ВЗ, а также в технические помещения (венткамеры, электрощитовую, ИТП, серверную) предусмотрены в противопожарном исполнении, с пределом огнестойкости EI30.

Эвакуация работающего персонала, пребывающего в пищеблоке школы, осуществляется в эвакуационный выход, через тамбур непосредственно наружу.

Подвал здания разделён на две части, отделённые друг от друга противопожарной стеной 2-го типа с заполнением проёма противопожарной дверью с пределом огнестойкости EI30. Количество и исполнение выходов из подвального этажа предусматривается в соответствии с п. 4.2.9 СП 1.13130.2009. Эвакуационные выходы из подвала выполнены обособленными от надземной части здания и ведут непосредственно наружу.

Высота эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации предусматривается в свету не менее 1,9 м, высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету – не менее 2 м.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания (за исключением допустимых случаев).

Двери, выходящие на лестничную клетку, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей.

Приборы отопления, установленные в лестничных клетках, предусматриваются в нишах.

В проёмах эвакуационных выходов не установлено раздвижных и подъемно-опускных и вращающихся дверей, турникетов и других предметов, препятствующих свободному проходу людей.

На путях эвакуации не предусматриваются перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проёмах.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, вестибюлей и лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа, оснащены приспособлениями для самозакрывания и выполнены с уплотнением в притворах.

Усилие открывания дверей соответствует усилию для беспрепятственного открывания дверей человеком, относящимся к основному контингенту, находящемуся в здании.

На всех остеклённых внутренних дверях, наружных и тамбурных дверях в лестничных клетках предусматриваются защитные решётки до высоты 1,2 м.

В соответствии с требованием п. 8.1.3 СП 1.13130.2009, перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусматриваются горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

В соответствии с расчётом, время эвакуации людей из здания, эвакуации МГН с этажей обеспечивается до блокирования опасными факторами пожара путей эвакуации.

Пожаробезопасные зоны предусмотрены в холле лифта для транспортирования пожарных подразделений, позволяют разместить 4 инвалида группы М4 с сопровождающим.

Ограждающие конструкции лифтовых холлов (используемых в качестве пожаробезопасной зоны) выполнены из противопожарных стен не ниже 2-го типа (стена из кирпича) с противопожарными дверями с пределом огнестойкости 60 минут (EIWS60). При пожаре в зоне безопасности создаётся избыточное давление 20 Па при одной открытой двери эвакуационного выхода.

Лифтовые холлы, приспособленные для безопасных зон, оборудуются системой сигнализации МГН и двусторонней обратной связи с постом охраны.

Двери, стены помещений зон безопасности, а также пути движения к зонам безопасности обозначены эвакуационным знаком Е21.

Помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство (помещение охраны поз. 17 на 1 этаже Блока Г), предусматривается с требуемыми характеристиками.

Декоративно-отделочные и облицовочные материалы для отделки путей эвакуации и помещений предусматриваются в соответствии со статьей 134 и таблицами 28, 29 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

Кресла в актовом зале предусматриваются с устройствами для крепления к полу.

Освещение путей эвакуации предусматривается посредством естественного (через проёмы в наружных стенах) и искусственного эвакуационного освещения по СП 52.13330.

Предусматриваются выходы на кровлю через люки, запроектированные в лестничных клетках на чердак, по лестницам, стремянкам, из чердака на кровлю.

Предусмотрены 5 выходов на чердак из лестничных клеток. Выходы на чердак выполнены по закреплённым стальным стремянкам через противопожарные люки, с пределом огнестойкости EI60, размером 750×850 мм.

На чердаке здания предусматриваются выходы на кровлю, оборудованные стационарными лестницами, через окна размером не менее 0,6×0,8 м (0,65×1 м открывания по проекту). Проектом приняты 2 выхода на кровлю (на каждые полные и не полные 100 м длины здания).

В местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы. Пожарные лестницы изготовлены из негорючих материалов, располагаются не ближе 1 м от окон.

На кровле предусматривается ограждение высотой не менее 0,6 м.

Проходы в подвале предусматриваются высотой не менее 1,8 м. Ширина этих проходов принята не менее 1,2 м. На чердаке высота прохода предусматривается не менее 1,6 м, ширина – не менее 1,2 м.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

В здании предусмотрен лифт с возможностью транспортирования пожарных подразделений. Лифт размещается в выгороженной шахте с пределом огнестойкости не менее REI 120. Двери шахты лифта предусматриваются противопожарными с пределами огнестойкости не менее EI 60. Грузоподъёмность лифта – 1000 кг.

Системой автоматической пожарной сигнализации (АПС) оборудуются все помещения здания за исключением указанных в п. А.4 СП 5.13130.2009. АУПС и СОУЭ также предусматриваются в техническом подвальном этаже.

Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация объекта выполнена на базе адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации. Оборудование размещено в помещении охраны. Обеспечено круглосуточное пребывание дежурного персонала в помещении охраны Блока Г, соответствующего требованиям п.1 3.14.12 СП 5.13130.2009.

Вывод сигнала в пожарную часть производится в автоматическом режиме, предусмотрен с использованием объектового прибора передачи извещений «Риф-ОП5» с передатчиком RS-202TDm, РСПИ «Базальт» компании «Альтоника».

В качестве извещателей применяются адресные пожарные извещатели дымовые ДИП-34А, адресные тепловые С2000-ИП-03 и адресные ручные ИПР513-3А.

Размещение пожарных извещателей предусматривается в соответствии с СП 5.13130.2009. Дымовые пожарные извещатели устанавливаются в помещениях на потолке и в запотолочном пространстве подвесного потолка.

В каждом помещении предусматривается установка двух пожарных извещателей, включённых по логической схеме «ИЛИ», при условии своевременной замены неисправного извещателя. Расстановка извещателей осуществляется на расстоянии не более нормативного.

В местах, где имеется опасность механического повреждения извещателя в спортзалах, предусматриваются защитные решётки.

Энергоснабжение лифтов для пожарных предусматривается, как для электроприемников I категории.

В соответствии с п. 8.5 СП 7.13130.2013 для естественного проветривания помещений при пожаре предусмотрены фрамуги с электроприводом.

Кабельные линии ДПЛС, интерфейса RS485 предусматриваются кабелем типа нг(А)-FRLSLTx.

Система оповещения и управления эвакуацией

Управление СОУЭ осуществляется из помещения пожарного поста помещения охраны, отвечающего требованиям пожарной безопасности, предъявляемым к указанным помещениям.

Предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 3 типа, оповещение о пожаре речевое.

В качестве оповещателей для помещений подвала предусматриваются звуковые оповещатели. В здании с постоянным пребыванием людей с ограниченными возможностями по слуху и зрению применяются оповещатели охранно-пожарный световые стробоскопические Маяк-24-СТ.

На пути эвакуации установлены световые указатели «Выход» и указатели направления движения.

Запуск СОУЭ производится автоматически по сигналу от оборудования пожарной сигнализации.

Количество звуковых и речевых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность предусматривается из учёта обеспечения уровня звука во всех местах в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009.

Подключение оповещателей СОУЭ выполняется кабелем типа нг(А)-FRLSLTx.

Система противодымной вентиляции (ПДВ)

На воздуховодах систем приточно-вытяжной общеобменной вентиляции для предотвращения распространения продуктов горения из помещений категорий В3 и В4 на горизонтальных и вертикальных участках предусматривается установка противопожарных нормально открытых (НО) клапанов, а также установка

клапанов выполняется на воздуховодах, присоединяемых к горизонтальному коллектору. Предел огнестойкости противопожарных нормально-открытых клапанов не менее EI 45.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 30. Транзитные воздуховоды, проходящие в общей шахте, выполнены из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 60. Элементы креплений (подвески) конструкций воздуховодов предусматриваются с пределом огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий (в том числе в кожухах и шахтах) уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Удаление дыма осуществляется системами вытяжной противодымной вентиляции:

- из коридоров 1-го и 2-го этажей;
- из актового зала;
- из читального зала библиотеки;
- из обеденного зала пищеблока;
- из коридора пищеблока;
- из тренажёрного зала.

Расстановка дымоприёмных устройств в системах вытяжной противодымной вентиляции, обслуживающих коридоры, предусматривается с учётом длины и конфигурации коридора.

Подпор наружного воздуха осуществляется системами приточной противодымной вентиляции:

- в безопасные зоны для МГН (система ПД6 с подогревом до 18 °С; система ПД7);
- в шахту лифта, предназначенного для перевозки МГН и пожарных подразделений.

Возмещение объёмов удаляемых продуктов горения осуществляется системами приточной противодымной вентиляции:

- в коридоры 1-го и 2-го этажей;
- в актовый зал;
- в читальный зал библиотеки;
- в обеденный зал;
- в тренажёрный зал;
- в коридор пищеблока.

Помещение спортивного зала (поз. 1 блок А) и коридор (поз. 10 на 2 этаже блок А) предусматриваются с естественным проветриванием при пожаре в соответствии с п. 8.5 СП 7.13130.2013.

Расход продуктов горения, удаляемых системами вытяжной противодымной вентиляции, определяется расчётом.

В системах вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением применены вентиляторы крышного типа с вертикальным выбросом дыма, климатического исполнения УХЛ1.

На воздуховоде у вентилятора вытяжной противодымной вентиляции предусматривается установка огнезадерживающего нормально закрытого (НЗ) клапана с автоматически и дистанционно управляемым приводом типа КПУ-1Н с пределом огнестойкости: не менее EI 45 для систем, удаляющих продукты горения непосредственно из обслуживаемого помещения; не менее EI 30 для систем, обслуживающих коридоры.

Предел огнестойкости воздуховодов систем ВД1-ВД10 для вертикальных участков составляет не менее EI 45; для горизонтальных участков, проходящих транзитом по помещениям другого назначения, составляет не менее EI 60.

Удаление продуктов горения из коридоров и помещений осуществляется с помощью дымовых противопожарных клапанов, имеющих предел огнестойкости E 90. Клапан дымоудаления устанавливается на воздуховоде под потолком помещения, не ниже верхнего уровня дверных проёмов эвакуационных выходов.

Выброс продуктов горения над покрытием здания предусматривается на расстоянии по горизонтали не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и по вертикали не менее 2 м от кровли.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении не более 30 %. Величина избыточного давления на закрытых дверях эвакуационных выходов при совместном действии приточно-вытяжной противодымной вентиляции в расчётных режимах не превышает 150 Па.

Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции выполнены из негорючих материалов, класс герметичности В. Предел огнестойкости воздуховодов систем приточной противодымной вентиляции принят: для защиты шахты лифта не менее EI 120; для зоны безопасности не менее EI 30; для компенсации продуктов горения не менее EI 30.

Для подачи наружного воздуха применены следующие клапаны фирмы «ВЕЗА»:

– в пространство лифтовой шахты – нормально закрытый противопожарный клапан типа КПУ-2Н с пределом огнестойкости EI 120;

– в нижнюю часть коридоров, в читальный зал библиотеки, в зону безопасности, обеденный и актовый залы – нормально закрытый противопожарный клапан с пределом огнестойкости EI 90.

На воздуховоде у крышного вентилятора приточной противодымной вентиляции предусматривается установка нормально закрытого (НЗ) огнезадерживающего клапана с автоматически и дистанционно управляемым приводом: КПУ-2Н с пределом огнестойкости EI 120 для шахты лифта; КПУ-1Н с пределом огнестойкости EI 90 для зоны безопасности и для компенсации продуктов горения.

Управление исполнительными элементами (клапанами, вентиляторами) систем противодымной вентиляции предусматривается в автоматическом режиме, от датчиков пожарных извещателей, а также в дистанционном режиме – с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, расположенных у эвакуационных выходов на этаже.

Электроснабжение электроприемников систем противодымной вентиляции, АУПС, СОУЭ осуществляется по I категории надёжности.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

При формировании участка выполняется непрерывность пешеходного пути, что обеспечивает беспрепятственный доступ к зданию.

Ширина пути на участке при встречном движении инвалидов на креслах-колясках – 2,0 м.

Для обеспечения самостоятельной ориентации инвалидов по зрению на территории объекта (в местах изменения направления движения, перед пересечениями, препятствиями) предусмотрена установка наземных тактильных указателей по ГОСТ 52875-2007.

Отсутствуют выступающие элементы у ограждений на опасной высоте и нет выступающих частей в габаритах прохода на высоте не менее 2,1 м. В проекте отсутствует озеленение, закрывающее обзор для оценки ситуации на опасных участках. Вокруг отдельно стоящих опор, стоек или деревьев, расположенных на пути движения, предусмотрено предупредительное мощение в форме квадрата или круга на расстоянии 0,5 м от объекта.

Столбы наружного освещения, мусорные контейнеры располагаются за пределами полосы движения и имеют контрастный цвет.

Так же предусмотрено устройство сниженного бордюра на пересечении тротуара и проезжей части, с яркой окраской. Высота бордюра по краям пешеходных путей составляет 15 см. Уклоны пешеходных дорожек, тротуаров не превышают 5 % для продольного, 1 % – для поперечного сечения. Для покрытий тротуаров применяются тротуарные бетонные плитки (толщина швов между плитами – 0,01 м) и асфальтобетонное покрытие, не препятствующие передвижению маломобильным группам населения на креслах-колясках или с костылями.

Главный вход в здание школы оборудован пандусом.

Уклон пандусов 1:20, ширина 1,0 м. Выполнены бортики шириной 0,25 м и высотой 0,2 м. Длина горизонтальной площадки прямого пандуса – 1,5 м. В верхнем и нижнем окончаниях пандуса предусмотрены свободные зоны размером 1,5×1,5 м. Вдоль обеих сторон пандусов установлено ограждение с поручнями. Поручни пандуса и главного входа расположены на высоте 0,7 и 0,9 м. Поручень перил с внутренней стороны непрерывный по всей высоте.

Завершающие части поручня длиннее наклонной части пандуса на 0,3 м. Поверхность пандуса – шероховатая матовая керамогранитная плитка.

Входные площадки имеют навес и водоотвод. Глубина входных площадок 3,2 м. Глубина тамбуров при входе по проекту – 2,45 м. Поверхность покрытий входных площадок и тамбуров – шероховатая матовая керамогранитная плитка, не допускает скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2 %.

Входные проёмы шириной 1810 мм. В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола.

Наружные двери не имеют порогов. На путях движения МГН двери открываются наружу.

Для доступа с первого на 2 этаж проектом предусмотрен лифт. На 2 этаже в лифтовом холле предусмотрена безопасная зона для МГН, выгороженная противопожарными стенами, оснащённая противопожарными дверями, что позволяет эвакуировать инвалидов в случае пожара.

При движении инвалида по коридорам общего пользования на кресле-коляске обеспечено пространство для разворота на 180 градусов диаметром 1,4 м, ширина путей движения по коридорам общего пользования минимум 2,0 м. Ширина проёмов в помещениях, куда предусмотрен доступ инвалидам минимум 1,0 м. Дверные проёмы в помещениях не имеют порогов.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,3 м перед дверными проёмами и входами на лестницы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026.

Применяется различный по цвету материал ступеней лестниц и горизонтальных площадок перед ними. Тактильные напольные указатели перед лестницами выполнены по ГОСТ Р 52875.

Верхняя и нижняя ступени в каждом марше эвакуационных лестниц окрашиваются в контрастный цвет или применяются тактильные предупредительные указатели, контрастные по цвету по отношению к прилегающим поверхностям пола, шириной 0,3 м.

Кромки ступеней или поручни лестниц на путях эвакуации окрашены краской, светящейся в темноте, или на них наклеены световые ленты.

Для инвалидов-колясочников предусмотрены универсальные санитарно-гигиенические кабины на каждом этаже здания. Кабины имеют нормативные размеры в плане с пространством для размещения кресла-коляски. Все кабины для МГН имеют нормативное оборудование.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов

Предусмотрен перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений:

- проектируемое здание школы представляет собой объём П-образной в плане формы, что обеспечивает его пространственную и объёмную компактность. Снижение теплопотерь обеспечивается также за счёт теплового зонирования отапливаемого объёма, устройства буферных пространств;
- рациональное расположение оконных проёмов общественных помещений, а также их оптимальные габариты;
- рациональная ориентация проектируемого здания относительно сторон горизонта, позволяющая добиться пассивного солнечного обогрева учебных помещений;
- предусмотрен чердак с двускатной крышей для сохранения более стабильных показателей микроклимата помещений с утеплением чердачного перекрытия над основной частью школы;
- помещения запроектированы с естественным освещением через оконные проёмы в наружных стенах;
- применение энергоэффективных материалов для заполнения оконных проёмов из ПВХ профиля с двухкамерным стеклопакетом;
- предусмотрено устройство тёплых входных узлов с тамбурами.

Рациональное использование и экономию электроэнергии обеспечивают:

- применение светильников, обеспечивающих необходимый уровень освещённости, с низким потреблением электроэнергии;
- кабели и провода применяются с медными электропроводными жилами, обеспечивая низкий уровень потерь электроэнергии и её качество.

Учёт электроэнергии выполнен на вводе во ВРУ-0,4 кВ. В качестве счётчиков электроэнергии применяются счётчики линейки компании «Матрица», с классом точности 0,5S.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений включает:

- установку узлов учёта на вводе в школу (предусмотрен ИТП);
- установку современной, надёжной запорной арматуры;
- смывные бачки унитазов приняты с двумя кнопками, одна из которых обеспечивает экономный слив воды;
- принятые типы запорной арматуры обеспечивают плавное закрывание и открывание потока воды;

– проектом предусматривается изоляция трубопроводов горячего водоснабжения и циркуляционного водопровода горячего водоснабжения, также предусматривается изоляция стояков холодного водоснабжения, прокладываемых в шахтах;

– применение высокоэффективной теплоизоляции систем отопления и теплоснабжения – трубы в тепловой изоляции из ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2006, тип 2 в защитной оболочке из оцинкованной тонколистовой стали (ППУ-ОЦ) при надземной прокладке и в полиэтиленовой оболочке (ППУ-ПЭ) при подземной прокладке в непроходных каналах;

– в местах возможного промерзания (на чердаке), воздухопроводы защищены утеплителем;

– автоматическое регулирование температуры приточного воздуха в зависимости от параметров наружного и внутреннего воздуха в помещении;

– автоматическое регулирование подачи приточного воздуха в помещения в зависимости от содержания углекислого газа и тепловыделений от людей и оборудования;

– регулирование теплового потока от прибора и отключение на период ремонта на подводках к приборам отопления осуществляется за счёт установки терморегуляторов и запорных клапанов.

Учёт электроэнергии выполнен на вводе во ВРУ-0,4 кВ. В качестве счётчиков электроэнергии применяются счётчики Матрица NP 73E.3-14-1 (FSK) 5(10)A, трансформаторного включения, с классом точности 0,5S.

На вводе трубопроводов сетевой воды в тепловой пункт установлен узел учёта тепловой энергии на основе электромагнитного теплосчётчика.

Водомерный узел холодного водоснабжения установлен в помещении ИТП, с преобразователем расхода марки ПРЭМ-32. Водомерный узел оборудуется обводной линией.

Класс энергоэффективности для проектируемого здания принят «А».

Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Проект организации дорожного движения

Раздел не разрабатывался.

Требования к обеспечению безопасности эксплуатации объектов капитального строительства

Сезонные осмотры осуществляют два раза в год:

– весенний общий осмотр проводится после таяния снега в целях выявления появившихся за зимний период повреждений элементов здания (сооружения), систем инженерно-технического обеспечения и элементов благоустройства, примыкающих к зданию (сооружению) территории. При этом уточняется объем работ по текущему ремонту на летний период и по капитальному ремонту на будущий год;

– осенний общий осмотр проводится по окончании летних работ по текущему ремонту для проверки готовности здания (сооружения) к эксплуатации в зимних условиях.

Внеочередные осмотры проводятся после явлений стихийного характера (например, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений), аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований не позднее двух дней после стихийного бедствия или техногенной аварии.

4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесённых заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

Пояснительная записка

Состав и содержание раздела приведены в соответствии с требованиями пункта 10 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 (раздел дополнен градостроительными планами земельных участков, постановлениями администрации городского поселения Приобье Октябрьского района ХМАО – Югры о выдаче разрешения на использование земельных участков в границах проектирования; письмо администрации городского поселения Приобье о соответствии «Правилам благоустройства территории МО гп. Приобье и Региональным нормативам градостроительного проектирования Тюменской области»; письмом администрации городского поселения Приобье о необходимом количестве парковочных мест; письмом УЖКХиС о согласовании объёмов демонтажных работ). Актуализировано содержание представленного задания на проектирование согласно проектным решениям ПД, в части размещения склада хранения инвентаря.

Схема планировочной организации земельного участка

1. Состав и содержание раздела приведены в соответствии с требованиями пункта 12 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 (сведения о фундаментах ограждения включены в раздел КР; приведены сведения о соответствии принятых решений требованиям «Правил благоустройства территории муниципального образования городское поселение Приобье»).

2. На чертежах графической части раздела обозначены границы зоны допустимого размещения объектов в границах земельного участка, установленные в составе градостроительного плана земельного участка, откорректированы сведения ситуационной схемы, исключено применение георешётки для укрепления откосов, откорректированы сведения по резервуарам хранения противопожарного запаса воды (подземные), откорректированы границы плана земляных масс по запроектированным подъездным пешеходным путям, автостоянкам, откорректированы сведения по параметрам запроектированного ограждения и плановом его размещении в графической части, в том числе в условных обозначениях.

3. Указаны сведения по выполнению мероприятий по доступности сооружений для маломобильных групп населения с учётом выполнения нормативных требований пункт 4.1.3, 4.1.7, 4.2.2, 4.2.4 СП 59.13330.2012.

4. Дополнен раздел сведениями в части выполнения нормативных требований: о соблюдении норм инсоляции и естественного освещения территории (п. 14.21 СП 42.13330.2011, п. 5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01).

5. Дополнен раздел сведениями о наличии зоны отдыха для организации подвижных игр и отдыха обучающихся, посещающих группы продлённого дня, а также для реализации образовательных программ, предусматривающих проведение мероприятий на свежем воздухе (п. 3.5 СанПиН 2.4.2.2821-10).

6. Дополнен раздел по покрытию площадок, обеспечивающему исключение возникновения сырости на площадках, неровностей и выбоин (травяное покрытие, укреплённое газонной решёткой, искусственное покрытие) (п. 3.3 СанПиН 2.4.2.2821-10).

7. Указаны сведения при устройстве беговых дорожек и спортивных площадок (волейбольных, баскетбольных, для игры в ручной мяч), выполнение дренажа для предупреждения затопления их дождевыми водами (дренажные колодцы) (п. 3.3 СанПиН 2.4.2.2821-10).

8. Указаны сведения раздела по проведению озеленения деревьями и кустарниками с учётом климатических условий с учётом нормативных требований, в том числе и по периметру территории (обеспечиваются ветро- и снегозащита территорий) (п. 3.1 СанПиН 2.4.2.2821-10).

Архитектурные решения

1. Исключены сведения о ширине рекреации при одностороннем и двухстороннем расположении классов. Откорректированы сведения о нормируемой площади рекреаций (п. 3 «Общие положения» Положения, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).

2. Откорректированы сведения о кровле здания (п. 5.2.21, 5.2.22 ГОСТ Р 58033-2017, п. 2.05, 2.08 Архитектура, формы, конструкции, детали (иллюстрированный справочник)).

3. В подпункте «описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия» откорректированы сведения о звукоизоляции оконных блоков (п. 3 «Общие положения» Положения, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).

4. В текстовой части указано соответствие предельным параметрам разрешённого строительства здания в соответствии с параметрами, указанными в представленных градостроительных планах земельных участков (п. 13 (б) Положения, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87).

5. Приведено в соответствие проектное решение по устройству защитного слоя чердачного перекрытия, в текстовой и в графической частях. Пункт 3 «Общие положения» Положения, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

6. Указаны категории по взрывопожарной и пожарной безопасности для технических помещений в таблице экспликация помещений (Статья 27 Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ (ред. от 27.12.2018) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

7. Подтверждены расчётом нормативные показатели освещения рекреаций с указанием КЕО (Приложение К, пункт 30 СП 52.13330.2011, Таблица 2, п. 47 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03).

8. Предусмотрена возможность выхода с чердака на кровлю (устройство стремянок, возможность выхода через окно) (Статья 15 часть 6 Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»).

Конструктивные и объёмно-планировочные решения

1. Графическая часть дополнена сквозной нумерацией (п. 8.5, ГОСТ Р 21.1101-2013).

2. Перекрытие из профилированного листа Н35 заменено на железобетонное перекрытие по несъёмной опалубке из профилированного листа Н114-750-1,0.

3. Текстовая часть откорректирована относительно ширины лестничных маршей в соответствии с графической частью и принятой маркой лестничного марша.

4. Марка лестничного марша откорректирована в соответствии с проектной шириной.

5. Согласно представленным сведениям о несущем ИГЭ свайного основания, а также на основании отчёта по результатам инженерно-геологических изысканий, определение несущей способности свай выполнено в соответствии с требованиями СП 24.13330.2011.

6. Марка бетона по морозостойкости бетонных конструкций ниже 0,000 в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 откорректирована.

7. Откорректированы сведения по инженерно-геологическим условиям в соответствии с отчётом по результатам выполнения инженерно-геологических изысканий.

8. Проектные решения по плитам монолитным индивидуального изготовления представлены.

9. Обозначение плит, панелей перекрытия откорректированы и указаны в соответствии с маркировкой, предусмотренной документами, принятыми при проектировании.

10. Узел анкеровки монолитного пояса скорректирован в части условных обозначений материалов.

11. Раздел дополнен сведениями и проектными решениями для конструкций сетей инженерного обеспечения проектируемого здания.

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

Система электроснабжения

1. Отражены способы прокладки питающих сетей (взаимно резервируемых) по техническим помещениям школы, питающие кабели приняты не распространяющими горение.

2. Отражены способы прокладки питающих сетей в траншеях в земле, взаиморезервируемые кабели проложены в разных траншеях.

3. Откорректированы уставки аппаратов защит.

4. Предусмотрено освещение территории и спортивного ядра с нормируемой освещённостью.

5. Предусмотрено охранное освещение.

6. Из щита наружного освещения исключён счётчик электрической энергии.

7. Выполнены требования по защите сетей от токов КЗ.

8. Исключено объединение N и PE проводников линий наружного освещения после разделения PEN проводника в ВРУ.

9. Откорректированы технические характеристики кабеля наружного освещения.

10. Способ прокладки сетей принят согласно требований ПУЭ.

11. Отражены сведения о компенсации реактивной мощности.

12. Питание технических средств АСКУЭР и АСУД выполнено по I категории, АВР подключён после аппаратов управления и до аппаратов защиты.

13. Электроснабжение лифта предусмотрено от панели ППУ.

14. Освещение помещений принято сведоiodными источниками света.

15. Отражены классы пожароопасных зон помещений.

16. В пожароопасных помещениях П-IIа светильники приняты с негорючими рассеивателями.

17. Откорректированы решения по управлению внутренним освещением.

18. В помещениях для пребывания детей розетки установлены на высоте 1,8 м от пола.

19. Для кабинетов и лабораторий школы, в которых розетки размещены на столах учеников предусмотрены отключающие аппараты на столе преподавателя, применено БСНН, отражены мероприятия по защитному заземлению.

20. Применены розетки с защитными устройствами, автоматически закрывающими гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке.

21. Нормы освещённости территории приняты согласно действующим нормам.

22. Откорректированы технические решения по размещению выключателей и розеток в помещениях для МГН.

23. Откорректированы решения по устройству заземления и мониезащиты.
24. Откорректированы сечения сборных шин нулевых защитных РЕ ВРУ (ГЗШ).
25. Откорректированы решения по выносу ВЛ, откорректирован тип принятых опор.

Система водоснабжения

1. Текстовая и графическая части раздела дополнены сведениями в соответствии с пунктом 17 Положения, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87. Указаны сведения о существующих наружных и проектируемых сетях водоснабжения. Уточнён общий секундный расход воды.
2. Представлены сведения о наружном пожаротушении объекта, проектируемых пожарных резервуарах.
3. Текстовая часть дополнена сведениями о потребном напоре на хозяйственно-бытовые нужды и производительностью насосного оборудования.
4. Откорректирована расстановка запорной и регулирующей арматуры на сети.
5. Предусмотрена установка водомерного узла на трубопроводе для приготовления горячей воды.

Система водоотведения

1. Текстовая и графическая части раздела дополнены сведениями в соответствии с пунктом 18 Положения, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87. Указаны сведения о существующих наружных и проектируемых сетях водоотведения.
2. Откорректирован суточный объем стоков.
3. Текстовая часть дополнена сведениями по отводу поверхностных вод с территории объекта.
4. Откорректированы проектные решения по расстановке стояков сетей водоотведения. Вынесены из помещений учебных аудиторий.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

1. Для проектирования использовалась нормативная документация, которая применяется для целей технического регламента.
2. Исключены ссылки на недействующие документы.
3. Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчётных параметрах наружного воздуха приняты в соответствии с СП 131.13330.2012, таблица 3.1, 4.1.
4. Указана точка подключения тепловых сетей.
5. Приведена в соответствие информация по прокладке труб и принятой изоляции.
6. Для трубопровода Т2 и ХВС принята изоляция пенополиуретановая.
7. Указано направление уклона тепловой сети.
8. Неподвижные опоры приняты по ГОСТ 30732-2006.
9. Тепловая камера выполнена без люков с арматурой под ковер. Выполнено ограждение для тепловой камеры.
10. Выполнено описание запорной арматуры (климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69, класс герметичности по ГОСТ Р 9544-2015).
11. Представлено письмо от Администрации городского поселения № ОП-5742 от 29.11.2019 о временной грунтовой дороге. Дорога на сегодняшний день не используется. В связи с данной информацией прокладка теплотрассы выполнена под временной дорогой.

12. Приведено подробное описание и обоснование проектных решений (текстовая часть), обеспечивающих безопасную эксплуатацию проектируемых сетей, в т.ч. исполнение параллельной прокладки с автодорогой, с фундаментами зданий, сооружений с учётом СП 124.13330.2012, приложение А. Указано давление существующего газопровода, проложенного параллельно с проектируемой теплотрассой.

13. Приведено подробное описание и обоснование проектных решений (текстовая часть), обеспечивающих безопасную эксплуатацию проектируемых сетей в т.ч. исполнение пересечений с трассами других коммуникаций существующих и проектируемых.

14. Представлена информация о принятой температуре внутреннего воздуха в соответствии с СП 60.13330.2012 п. 5.1.

15. Изменена схема подключения к сетям теплоснабжения в связи с низкой температурой теплоносителя.

16. Исключены смесительные насосы в ИТП.

17. Представлена экспликация оборудования теплового пункта.

18. Распределительный коллектор дополнен номерами систем отопления в соответствии с текстовой частью.

19. Исключена прокладка стояков отопления через форкамеры.

20. Выполнен расчёт совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учётом совместного использования строительных материалов.

21. В таблицах воздухообмена предоставлены итоговые величины воздухообмена с учётом п. 7.5.1 СП 60.13330.2016.

22. Исключена информация о дымовых трубах.

23. Приведено исполнение принципиальных схем систем общеобменной вентиляции.

24. Размещение оборудования вытяжных систем выполнено в соответствии с п. 7.9.1а) СП 60.13330.2012.

25. Указаны категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.

26. Общеобменная вентиляция – выполнена расстановка огнезащитных клапанов в зависимости от категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, при пересечении конструкций с нормируемым пределом огнестойкости.

27. Систематизировано описание и обоснование исполнения требований пожарной безопасности, предъявляемых СП 7.13130.2013 к системам противодымной защиты здания.

28. Систематизировано описание и обоснование исполнения требований пожарной безопасности, предъявляемых к системам общеобменной вентиляции.

29. Блок А 2 этаж. Выполнено дымоудаление и компенсация в коридоре без проветривания.

30. Выполнено описание устройства зон безопасности с подпором воздуха при пожаре из расчёта 2-х режимов: на открытую дверь и скорости истечения воздуха через неё не менее 1,5 м/с и при закрытой двери, через неплотности, с нагревом воздуха на закрытую дверь, в соответствии с Методическими рекомендациями к СП 7.13130.2013.

31. Система ПД5. Согласовано размещение системы в текстовой части и в графической части.

32. Горячий цех (поз. 56). Местные отсосы выполнены отдельно от общеобменной системы вентиляции (жир).

Сети связи

1. В текстовой и графической части тома откорректирован номер колодца в точке подключения к существующей кабельной телефонной канализации.
2. Откорректированы проектные решения по оснащению безопасных зон необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой и/или видеосвязи.
3. В составе диспетчеризации лифтовой установки представлены проектные решения по взаимодействию с системой пожарной сигнализации.
4. В системах противопожарной защиты (противодымная защита, лифты для пожарных) предусмотрено применение кабелей не ниже типа нг-FRLS.
5. Представлено согласование принимающей стороны сигналов на пульт подразделения пожарной охраны без участия работников объекта и (или) транслирующей этот сигнал организации.
6. Пространства за подвесным потолком предусмотрены с оснащением оборудованием автоматической пожарной сигнализации.
7. Предусмотрено оборудование АУПС и СОУЭ подвального этажа.
8. Количество извещателей в помещениях принято в соответствии с СП 5.13130.2009 с учётом типа оборудования и подачи управляющих сигналов, логической схемы. Описание приведено в текстовой части тома.
9. В соответствии с п. 13.3.13 СП 5.13130.2009 в местах, где имеется опасность механического повреждения извещателя в спортзалах, предусмотрена защитная конструкция, не нарушающая его работоспособности и эффективности обнаружения загорания.
10. На объекте предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) 3 типа.

Технологические решения

1. Откорректирована расстановка оборудования в помещении 16 «Кабинет трудовой подготовки (для мальчиков)».
2. Планировочное решение приведено в соответствие с другими разделами.
3. В экспликации помещений поз.10 переименована в рекреацию.
4. В помещении 16 «Кабинет трудовой подготовки (для мальчиков)» обеспечено левостороннее освещение.
5. Площадь кабинет врача доведена до нормируемой (не менее 21,0 м²).
6. Площадь на одно рабочее место пользователей ПЭВМ с ВДТ на базе плоских дискретных экранов (жидкокристаллические, плазменные) доведена до нормируемой (не менее 4,5 м²).

Проект организации строительства

1. Показатели проектируемых зданий, сооружений откорректированы в соответствии с указанными в проектной документации.
2. Состав и содержание разрабатываемого раздела приведены в соответствие требованиям пункта 23 Положения, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.
3. Выполнение демонтажных работ определено в подготовительный период.
4. Обоснование потребности строительства в кадрах откорректировано.
5. Обоснование принятой продолжительности строительства откорректировано.

6. Графическая часть раздела разработана.

7. На строительном генеральном плане указано место монтажа демонтированных / вынесенных сетей и их конструктивных элементов (опор).

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

1. Представлено письмо № 2677 от 15.11.19 АО «ЮТЭК-Кода» «О согласовании выполнения работ по демонтажу и выносу опор освещения».

2. Определён период выполнения работ по демонтажу.

3. СГП на демонтажные работы дополнен границами временного землеотвода для выполнения демонтажных работ.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

1. В раздел включены достоверные сведения о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия, выявленных объектов культурного наследия, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

2. Раздел дополнен сведениями об отсутствии ООПТ регионального значения в границах проведения строительных работ, основанных на результатах инженерно-экологических изысканий и материалах уполномоченных органов.

3. Метеорологические параметры в расчётах рассеивания приняты на основании данных Росгидромета.

4. Содержание раздела оформлено согласно пункту 25 Положения о составе разделов проектной документации и требований к их содержанию, утверждённого Постановлением Правительства РФ № 87.

5. Проведена корректировка расчёта рассеивания согласно Методам расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, а также проведена оценка на не превышение установленных санитарными правилами и нормами 0,8 ПДК в зонах с особыми требованиями к качеству атмосферного воздуха (дошкольных образовательных и общеобразовательных организаций, объектов рекреации).

6. В разделе указаны специализированные предприятия, имеющие лицензии на обращение с отходами, которым по договору передаются отходы для транспортировки, утилизации, обезвреживания и размещения.

7. Откорректированы понятия в области обращения с отходами в соответствии с действующей редакцией статьи 1 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

8. На ситуационной карте-схеме указаны границы санитарных разрывов.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

1. Приведено описание системы обеспечения пожарной безопасности.

2. Приведено описание и обоснование соответствия расстояния до ближайших АЗС и пожароопасных производственных объектов.

3. На участок предусмотрено не менее двух въездов с противоположных сторон.

4. Уточнено описание решений по пожарным резервуарам.

5. Уточнено расстояние от точки забора воды из резервуаров до зданий.

6. Приведено описание пожарно-технической высоты.

7. Приведено описание исполнения несущих элементов здания, и обеспечения предела огнестойкости R120.

8. Приведено описание исполнения и обеспечения пределов огнестойкости металлических балок перекрытий БМ – не менее R120.

9. Исключено описание наружных ненесущих стен.

10. Приведено описание исполнения внутренних стен лестничных клеток (REI 120).

11. Приведено описание обеспечения предела огнестойкости перекрытий над лестничными клетками.

12. Приведено описание доведения предела огнестойкости металлических элементов бесчердачных покрытий: ферм, связей (вертикальных, горизонтальных), прогонов до требуемого (R30).

13. Уточнено, что покрытие спортивного зала и актового зала выполнено из кровельных панелей классом пожарной опасности K0 и пределом огнестойкости не менее RE30.

14. В местах углового примыкания стены по оси 17 к лестничной клетке предусмотрено противопожарное заполнение проёмов (2 типа), расположенных на расстоянии менее 4 м.

15. Приведено описание НФС с классом пожарной опасности K0 и материалами НГ.

16. Приведено описание и обоснование исполнения требований п. 5.4.18 СП 2.13130.2012.

17. Уточнено, что пищеблок, выделен противопожарными перекрытиями и стенами не ниже 2-го типа, с заполнением проёмов 2-го типа.

18. Приведено описание выделения помещений производственного и складского назначения, технических помещений.

19. Коридоры длиной более 60 м разделены противопожарными перегородками 2-го типа на участки.

20. Уточнено, что ограждающие конструкции шахт для прокладки коммуникаций выполнены из кирпича.

21. Предусмотрена огнезащитная обработка деревянных элементов стропил по I группе огнезащитной эффективности.

22. Приведено описание установки на трубопроводах противопожарных муфт.

23. Количество и исполнение выходов из подвального этажа предусмотрено в соответствии с п. 4.2.9 СП 1.13130.2009.

24. Уточнено, что ширина дверных проёмов эвакуационных выходов «в свету» помещений с расчётным числом людей более 25 человек предусматривается не менее 1,2 м.

25. Соответствие времени эвакуации из Актового зала, Обеденного зала, Читального зала подтверждено расчётом эвакуации.

26. Эвакуационные выходы для Актового зала и Читального зала предусмотрены рассредоточенные по п. 4.2.4 СП 1.13130.2009.

27. Ширина дверей в свету в помещении зального типа без мест для зрителей определена по единовременной расчётной численности людей, в обеденном зале добавлен эвакуационный выход непосредственно наружу.

28. Уточнена одновременная вместимость Тренажёрного зала.

29. Откорректировано направление открывания дверей помещений в технологическом коридоре Пищеблока.

30. Откорректировано описание расстояния по путям эвакуации от дверей наиболее удалённых помещений до эвакуационных выходов.

31. Уточнено, что пути эвакуации выделяются стенами или перегородками от пола до перекрытия (покрытия).

32. Коридор поз. 9 (Блок А 2 этаж) отделен от зала и смежных помещений перегородками от пола до перекрытия (покрытия) с дверями.

33. Ширина эвакуационных выходов с этажей на лестничные клетки обоснована расчётом поэтажно.

34. Дополнено описание и обоснование решений по лестничным клеткам.

35. Уточнено описание лестничных клеток и окон в них.

36. Откорректировано описание классов КМ отделки зальных помещений.

37. Приведено описание классов КМ отделки читального зала.

38. Приведено описание классов КМ отделки книгохранилищ и архивов.

39. Уточнено, что кресла в актовом зале предусмотрены с устройствами для крепления к полу, предотвращающими их опрокидывание или сдвигу.

40. Уточнено, что несущие элементы эстрады актового зала предусматриваются из негорючих материалов.

41. Уточнено, что настил эстрады, подвергается огнезащитной обработке.

42. Дополнено описание и обоснование исполнения дверей эвакуационных выходов.

43. Уточнено, что перед наружными дверями предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 м ширины полотна наружной двери.

44. Уточнено, что при входах в здание в вестибюлях турникеты отсутствуют.

45. Приведены сведения по результатам расчётов и по обоснованию параметров зон безопасности для МГН.

46. Пожаробезопасные зоны предусмотрены в лифтовом холле лифта для транспортирования пожарных подразделений, предусмотрен подпор воздуха при пожаре из расчёта 2-х режимов.

47. Противопожарные двери безопасных зон предусмотрены 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении – EIWS60.

48. Лифт, используемый для спасения МГН предусмотрен соответствующий требованиям к лифтам для транспортировки пожарных подразделений.

49. Приведено описание исполнения и количества выходов на кровлю и чердак здания.

50. Уточнено наличие и исполнение пожарных лестниц на перепадах высот кровли.

51. Приведено описание исполнения проходов в чердаке.

52. Приведено описание наличия ограждения на кровле.

53. Уточнена категория кабинета трудовой подготовки (для мальчиков) пом. № 16 Блок А.

54. В подвале исключено размещение помещения категории ВЗ по пожарной опасности.

55. Определены и указаны категории помещений 1, 2 этажей Блока А.

56. Приведено описание обеспечения дублирования сигнала о пожаре на пульт подразделения пожарной охраны.

57. Приведено описание наличия круглосуточного пребывания дежурного персонала в помещении охраны.

58. Приведено описание и обоснование размещения пожарных извещателей.

59. Пространства за подвесным потолком предусмотрено оборудовать АПС.

60. Предусмотрена АУПС и СОУЭ в подвальном этаже.

61. Количество извещателей в помещениях обосновано в соответствии с СП 5.13130.2009.
62. Уточнено, что в местах, где имеется опасность механического повреждения извещателя в спортзалах, предусматривается защитная конструкция.
63. Предусмотрена СОУЭ 3-го типа, речевое оповещение.
64. Приведено описание решений по СОУЭ.
65. Приведено описание исполнения требований пожарной безопасности, предъявляемых к системам общеобменной вентиляции.
66. Количество дымоприёмных устройств предусмотрено в соответствии с п. 7.8 СП 7.13130.2013.
67. Приведено описание требований по обеспечению отрицательного дисбаланса при совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции.
68. Уточнено, что системы вытяжной противодымной вентиляции, предназначенные для защиты коридоров, предусмотрены отдельными от систем, предназначенных для защиты помещений.
69. В помещении тренажёрного зала (поз. 5 Блок А) предусмотрено удаление дыма и возмещение через фрамуги с электроприводом.
70. Уточнено, что помещение спортивного зала (поз.1 блок А) и коридор (поз.10 на 2 этаже блок А) предусматриваются с естественным проветриванием при пожаре в соответствии с п. 8.5 СП 7.13130.2013.
71. В коридоре поз.9 на 2 этаже Блока А предусмотрено удаление дыма, а также компенсирующий приток воздуха.
72. В ГЧ.ПБ представлены схемы эвакуации из подвального этажа.
73. Уточнено, что на всех остеклённых внутренних дверях, наружных и тамбурных дверях в лестничных клетках предусматриваются защитные решётки до высоты 1,2 м.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1. Раздел дополнен сведениями о необходимом времени эвакуации для инвалидов, до двери в зону безопасности (п. 5.2.27 СП 59.13330.2012).
2. Раздел дополнен сведениями о площади зоны безопасности для всех инвалидов соответствующего этажа, с возможностью их маневрирования (п. 5.2.28 СП 59.13330.2012).
3. Исключены из описания сведения об учениках с нарушением психического развития. Пункт 3 «Общие положения» Положения, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

1. Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо, тепловую энергию, воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения и электрическую энергию, параметрах и режимах их работы, характеристиках отдельных параметров технологических процессов – отражены в соответствии с п. 27_1 Положения, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.
2. Сведения об источниках энергетических ресурсов, их характеристиках (в соответствии с техническими условиями), о параметрах энергоносителей, требованиях к надёжности и качеству поставляемых энергетических ресурсов отражены в полном объёме.

3. Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода энергетических ресурсов в объекте капитального строительства отражены в соответствии с п. 27_1 Положения, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

4. Перечень мероприятий по учёту и контролю расходования используемых энергетических ресурсов дополнен информацией по учёту тепловой энергии, электроэнергии.

5. Паспорт. Уточнены принятые нормируемые значения приведённого сопротивления теплопередаче конструкций, а также расчётные величины (наружная стена).

Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

1. Шифр раздела скорректирован в соответствии с требованием ГОСТ Р 21.1101-2013.

2. Состав и содержание раздела откорректированы и дополнены в соответствии с пунктом 6, СП 255.1325800.2016.

Необходимые изменения по замечаниям в рассмотренные разделы проектной документации внесены, замечания устранены. Откорректированная проектная документация предоставлена и рассмотрена.

5. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерных изысканий по объекту «Средняя школа» в пгт. Приобье, Октябрьского района, Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, Тюменской области соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проводилась на соответствие следующим отчётным материалам о результатах инженерных изысканий:

Но-мер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	41-18-ИГДИ	Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий	Изм. 4
2	41-18-ИГИ	Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий	Изм. 4
3	41-18-ИГМИ	Технический отчёт по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	Изм. 4
4	41-18-ИЭИ	Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий	Изм. 4

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Проектная документация по объекту «Средняя школа» в пгт. Приобье, Октябрьского района, Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, Тюменской области соответствует результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

5.3. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий и проектная документация по объекту «Средняя школа» в пгт. Приобье, Октябрьского района, Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, Тюменской области соответствуют требованиям технических регламентов.

5.4. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Главный специалист управления экспертизы инженерных изысканий (22. Инженерно-геодезические изыскания – № МС-Э-33-22-12446 от 05.09.2019 до 05.09.2024; 41-18-ИГДИ)	Неустроев Вячеслав Юрьевич
---	----------------------------------

Главный специалист управления экспертизы инженерных изысканий (23. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания – № МС-Э-25-23-11390 от 07.11.2018 до 07.11.2023; 41-18-ИГИ)	Бурмистров Сергей Николаевич
--	------------------------------------

Главный специалист управления экспертизы инженерных изысканий (24. Инженерно-гидрометеорологические изыскания – № МС-Э-46-24-12838 от 11.11.2019 до 11.11.2024; 41-18-ИГМИ)	Кравцова Татьяна Борисовна
--	----------------------------------

Главный специалист управления экспертизы инженерных изысканий (25. Инженерно-экологические изыскания – № МС-Э-47-25-12852 от 12.11.2019 до 12.11.2024; 41-18-ИЭИ)	Родионова Светлана Викторовна
--	-------------------------------------

Главный специалист управления экспертизы проектной документации
(26. Схемы планировочной организации земельных участков –
№ МС-Э-31-26-12409 от 27.08.2019 до 27.08.2024;
20-2018-ПЗ; 20-2018-ПЗУ)

Белоусова
Светлана
Валерьевна

Главный специалист управления экспертизы проектной документации
(2.1.2. Объёмно-планировочные и архитектурные решения –
№ МС-Э-12-2-8306 от 17.03.2017 до 17.03.2022;
26. Схемы планировочной организации земельных участков –
№ МС-Э-29-26-11462 от 21.11.2018 до 21.11.2023;
20-2018-ПЗ; 20-2018-АР; 20-2018-ОДИ)

Каменских
Игорь
Петрович

Заместитель начальника управления экспертизы проектной документации
(28. Конструктивные решения –
№ МС-Э-29-28-12340 от 15.08.2019 до 15.08.2024;
35. Организация строительства –
№ МС-Э-32-35-11578 от 24.12.2018 до 24.12.2023;
20-2018-ПЗ; 20-2018-КР; 20-2018-ПОС; 20-2018-ПОД;
20-2018-ИД-ТОБЭО)

Гришанович
Дмитрий
Вячеславович

Главный специалист управления экспертизы проектной документации
(36. Системы электроснабжения –
№ МС-Э-11-36-11904 от 17.04.2019 до 17.04.2024;
50. Линии электропередачи и иные объекты электросетевого хозяйства –
№ МС-Э-48-50-12856 от 20.11.2019 до 20.11.2024;
20-2018-ПЗ; 20-2018-ИОС1; 20-2018-ЭЭ)

Инжаков
Александр
Викторович

Главный специалист управления экспертизы проектной документации
(37. Системы водоснабжения и водоотведения –
№ МС-Э-31-37-12416 от 27.08.2019 до 27.08.2024;
20-2018-ПЗ; 20-2018-ИОС2; 20-2018-ИОС3; 20-2018-ЭЭ)

Полонская
Марина
Николаевна

Главный специалист управления экспертизы проектной документации (38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодо- снабжения – № МС-Э-25-38-11393 от 07.11.2018 до 07.11.2023; 42. Системы теплоснабжения – № МС-Э-26-42-11404 от 07.11.2018 до 07.11.2023; 20-2018-ПЗ; 20-2018-ИОС4; 20-2018-ЭЭ)	Гришанович Ольга Ивановна
Главный специалист управления экспертизы проектной документации (30. Санитарно-эпидемиологическая безопасность – № МС-Э-29-30-11461 от 21.11.2018 до 21.11.2023; 63. Объекты социально-культурного назначения – № МС-Э-31-63-12407 от 27.08.2019 до 27.08.2024; 20-2018-ПЗ; 20-2018-ИОС7)	Батыршин Ринат Маратович
Главный специалист управления экспертизы проектной документации (29. Охрана окружающей среды – № МС-Э-28-29-12328 от 01.08.2019 до 01.08.2024; 20-2018-ПЗ; 20-2018-ООС)	Рамзова Снежана Анатолевна
Заместитель начальника управления экспертизы проектной документации (31. Пожарная безопасность – № МС-Э-29-31-11468 от 21.11.2018 до 21.11.2023; 20-2018-ПЗ; 20-2018-ПБ)	Яналов Рустам Геннадьевич
Главный специалист отдела подготовки, сопровождения и выдачи заключений (6. Объёмно-планировочные и архитектурные решения – № МС-Э-11-6-10419 от 20.02.2018 до 20.02.2023)	Валов Анатолий Андреевич

Начальник отдела подготовки, сопровождения и выдачи заключений
(2.1. Объёмно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения,
планировочная организация земельного участка, организация
строительства –
№ МС-Э-51-2-6433 от 05.11.2015 до 05.11.2020)

Брусков
Дмитрий
Сергеевич

Начальник управления экспертизы инженерных изысканий
(22. Инженерно-геодезические изыскания –
№ МС-Э-30-22-12354 от 21.08.2019 до 21.08.2024;
1.4. Инженерно-экологические изыскания –
№ МС-Э-13-1-5351 от 05.03.2015 до 05.03.2025;
24. Инженерно-гидрометеорологические изыскания –
№ МС-Э-25-24-12236 от 24.07.2019 до 24.07.2024)

Лим
Анатолий

Начальник управления экспертизы проектной документации
(39. Системы связи и сигнализации –
№ МС-Э-14-39-11151 от 26.07.2018 до 26.07.2023;
20-2018-ПЗ; 20-2018-ИОС5)

Осипов
Юрий
Викторович

Заместитель директора
(28. Конструктивные решения –
№ МС-Э-45-28-12788 от 31.10.2019 до 31.10.2024)

Обадыанов
Александр
Викторович