

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение проектно-изыскательских и строительного-монтажных работ по объекту: Учебный корпус на 550 мест с дошкольным отделением на 225 мест, район Косино-Ухтомский, ул. Салтыковская

г. Москва, 2020 г.

№ пп	Перечень основных требований	Содержание требований
1.	Основание для проектирования	«Об Адресной инвестиционной программе города Москвы на 2019-2022годы» (утв. Постановлением Правительства Москвы от 27.04.2020 №458-ПП). Градостроительный план земельного участка от 30.08.2019 № RU77139000-046505, подготовленный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы.
1.1	Заказчик	Автономная некоммерческая организация «Развитие социальной инфраструктуры».
1.2	Источник финансирования	Средства Автономной некоммерческой организации «Развитие социальной инфраструктуры» за счёт субсидии, в качестве имущественного взноса города Москвы.
2.	Район проектирования и строительства	Город Москва, район Косино-Ухтомский, ул. Салтыковская, ВАО
3.	Технологическое задание	Технологическое задание № 2/28-378
4.	Сведения об участке строительства и планировочных ограничениях	В соответствии с Градостроительным планом земельного участка от 30.08.2019 № RU77139000-046505, площадь земельного участка 17100 кв.м. Участок расположен на территории района Косино-Ухтомский ВАО г. Москвы. В границах земельного участка расположены объекты капитального строительства подлежащие сносу. Количество объектов 2 единицы, площадью 42,9 кв.м. и 174,2 кв.м кв. м. Объекты отображаются на чертеже(ах) градостроительного плана под порядковыми номерами. Описание объектов капитального строительства приводится в подразделе 3.1. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации" - отсутствуют. Территория проектируемого участка граничит: на севере – с проездом и теплицами; на западе и юге - с Салтыковкой улицей и пустырем; на юге и востоке – с зданиями производственно-складского назначения.
5.	Назначение объекта	Учебный корпус на 550 мест с дошкольным отделением на 225 мест, район Косино-Ухтомский, ул. Салтыковская.
6.	Типы и этажность новых, зданий и сооружений, общие требования к разработке проектной и рабочей документации	Этажность – в соответствии с утвержденным технологическим заданием № 2/28-378 и ГПЗУ от 30.08.2019 № RU77139000-046505 В соответствии с утвержденным технологическим заданием, техническим заданием, заданием на проектирование выполнить проектно-изыскательские работы, разработать проектно- сметную и рабочую документации на строительство объекта в объеме, необходимом и достаточном для получения положительного заключения экспертизы, ввода объекта в эксплуатацию и эффективной эксплуатации (ст. 48 Градостроительного кодекса РФ и постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов

		проектной документации и требованиях к их содержанию»).
		При проектировании принимать наиболее технически эффективные и экономически целесообразные проектные решения.
7.	Этапы проектирования и строительства и выделение пусковых комплексов	При необходимости выделить этапы.
8.	Стадийность проектирования	Проектная документация. Рабочая документация.
9.	Сроки проектирования и строительства	1. Сроки начала проектирования (включая получение исходных данных, проведение изыскательских работ, разработку проектной и рабочей документации, согласование проектной и рабочей документации, получение положительного заключения экспертизы): с даты заключения договора. Срок завершения работ по проектированию: не более 14 мес. с даты заключения договора. 2. Сроки начала строительно-монтажных работ (включая обеспечение материалами и оборудованием): - дата передачи Строительной площадки по Акту приема-передачи. Срок завершения выполнения работ (получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию): не позднее 01.06.2023 г. 3. Сроки проведения авторского надзора - на весь период проведения строительства: с даты начала строительно-монтажных работ до получения разрешения на ввод объекта в эксплуатацию.
Проектно-изыскательские работы (ПИР)		
10.	Градостроительные решения, генеральный план, благоустройство, озеленение, транспортная обеспеченность	Проектные решения выполнить в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, заданием на проектирование, утвержденным Заказчиком и согласованным Департаментом образования и науки г. Москвы (далее - ДОНМ). Градостроительные решения, генеральный план, благоустройство, озеленение должны соответствовать архитектурно-градостроительному решению (далее АГР) утвержденному Комитетом по архитектуре и градостроительству г.Москвы (далее -Москомархитектура) и градостроительному плану земельного участка (далее — ГПЗУ), выданным Москомархитектурой. Проектом предусмотреть рациональную и эффективную планировку участка, высокий уровень благоустройства и озеленения с применением малых архитектурных форм (далее - МАФ), включающее установку информационных щитов, площадки для отдыха обучающихся (в т.ч. маломобильных групп населения (далее - МГН), спортивные и игровые площадки, подъездные дороги с разворотной площадкой для загрузки пищеблока и проезда пожарных машин, пешеходные дорожки, газоны и цветники, хозяйственную площадку, павильон для мусорных контейнеров (проектирование площадки для

сбора мусора выполнить в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 18.06.2019 № 734-ПП «О реализации мероприятий по раздельному сбору (накоплению) твердых коммунальных отходов в городе Москве»). Проектные решения увязать с существующим рельефом, инженерными коммуникациями и существующей инфраструктурой района, при необходимости предусмотреть благоустройство прилегающей территории.

В условиях интенсивного и одновременного использования несколькими классами спортивных площадок необходимо устройство ограждения футбольного поля высотой до 4-х м и на расстоянии 1,5-2,0 м от линии ворот, высота ограждения волейбольной площадки - не менее 3 м. При выборе оборудования физкультурно-спортивной зоны необходимо учесть требования СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

Перечень игрового и спортивного оборудования (с указанием артикулов для определения характеристики игрового и спортивного оборудования), МАФ, а также ограждения территории, ассортимент зеленых насаждений, цветников, покрытий площадок и дорожек, опоры наружного освещения должны соответствовать строительным правилам и нормативным документам. Перечень согласовать с Государственным казенным учреждением по строительству и реконструкции ДО г. Москвы.

В соответствие с СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» на территории вновь строящихся зданий общеобразовательной организации (далее - ОО) необходимо предусмотреть место стоянки автотранспортных средств, предназначенных для посадки и высадки обучающихся, в том числе обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Предусмотреть устройство по периметру металлического ограждения высотой не менее 2,5 м без острых завершений и горизонтальных сочленений с воротами и калитками, оборудованными домофонами и системой контроля и управления доступом (далее – СКУД). Предусмотреть расстояние между низом секций ограждения территории и уровнем земли не более 0,1м. Расстояние в свету между вертикальными элементами ограждения должно быть не более 0,1 м. Устройство входных калиток предусматривать с учетом расположения жилых домов и планируемой застройки. Предусмотреть устройство раздвижных ворот на электроприводе.

При устройстве ограждения участка при необходимости предусмотреть возможность использования ограждения в качестве шумозащитного.

При озеленении территории не использовать плодовые деревья и кустарники, ядовитых и колючих растений.

		<p>Высадку деревьев и кустарников предусмотреть по периметру территории.</p> <p>Предусмотреть в детском дошкольном образовательной организации игровую и хозяйственную зону.</p> <p>При проектировании групповых площадок детских дошкольных организации для разделения групповых площадок друг от друга и отделения групповых площадок от хозяйственной зоны предусмотреть зеленые насаждения.</p> <p>При проектировании дошкольных образовательных организаций на территории предусмотреть место для колясок и санок, защищенное навесом от осадков.</p> <p>Территория дошкольной образовательной организации должна иметь наружное электрическое освещение. Уровень искусственной освещенности во время пребывания детей на территории должен быть не менее 10 лк на уровне земли в темное время суток.</p> <p>На территории дошкольной образовательной организации предусмотреть выделение игровой и хозяйственной зоны. Зона игровой территории должна включать в себя групповые площадки - индивидуальные для каждой группы (не менее 7,0 кв.м на 1 ребенка для детей младенческого и раннего возраста (до 3 лет) и не менее 9,0 кв.м на 1 ребенка дошкольного возраста (от 3 до 7 лет)) и физкультурную площадку (одну или несколько).</p> <p>Для защиты детей от солнца и осадков на территории каждой групповой площадки предусмотреть теневой навес.</p> <p>Для хранения игрушек, используемых на территории дошкольных образовательных организаций, колясок, санок, велосипедов, лыж выделить специальное место.</p> <p>Игровое оборудование для дошкольного образовательной организации должно соответствовать возрасту детей и быть изготовлено из материалов, не оказывающих вредного воздействия на человека.</p> <p>Хозяйственную зону дошкольной образовательной организации расположить со стороны входа в производственные помещения столовой. Хозяйственная зона должна иметь самостоятельный въезд. На территории хозяйственной зоны предусмотреть места для сушки постельных принадлежностей, чистки ковровых изделий, площадку для сбора мусора.</p> <p>Предусмотреть выполнение требований постановления Правительства РФ от 02.08.2019 № 1006 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) Министерства просвещения Российской Федерации и объектов (территорий), относящихся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации, и формы паспорта безопасности этих объектов (территорий)».</p> <p>В границах земельного участка исключить объекты инженерного назначения, не имеющие отношения к ОО (котельная, трансформаторная подстанция и т.д.).</p> <p>Для покрытий проездов, пешеходных тротуаров и спортивных площадок предусмотреть применение долговечных материалов отечественного производства.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Проектом принять следующие типы покрытий:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ проезды из асфальтобетона (мощение плиткой), тротуар из цементобетона (мощение плиткой); ■ площадки физкультурно-спортивной зоны, зоны отдыха, в соответствии с ГОСТ Р 55677-2013 «Национальный стандарт Российской Федерации. Оборудование детских спортивных площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования», ГОСТ Р 55678-2013 «Национальный стандарт Российской Федерации. Оборудование детских спортивных площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний спортивно-развивающего оборудования», СанПиН 11 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях", СП 59.13330.2012 (СП 59.13330.2016) «Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СП 31-115-2006 «Свод правил по проектированию и строительству. Открытые плоскостные физкультурно-спортивные сооружения». <p>Предусмотреть отвод паводковых и ливневых вод от участка для предупреждения затопления и загрязнения площадок. Отвод дождевых и талых вод осуществлять при помощи приемов вертикальной планировки и строительства закрытой системы дождевой канализации с устройством решеток. Устройство водоотводящих лотков применить только в покрытии отмостки для наружного водостока с козырьков и крыш здания на перепадах высот рельефа примыкающей территории во избежание подтопления при таянии снега и обильных дождях.</p> <p>В условиях дефицита территории и активного уклона по существующему рельефу, допускается сооружение подпорных стен с ограждением не ниже 1,2м.</p> <p>Предусмотреть устройство пристенного дренажа, при необходимости, в соответствии с инженерными изысканиями.</p> <p>Предусмотреть мероприятия, обеспечивающее беспрепятственное передвижение инвалидов и маломобильных групп населения.</p> <p>Проектом предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наружное освещение территории, с учетом решений по благоустройству; - освещение всех входов в здание от сетей аварийного освещения здания; <p>Предусмотреть площадку для проведения торжественных мероприятий, хозяйственную площадку для загрузки пищеблока и с устройством павильона для мусорных контейнеров с учетом разделения видов мусора (количество контейнеров определяется в зависимости от емкости учреждения).</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>11.</p>	<p>Требования к архитектурно-планировочным решениям</p>	<p>Проектные решения выполнить в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, заданием на проектирование, утвержденного Заказчиком и согласованным Департаментом образования и науки города Москвы (далее – ДОНМ)</p> <p>Архитектурно-планировочные решения должны соответствовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ АГР, утвержденным Москомархитектурой и ГПЗУ, выданным Москомархитектурой; ■ современным организационно-технологическим и архитектурно-строительным требованиями в т. ч. с соблюдением принципа зонирования по возрастному и функциональному признаку. <p>Состав помещений предусмотреть в соответствии с Технологическим заданием, утвержденным Рабочей группой по рассмотрению технологических и технических заданий на проектирование объектов капитального строительства государственного заказа города Москвы.</p> <p>Архитектурно-планировочные и объемно-пространственные решения должны обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ компактные решения с учетом наличия зон различного функционального назначения; ■ комфортную среду пребывания для обучающихся, учителей сотрудников образовательной организации, а также лиц, относящихся к маломобильным группам населения; ■ оптимальные функциональные связи между учебными помещениями, универсальными помещениями для групп продленного дня, обеденным и актовым залами, спортивными, кружковыми, медицинскими помещениями и помещениями общего пользования; ■ соответствие новым образовательным стандартам; ■ соответствие санитарно-гигиеническим, технологическим, противопожарным требованиям. <p>Степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности и допустимую высоту (этажность) зданий принять в соответствии с пунктом 6.7.15 СП 2.13130.2012 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».</p> <p>Высоту учебных помещений в чистоте (от пола до потолка) при соблюдении минимальных норм удельной площади на одного обучающегося принять не менее 3,3 м.</p> <p>Высоту помещений, вспомогательных к основным функциональным процессам, а также коридоров и технических этажей принять в соответствии с пунктами 4.5, 4.6 СП 118.13330.2012 «Свод правил. Общественные здания и сооружения».</p> <p>При необходимости организации дополнительного образования во внеурочное время, выполнить требования СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».</p> <p>При проектировании помещений медицинского назначения, выполнить требования СанПиН 2.1.3.2630-10</p>
------------	----------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>«Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».</p> <p>При размещении помещений на -1 этаже, выполнить требования СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».</p> <p>Учебные помещения для обучающихся 1-х классов рекомендуется размещать не выше второго этажа, обучающихся 2-4 классов - не выше третьего этажа.</p> <p>Необходимость устройства сантехнических узлов для МГН в виде блока помещений (душевая, уборная, раздевальная) с отдельным входом определить проектом и согласовать с Заказчиком</p> <p>Исключить проектирование лестничных клеток с внутренней свободной шахтой. В случае невозможности выполнения данного требования в данном пространстве размещать лифтовое оборудование.</p> <p>Предусмотреть расположение комнаты охраны с диспетчерским пультом во входных группах здания.</p> <p>Предусмотреть организацию места ожидания для родителей обучающихся начальной школы в вестибюлях до турникетов.</p> <p>При проектировании учесть новые общеобразовательные стандарты:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ кабинеты по изучению иностранных языков с возможностью деления на два помещения; ■ учебные помещения для изучения физики, химии, биологии и других наук с возможностью зонирования для изучения теории и практики; ■ IT-полигоны, для практических занятий по программированию, проектированию, дизайну, робототехнике и т.д.; ■ библиотеку (информационный центр) с медиатекой, местами для индивидуальных занятий и консультативным центром; ■ большие спортивные залы с возможностью деления на два малых спортивных зала раздвижным занавесом на электроприводе; ■ при возможности помещения администрации, учителей с зоной отдыха и гардеробом, разместить на «-1» этаже (при условии организации полноценного световой фронты на всю высоту от пола до потолка за счет организации рельефа участка). <p>Для дошкольного образовательных организаций:</p> <ul style="list-style-type: none"> -на первом этаже здания разместить дошкольные группы младшего возраста; -предусмотреть возможность приспособления групповых ячеек первого этажа для размещения детей младенческого и/или раннего возраста, без изменения вместимости объекта;
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

-предусмотреть многофункциональный физкультурный зал для проведения активных игр и занятий с детьми (с раздвижной трансформируемой перегородкой) с зоной хранения;

-предусмотреть кабинет для развивающих занятий с возможностью деления на функциональные зоны, в том числе зоны для занятий детей с логопедом и психологом;

-помещение (open space) для администрации с рабочими местами для музыкального руководителя, воспитателя по физической культуре и других специалистов;

-здание дошкольной образовательной организации должно иметь этажность не выше трех. На третьих этажах зданий дошкольных образовательных организаций разместить группы для детей старшего дошкольного возраста, а также дополнительные помещения для работы с детьми. Групповые ячейки для детей до 3 лет расположить на 1-м этаже;

- в подвальных и цокольных этажах зданий помещений для пребывания детей и помещений медицинского назначения не допускать;

- входы в здание оборудовать тамбурами;

-объемно-планировочные решения помещений дошкольных образовательных организаций должны обеспечивать условия для соблюдения принципа групповой изоляции. Групповые ячейки для детей младенческого и раннего возраста должны иметь самостоятельный вход на игровую площадку;

- в состав групповой ячейки включить: раздевальную (приемная) (для приема детей и хранения верхней одежды), групповую (для проведения игр, занятий и приема пищи), спальню, буфетную (для подготовки готовых блюд к раздаче и мытья столовой посуды), туалетную (совмещенная с умывальной);

- в дошкольных образовательных организациях (группах) обеспечить условия для просушивания верхней одежды и обуви;

- конструкция окон должна предусматривать возможность организации проветривания помещений, предназначенных для пребывания детей;

- предусмотреть медицинский блок, состоящий из медицинского и процедурного кабинетов, туалета. В туалете предусмотреть место для приготовления дезинфекционных растворов. Медицинский блок (медицинский кабинет) должен иметь отдельный вход из коридора.

- не допускать размещение групповых ячеек над помещениями пищеблока и постирочной;

- объемно-планировочные решения помещений пищеблока должны предусматривать последовательность технологических процессов, исключая встречные потоки сырой и готовой продукции;

- При организации мытья обменной тары в дошкольных образовательных организациях выделить отдельное помещение;

		<p>- Детская туалетная должна быть обеспечена персональными горшками для каждого ребенка, фактически находящегося в группе, дошкольной образовательной организации, а для детей в возрасте 5-7 лет персональными сиденьями на унитаз, изготовленными из материалов, безвредных для здоровья детей, допускающих их обработку моющими и дезинфекционными средствами, или одноразовыми сиденьями на унитаз.</p>
12.	<p align="center">Требования к архитектурным решениям фасадов</p>	<p>Разработать и предоставить Заказчику 3 варианта 3D – визуализаций фасадных решений, предварительно проработав с Заказчиком концептуальный облик здания с перечнем предлагаемых материалов отделки.</p> <p>Архитектурное решение фасадов выполнить в соответствии с АГР, утвержденными Москомархитектурой.</p> <p>Цветовое и стилистическое решение фасадов здания, выполнить с учетом сложившейся окружающей застройки.</p> <p>Архитектурно-планировочные решения выполнить в объеме необходимом для согласования с Москомархитектурой.</p> <p>В качестве фасадных систем и облицовочных материалов применять только негорючие, безопасные современные эффективные и долговечные строительные материалы.</p> <p>Отделочные материалы применить преимущественно отечественного производства за исключением продукции, не имеющей отечественных аналогов и предварительно согласованы с Заказчиком и Государственным казенным учреждением по строительству и реконструкции ДО г. Москвы.</p> <p>В наружной отделке фасадов применить современные материалы с возможностью производства работ в зимнее время.</p> <p>Все строительные и отделочные материалы должны быть безвредными для здоровья человека и иметь документы, подтверждающие их происхождение, качество и безопасность.</p> <p>При применении вентилируемой системы фасадов необходимо обеспечить эффективное утепление наружных стен из пожаробезопасных негорючих материалов, исключающих накопление конденсата и образования протечек.</p> <p>Предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ навесы над спусками в подвал для защиты от осадков; ■ обогреваемые скаты кровли, исключающие образование сосулек; ■ обустройство организованного водостока с кровель козырьков входных групп и надстроек кровли, согласно требованиям п.4.25 СП 118.13330.2012 «Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009»; ■ исключить устройство балконов на фасадах здания; ■ обустройство водоотводящих лотков в покрытии отмостки для наружного водостока с козырьков здания;

		<ul style="list-style-type: none"> ■ установку 2-х трехгнездных флагодержателей; ■ установку 2-х световых указателей адреса; ■ поручень для безопасного спуска в подвал и эвакуации из подвала согласно п.4.3.4 СП 1.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»; ■ поручень по наружной лестнице входа в здание на 3 и более ступеней (более 0,45 м) согласно СП 118.13330.2012 «Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009» (п.6.5); ■ установку специальных грязеочищающих решеток и металло-резиновых ковриков на входах в здание согласно СП 59.13330.2012 «Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001» (п.5.1.7) с отводом стоков в канализацию; ■ предусмотреть покрытие полов крылец из декоративной тротуарной плитки или покрытием из нескользящих износостойких материалов. <p>Цоколь - наружный облицовочный материал должен быть в антивандальном исполнении. Исключить возможность возгорания утеплителя и его намокания от осадков Варианты антивандального исполнения отделки цоколя определить на стадии проектирования. Предусмотреть обустройство ниш для выпусков поливочных кранов из подвального помещения согласно СП 30.13330.2016 Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий. СНиП 2.04.01-85*, СНиП 2.04.01-85 Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий. СНиП 2.04.01-85*.</p>
13.	<p align="center">Технико-экономические показатели</p>	<p>Основные технико-экономические показатели объекта: - общая площадь объекта, в соответствии с технологическим заданием – 11 410,0 кв. м. Наименование помещений, их количество и площадь уточняются проектом и не должны превышать параметры ГПЗУ.</p>
14.	<p align="center">Требования к конструктивным и объемно-планировочным решениям</p>	<p>Конструктивную систему зданий и сооружений, входящих в инфраструктуру объекта, тип фундаментов, основной материал несущих конструкций определить по результатам расчетов с учетом требований ст. 16 ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – № 384-ФЗ).</p> <p>Проектные решения зданий и сооружений должны учитывать обеспечение их механической безопасности с учетом расчетных ситуаций, предусмотренных требованиями ГОСТ 27751-2014 Межгосударственный стандарт. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения.</p> <p>Конструктивные решения определить проектом на основании результатов инженерно-геологических изысканий, с учетом действующих норм и правил.</p>

		<p>Фундаменты принять в соответствии с инженерно-геологическими условиями площадки строительства.</p> <p>Конструкции стен подвала, несущие конструкции каркаса здания, перекрытия, покрытия, лестницы, шахты лифтов, принять из монолитного железобетона.</p> <p>Проектными решениями предусмотреть оценку влияния строительства зданий, сооружений, входящих в инфраструктуру объекта, и инженерных подземных коммуникаций на существующую застройку и инженерные коммуникации с учетом категории их технического состояния, очередности проведения строительно-монтажных работ в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016 Свод правил. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.</p> <p>В случае необходимости предусмотреть защитные мероприятия.</p> <p>В случае расположения объекта на территории с опасными природными процессами и явлениями и (или) техногенными воздействиями проектными решениями предусмотреть соответствующие защитные мероприятия в соответствии с требованиями Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».</p> <p>Применяемые в объектах конструкции, элементы и изделия назначаются по результатам разработки обоснования обеспечения безопасной эксплуатации в расчетный период времени с целью соблюдения требований Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».</p> <p>Класс и уровень ответственности сооружений, а также численные значения коэффициента надежности по ответственности принять в соответствии с требованиями раздела 10, ГОСТ 27751-2014 «Межгосударственный стандарт. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».</p> <p>Представить сведения об использовании (о причинах неиспользования) типовой проектной документации в соответствии с требованиями п.13а постановления Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».</p> <p>Предусмотреть защиту конструкций здания от прогрессирующего обрушения при чрезвычайных ситуациях.</p>
15.	<p>Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства</p>	<p>В соответствии с требованиями статьи 48, части 12, пункта 10.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» разработать раздел «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства».</p>

		<p>Состав и содержание раздела выполнить в соответствии с требованиями главы 6 СП 255.1325800.2016 «Свод правил. Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения».</p> <p>В соответствии с требованиями Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» в разделе указать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию для обеспечения безопасности строительных конструкций, инженерных сетей и систем; - минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации; - сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, инженерные сети и системы, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации; - сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда; - срок службы объекта. <p>В соответствии с требованиями раздела II СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» через территорию общеобразовательных организаций не должны проходить магистральные инженерные коммуникации городского назначения - водоснабжения, канализации, теплоснабжения, энергоснабжения.</p>
16.	<p>Требования к наружным несущим ограждающим конструкциям стен</p>	<p>Конструктивные требования:</p> <p>Системы вентилируемых фасадов ГОСТ Р 58154-2018 «Национальный стандарт Российской Федерации. Материалы подконструкций навесных вентилируемых фасадных систем. Общие технические требования».</p> <p>Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями выполнить в соответствии с СП 293.1325800.2017 «Свод правил. Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями», ГОСТ Р 54359-2017 «Национальный стандарт Российской Федерации. Составы клеевые, базовые, выравнивающие на цементном вяжущем для фасадных теплоизоляционных композиционных систем с наружными штукатурными слоями. Технические условия».</p> <p>Панели стеновые трехслойные с эффективным утеплителем выполнить в соответствии с СП 362.1325800.2017 «Свод правил. Ограждающие конструкции из трехслойных панелей. Правила проектирования», ГОСТ 31310-2015 «Межгосударственный стандарт. Панели стеновые трехслойные железобетонные с эффективным утеплителем. Общие технические условия».</p>

		<p>Требования к энергоэффективности: Сопrotивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций стен принять в соответствии с требованиями теплозащиты здания.</p> <p>Требования к срокам эксплуатации, ремонтпригодности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Уровень ответственности зданий «нормальный». - Класс сооружения КС-2. - Срок эксплуатации не менее 100 лет. - Ремонтпригодность определить в соответствии с требованиями ВСН 53-86(р) «Ведомственные строительные нормы. Правила оценки физического износа жилых зданий»
17.	<p>Требования к наружным светопрозрачным конструкциям</p>	<p>Конструктивные требования.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Окна - оконные блоки из ПВХ профиля с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием, из деревянного профиля с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием, из алюминиевого профиля с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием. Определить на этапе проектирования и согласовать с Заказчиком. ■ Витражи - витражные системы из профилей из алюминиевых сплавов с двухкамерными стеклопакетами выполнить в соответствии с ГОСТ 21519-2003 «Межгосударственный стандарт. Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия и иметь селективное покрытие мягкое или твердое». ■ Окна и открывающиеся секции витражей должны быть снабжены фрамужными механизмами. ■ Окна и открывающиеся секции витражей должны быть снабжены фрамужными механизмами. <p>Требования к пожаробезопасности. Пределы огнестойкости наружных оконных и балконных дверных блоков не нормируются, за исключением заполнения проемов в противопожарных преградах. Для наружных стен, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (в т. ч. оконные проемы, ленточное остекление и т.п., за исключением дверей балконов и эвакуационных выходов), выполнить следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) следует выполнять глухими, высотой не менее 1,2 м; ■ предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотреть не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия и о целостности (Е) и теплоизолирующей способности (I). <p>Требования к энергоэффективности. Сопrotивления теплопередаче ограждающих светопрозрачных конструкций принять в соответствии с требованиями теплозащиты здания.</p>

		<p>Требования к срокам эксплуатации и ремонтпригодности. Срок эксплуатации светопрозрачных конструкций выполнить в соответствии с требованиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ для клеевого деревянного соединения не менее 40 условных лет и не менее 5 лет на отделочные покрытия; ■ не менее 40 условных лет эксплуатации для белых ПВХ профилей, а для цветных - не менее 20 условных лет; ■ не менее 40 условных лет для алюминиевых профилей; ■ долговечность стеклопакетов должна составлять не менее 20 условных лет; ■ коэкструдированные уплотняющие прокладки должны быть стойкими к атмосферному воздействию и отвечать требованиям не менее 10 условных лет; ■ поворотно-откидные устройства должны выдерживать не менее (20000+1%) полных циклов. <p>Ремонтпригодность светопрозрачных конструкций принять в соответствии с требованиями ВСН 53-86(р), табл.55 «Ведомственные строительные нормы. Правила оценки физического износа жилых зданий».</p>
18.	<p>Требования к устройству кровли</p>	<p>Конструктивные.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ В части конструктивного решения плоской кровли над тех. чердаком возможно применение традиционной неэксплуатируемой кровли или инверсионной неэксплуатируемой кровли, а также эксплуатируемой кровли. ■ Конструктивные решения выполнить в соответствии с требованиями СП 17.13330.2011 «Свод правил. Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76», СП 17.13330.2017 «Свод правил. Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76», ТР 198-08 «Технические рекомендации по устройству плоских кровель жилых, общественных и промышленных зданий с применением рулонных битумных, битумно-полимерных и полимерных материалов», с ограждением по ГОСТ 25772-83 «Государственный стандарт Союза ССР. Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные. Общие технические условия». ■ Конструктивные решения покрытия в традиционном варианте включают: железобетонные сборные или монолитные плиты перекрытия, выравнивающую стяжку из цементно-песчаного раствора, пароизоляцию, теплоизоляцию, уклонообразующую стяжку из цементно-песчаного раствора, водоизоляционный ковер с защитным покрытием. ■ Конструктивное решение покрытия в инверсионном варианте включают: железобетонные сборные или монолитные плиты перекрытия, уклонообразующую стяжку из цементно-песчаного раствора, гидроизоляционный ковер, дренажную мембрану, теплоизоляцию (плиты с низким водопоглощением, не более 0,7% по объему за 28 сут., например, экструдированный пенополистирол), предохранительный

		<p>(фильтрующий) слой, пригруз из гравия или бетонных плиток.</p> <p>■ В конструктивных решениях кровли предусмотреть установку молниеприёмной сетки.</p> <p>Требования к пожаробезопасности. Группу горючести (Г) и распространение пламени (РП) гидроизоляционного ковра и материалов основания под кровлю принять в соответствии с требованиями СП 17.13330.2011 «Свод правил. Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76», СП 17.13330.2017 «Свод правил. Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76».</p> <p>Требования к энергоэффективности. Сопrotивления теплопередаче ограждающих конструкций кровли принять в соответствии с требованиями теплозащиты здания.</p> <p>Требования к срокам эксплуатации и ремонтпригодности.</p> <p>■ Срок безремонтной эксплуатации принять не менее 50 лет.</p> <p>■ Ремонтпригодность конструкций плоских кровель принять в соответствии с требованиями ВСН 53- 86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий», (табл. 55).</p>
19.	<p>Элементы наглядной навигации</p>	<p>Разработать систему навигации внутри и снаружи проектируемого объекта. Проектом предусмотреть систему, обеспечивающую понятное и логическое перемещение по территории и внутри здания. Проект должен включать в себя планы размещения элементов, детальные чертежи, ведомости и спецификации следующих элементов (также адаптированные для маломобильных групп населения):</p> <ul style="list-style-type: none"> - номера кабинетов на дверях, - таблички для кабинетов, - указатели этажа, - «иконки», - настенные указатели, - поэтажные указатели у лифта и лестницы, - разводящие указатели на этаже, - панели-кронштейны, - подвесные указатели, - напольная навигация, - инфостенды, - навигационная стена на территории, - фасадные таблички, - таблички на входных дверях. <p>Система навигации разрабатывается отдельным томом в разделе АР проектной и рабочей документации.</p>
20.	<p>Мероприятия ОЗДС</p>	<p>Разработать раздел «Охранно-дератизационная система защиты помещений».</p>

21.	<p>Требования к внутренней отделке помещений</p>	<p>Внутреннюю отделку помещений выполнить в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, заданием на проектирование, утвержденного Заказчиком и согласованным ДОНМ.</p> <p>Внутреннюю отделку помещений выполнить с использованием современных отделочных материалов, учитывающих функциональное назначение помещений и условия эксплуатации, применять экологически чистые и пожаробезопасные материалы (в соответствии с Федеральным законом №123-ФЗ от 22.07.2008 г. "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"), допускающие влажную уборку и применение дезинфицирующих средств (СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»).</p> <p>Внутреннюю отделку технических помещений выполнить в соответствии с Федеральным законом №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».</p> <p>Материалы отделки согласовать с Заказчиком и Государственным казенным учреждением по строительству и реконструкции ДО г. Москвы. на этапе подготовки Задания на проектирование.</p> <p>Стены помещений душевых, туалетных, процедурного кабинета облицевать плиткой в полном объеме в соответствии со СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».</p> <p>Предусмотреть мягкую защиту стен спортивного зала по периметру с классом горючести материала, не более указанного в ст. 134 и табл. 29 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».</p> <p>Ограждение лестниц и внутренних ограждающих конструкций выполнить из нержавеющей стали в соответствии с утвержденным Заказчиком дизайн проектом внутренних интерьеров здания.</p> <p>Отделку помещений медицинского назначения, выполнить в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».</p> <p>На лестничных клетках у выхода на кровлю предусмотреть ограждения для предотвращения доступа обучающихся к выходу на кровлю.</p> <p>Потолки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - места общего пользования - подвесные, типа «Армстронг» или аналогичные; - учебные помещения, лестничные клетки - улучшенная окраска по подготовленной поверхности; - в помещениях с повышенной влажностью использовать влагостойкие потолки. <p>Полы - должны быть нескользкими, обеспечивающими возможность влажной уборки с применением моющих и</p>
-----	---------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

дезинфицирующих средств, в помещениях с мокрыми процессами предусмотреть полы из керамической плитки с антискользящим покрытием либо наливные, с устройством гидроизоляции, в коридорах (на путях эвакуации) - полы с покрытием из керамогранита с анти скользящим покрытием либо наливные, в спортивном зале - специальное покрытие, в зрительном зале - специальное покрытие.

Исключить применение плинтусов из ПВХ во всех помещениях.

Полы пищеблока выполнить из влагостойких материалов повышенной механической прочности (ударопрочные) с заделкой сопряжений строительных конструкций мелкоячеистой металлической сеткой, стальным листом или цементно-песчаным раствором с длинной металлической стружкой. Полы по путям загрузки сырья и продуктов питания в складских и производственных помещениях не должны иметь порогов (п.5.6 СП 2.3.6.1079-01. 2.3.6 «Организации общественного питания.

Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья. Санитарно-эпидемиологические правила»).

Полы выполнить из ударопрочных материалов, исключающих скольжение.

Обеспечить уклоны полов к сливным трапам (п.5.5 СП 2.3.6. 1079-01. 2.3.6 «Организации общественного питания.

Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья. Санитарно-эпидемиологические правила»).

Внутренняя отделка складских помещений пищеблока должна соответствовать их функциональному назначению и обеспечивать возможность поддержания режима влажности и температуры (п.4.14 СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования»).

В соответствии с требованиями п.4.13 СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» при размещении спортивного зала на 2-м этаже должны быть предусмотрены мероприятия обеспечивающие нормативные уровни звукового давления и вибрации.

В соответствии с требованиями статьи 134, табл. 3 и табл. 28 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» на путях эвакуации не допускается применять материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

		<ul style="list-style-type: none"> ■ КМ0 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; ■ КМ1 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе; ■ КМ1 - для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; ■ КМ2 - для покрытий пола в общих коридорах, холлах и фойе <p>Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации следует выполнять из негорючих материалов.</p>
22.	<p>Требования к внутренним инженерным системам</p>	<p>23.1. Инженерные системы здания.</p> <p>Все инженерные системы здания выполнить в соответствии с требованиями технических условий, действующих строительных норм и правил, задания на проектирование, утвержденным Заказчиком и согласованным ДОНМ.</p> <p>Предусмотреть применение современного инженерного оборудования отечественного производства. Импортное оборудование применять в случае отсутствия отечественных аналогов, при условии согласования с Заказчиком.</p> <p>Инженерные системы должны обеспечивать комфортный микроклимат в помещениях на уровне современных требований, в том числе по надежности и эффективности.</p> <p>Предусмотреть обеспечение оптимальных показателей воздуха для помещений с пребыванием детей в соответствии с требованиями СП 60.13330.2016 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003».</p> <p>Отопление, горячее водоснабжение выполнить от индивидуального теплового пункта (далее- ИТП).</p> <p>Здании общеобразовательных организации обеспечить следующими инженерными системами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования; - отопления; - теплоснабжения (в том числе ИТП); - электроснабжения (220В, 380В.), электрической мощностью из расчета общей потребляемой мощности, определяемой проектом; - электроосвещения и силового электрооборудования (розеточные группы на этажах сформировать с учетом необходимого технологического оборудования); - молниезащиты и заземления; - водоснабжения, водоотведения, канализации; - дренажа и гидроизоляции (в объеме необходимом для обеспечения водонепроницаемости конструкции в период эксплуатации); - вертикального транспорта; - противопожарной защиты (противодымной вентиляции, водяного и газового пожаротушения, при необходимости); - автоматической пожарной сигнализации; - оповещения и управления эвакуацией при пожаре;

- автоматизация и диспетчеризация инженерных систем;
- охранной сигнализации;
- видеонаблюдения;
- контроля и управления доступом;
- тревожной сигнализации в сан. узлах, зонах безопасности и лифтах для МГН;
- телефонизации, мини АТС;
- радиификации;
- телевидения;
- телекоммуникации, компьютерной сетью и оптоволоконной связью с интернет;
- электрочасофикации и звонковой сигнализации;
- «Электронная карта учащегося» в необходимом объеме (в рамках городской программы «Информационный город» в образовательных учреждениях города Москвы);
- звукоусиления, видеопроекции и светового оборудования актового, музыкального зала.

23.2. Требования к системе электроснабжения.

Проект выполнить в соответствии с требованиями строительных норм и правил, техническими условиями ресурсоснабжающей (сетевой) организации, задания на проектирование, утвержденного Заказчиком и согласованного ДОНМ.

Категорию надёжности электроснабжения здания принять не ниже II.

В объем проектирования входит:

- силовое электрооборудование;
- электроосвещение;
- заземление и молниезащита;
- сети наружного освещения;
- сети электроснабжения;
- коммерческого учета потребления электроэнергии.

Питающую электрическую сеть выполнить на напряжение 380В с системой заземления типа TN-C-S.

Расчеты нагрузок здания ОО должны быть выполнены в соответствии с СП 31-110-2003 «Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» и СП 256.1325800.2016 «Свод правил. Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

Для электропитания потребителей 1-ой категории электроснабжения предусмотреть устройство автоматического ввода резерва (АВР).

К потребителям 1-й категории отнести:

- пожарно-охранную сигнализацию;
- системы оповещения о пожаре;
- системы противодымной защиты;
- видеонаблюдения;
- лифт;
- указатели пожарных гидрантов и номера здания;
- контроль доступа;

		<ul style="list-style-type: none">■ аварийное (эвакуационное и резервное) освещение;■ электроснабжение цепей управления защиты от замораживания приточных систем вентиляции.■ система двухсторонней связи для МГН <p>На вводе в здание предусмотреть вводно-распределительное устройство (ВРУ). На вводных панелях ВРУ предусмотреть переключающие рубильники с защитными автоматами.</p> <p>Вводные/переключающие рубильники должны соответствовать параметрам подключаемой кабельной линии ресурсоснабжающей (сетевой) организации (при выполнении ресурсоснабжающей (сетевой) организацией работ по подключению (технологическому присоединению) до ВРУ), размещение рубильников должно обеспечивать подключение кабельной линии с учетом допустимого радиуса её изгиба. Коммерческий учет электропотребления предусмотреть в соответствующих отсеках ВРУ или отдельных запираемых щитах. Тип и производителя счетчиков принять согласно ТУ энергоснабжающей организации.</p> <p>Для контроля величины тока и напряжения шкафы вводных устройств здания оборудовать мультиметрами.</p> <p>Потребители противопожарной защиты должны питаться непосредственно от отдельной панели противопожарных устройств (ППУ) с АВР. Для электроснабжения систем противопожарной защиты использовать огнестойкие кабели типа нг-FRLSLTx. Панели щита противопожарных устройств должны иметь отличительную красную окраску. Вводно-распределительное устройство установить в помещении электрощитовой.</p> <p>Помещение электрощитовой должно быть отапливаемое и иметь естественную вентиляцию. Дверь из электрощитовой должна открываться наружу и соответствовать противопожарным нормам.</p> <p>Проект коммерческого узла учета потребления электроэнергии согласовать с ресурсоснабжающей (сетевой) организацией.</p> <p>Распределительные сети, питающие токоприемники, относящиеся к 1-ой категории электроснабжения (противопожарным устройствам), проложить отдельно от токоприемников, питающихся по 2-ой категории электроснабжения.</p> <p>Взаиморезервирующие распределительные сети проложить отдельно (в каналах, в трубных стояках, в лотках).</p> <p>В распределительных панелях ВРУ установить аппараты защиты, обеспечивающие защиту распределительных сетей от перегрузок и коротких замыканий.</p> <p>В шкафах ВРУ предусмотреть перегородки согласно разделу 6 ГОСТ 32396-2013 «Межгосударственный стандарт. Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия».</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В двери электрощитовой предусмотреть установку самозапирающегося замка согласно п. 4.1.23 "Правила устройства электроустановок» (ПУЭ).

Для распределения электроэнергии на этажах в стояках предусматривается установка в электрических нишах распределительных щитов освещения, розеточной сети и силовых нагрузок. При наличии нормативно-технического обоснования применить пиростикеры в шкафах объемом до 0,1 м³.

ВРУ и распределительные щиты выполнить на базе аппаратов отечественного производства.

Электропитание цепей управления защиты от замораживания приточных систем вентиляции выполнить в соответствии с СП 60.13330.2016 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003».

Электроснабжение ИТП выполнить по 1-ой категории от ТП или ВРУ здания, подключив до приборов учета электроэнергии здания, с организацией ВРУ ИТП и отдельного коммерческого учета электроэнергии.

Электроснабжение потребителей 1 категории реализовать установкой АВР в ВРУ ИТП. ВРУ ИТП, с узлом учета электроэнергии, разместить в отдельном помещении.

Предусмотреть электропитание входов в здание, домовых номерных знаков и световых указателей пожарных гидрантов в соответствии с СП 31-110-2003 «Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», СП 256.1325800.2016 «Свод правил. Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа» с автоматическим включением в темное время суток и отключением в светлое время суток (фотореле).

Во всех распределительных пунктах и осветительных щитах предусмотреть резервные автоматические выключатели в количестве 10%, но не менее одного выключателя.

Щиты управления инженерными системами применить поставляемые комплектно с технологическим оборудованием. В случае обоснованного применения некомплектных аппаратов управления, проект дополнить документацией для его изготовления при выполнении стадии «Р».

Режим работы электродвигателей приводов различного назначения определяется заданием, выданным разработчиками соответствующих разделов проекта.

Тип и степень защиты электроустановочных изделий общественных зон, технических и специальных помещений - выбрать с учетом технологического назначения помещений.

В технических помещениях (электрощитовые, вент. камеры) установить розетки для ремонтного освещения (напряжением до 36В), подключенные через разделительный трансформатор.

	<p>Подключение электродвигателей, установленных на виброоснованиях выполнить гибким медным проводом, проложенным в гибком вводе.</p> <p>Распределительные, магистральные и групповые сети выполнять кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение, тип кабеля определить проектом в соответствии с ГОСТ 31565-2012 «Межгосударственный стандарт. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности». Для электроснабжения систем противопожарной защиты предусмотреть огнестойкие кабели, тип кабеля определить проектом в соответствии с ГОСТ 31565-2012 «Межгосударственный стандарт. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».</p> <p>Взаимно резервирующие питающие кабели, рабочие и резервные кабели проложить по разным лоткам.</p> <p>Проектом предусмотреть рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное, см. СП 52.13330.2016 «Свод правил. Естественное и искусственное освещение») и ремонтное освещение.</p> <p>Аварийное освещение выполняется в соответствии с требованиями СП 52.13330.2016 «Свод правил. Естественное и искусственное освещение», ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное», СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».</p> <p>Электропроводки аварийного эвакуационного освещения должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50571.5.56-2013 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-56. Выбор и монтаж электрооборудования. Системы обеспечения безопасности», СП 6.13130.2013 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», ГОСТ 31565-2012 «Межгосударственный стандарт. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности», ГОСТ Р 53316-2009 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания».</p> <p>Светильники для аварийного эвакуационного освещения должны соответствовать требованиям ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011 «Светильники. Часть 1. Общие требования и методы испытаний» и ГОСТ ИЕС 60598-2-22-2012 «Светильники. Часть 2-22. Частные требования. Светильники для аварийного освещения».</p> <p>Выполнить рабочее освещение во всех помещениях.</p> <p>Резервное освещение выполнить в помещении дежурного и в технических помещениях.</p> <p>Эвакуационное освещение должно предусматриваться в вестибюлях, гардеробных, коридорах, лестничных клетках, рекреационных помещениях, спортивном и обеденном залах, актовом зале, мастерских. Световые указатели безопасности (эвакуационные знаки) постоянного действия с аккумуляторами предусмотреть в соответствии с СП 256.1325800.2016 «Свод правил.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», ГОСТ Р 55842-2013 «Освещение аварийное. Классификация и нормы», СП 52.13330.2011 «Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*», СП 52.13330.2016 «Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*».

Нормы освещенности и качественные показатели осветительных установок принять в соответствии с СП 52.13330.2016 «Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*», СП 256.1325800.2016 «Свод правил. Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Светильники и выключатели аварийного освещения должны отличаться от светильников рабочего освещения специально нанесенной буквой «А» красного цвета. СП 52.13330.2016 «Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*», п. 7.6.8.

Светильники для люминесцентных ламп должны быть с электронными ПРА.

Осветительные приборы в помещениях для обучающихся должны иметь защитную светорассеивающую арматуру.

Люминесцентные лампы должны быть с индексом цветопередачи не ниже 840. Применять энергосберегающие светильники с учетом требований ПП РФ №898 от 28.08.2015.

Кладовые следует относить к пожароопасным зонам класса П-Па, если указанные помещения по условиям эксплуатации и характеристикам примененного оборудования не отнесены к более высокому классу по взрывопожарной опасности п. 7.2.11 ПУЭ. Светильники указанных помещений должны иметь рассеиватели из сплошного силикатного стекла (п. 6.6.5 ПУЭ)

Выполнить крепление на отдельных подвесках к перекрытию светильников, установленных в подвесном потолке согласно п. 3.5 ВСН 28-95 и п. 2.17 Типовой технологической карты производителя № 132-06 ТК «Производство работ по устройству подвесных потолков типа «Армстронг».

Типы светильников и нормы освещенности указать на планах в разделе освещение.

Светильники в учебных помещениях должны устанавливаться рядами, параллельно наружным стенам с окнами. Необходимо предусмотреть отдельное (по зонам и рядам в зонах) включение светильников для возможности отключения зон и рядов светильников в зонах в зависимости от естественной освещенности.

В многофункциональных залах не допускается располагать светильники на торцовых стенах зала или на потолке вдоль этих стен (за исключением светильников отраженного света).

Предусмотреть защиту светильников и выключателей в спортзале от механических повреждений мячом.

Предусмотреть автоматическое (при помощи фотореле и реле времени), в т.ч. на время уроков и в ночное время, и ручное управление рабочим освещением коридоров, рекреаций и лестниц.

Управление рабочим и аварийным освещением предусмотреть в учебных, служебных, технических помещениях - индивидуальными выключателями;

Управление эвакуационным освещением и освещением тамбура главного входа предусмотреть автоматическое (при помощи фотореле) и ручное из диспетчерской.

Управление рабочим и аварийным освещением остальных помещений предусмотреть ручное из диспетчерской.

Предусмотреть возможность включения аварийного, эвакуационного освещения по командному импульсу от автоматической пожарной сигнализации при сигнале «ПОЖАР».

Управление освещением козырька над дверью кухни (разгрузка машины) изнутри тамбура пищеблока.

Управление освещением санузлов для МГН осуществить при помощи датчиков движения, аварийным (эвакуационным) со щита аварийного освещения.

Линии, питающие светильники подвального помещения, высота потолков которых менее 2.5м, подключают через устройства защитного отключения УЗО (ПУЭ 6.1.14).

Высота установки выключателей в помещениях для пребывания детей - 1,8 м от пола.

В учебных помещениях, у стола учителя, установить колонны (стойки) с силовыми и интерфейсными розетками для подключения оборудования в соответствии с технологическим заданием.

В учебных помещениях и лабораториях розетки на столах учеников, а также лабораторные щитки подключить через аппарат управления, установленный на столе учителя защищенный от включения обучающихся.

Линии питания розеток следует подключать через разделительный трансформатор или защищать устройством защитного отключения дифференциального тока с током отключения до 30 мА.

В помещениях для пребывания детей использовать розетки имеющие защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке.

В учебных помещениях, специализированных помещениях и лаборатория для подключения оборудования следует устанавливать розетки.

Все розеточные сети защитить дифференциальными автоматическими выключателями 30 мА.

Для повышения уровня защиты от возгорания при замыканиях на заземленные части, когда значение тока недостаточно для срабатывания максимальной токовой защиты, в распределительных щитах установить УДТ с номинальным отключающим дифференциальным током срабатывания до 300 мА.

	<p>Светильники, выключатели и розетки по условиям внутренней среды помещений должны быть со следующей степенью защиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в нормальных не выше IP 20; - во влажных светильники и выключатели не менее IP 23, розетки не менее IP 44; - в особо влажных помещениях светильники не менее IP 54. <p>Выключатели светильников, устанавливаемых в помещениях с неблагоприятными условиями среды, рекомендуется выносить в смежные помещения с лучшими условиями среды.</p> <p>Выключатели светильников душевых, горячего цеха пищеблока должны устанавливаться вне этих помещений. Не следует располагать электророзетки над и под раковинами и мойками.</p> <p>Электрические сети по зданию выполнить по системе TN-S.</p> <p>Распределительные сети выполнить по 5-ти проводной схеме, разводку групповых сетей выполнить 3-х жильными кабелями с медными жилами по лоткам за подвесными потолками, скрыто по потолкам в жестких ПВХ трубах, гибких гофрированных ПВХ трубах в монолите.</p> <p>В местах прохода проводов и кабелей через стены, междуэтажные перекрытия или выхода их наружу выполнить в металлической трубе. Зазоры между трубой и кабелем и резервные трубы заделать на всю глубину легко удаляемой массой из негорячего материала с обеспечением предела огнестойкости пересекаемой преграды.</p> <p>Предусмотреть бытовые и компьютерные розеточные сети в учебных, служебных и технических помещениях в соответствии с технологическим заданием.</p> <p>Розетки и оборудование мастерских должны быть запитаны от отдельных распределительных щитков.</p> <p>В случае применения электрооборудования на низкое напряжение, вилки и розетки штепсельных соединителей не должны допускать подключение к розеткам вилкам других напряжений. Штепсельные розетки должны быть без защитного контакта.</p> <p>В качестве главной заземляющей шины использовать защитную шину РЕ вводно-распределительных устройств. На вводе в здание выполнить основную систему уравнивания потенциалов, для чего соединить все металлические коммуникации, инженерные сети, заземляющее устройство молниезащиты, металлоконструкции здания с главной шиной заземления здания, организованной в соответствии с требованиями ПУЭ пп.1.7.82, 7.1.87.</p> <p>Выполнить молниезащиту здания по III категории в соответствии с РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» и СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполнить следующие защитные меры:

- заземление;
- дополнительная система уравнивания потенциалов путем заземления всех металлических трубопроводов и другого аналогичного оборудования, которое может оказаться под напряжением при повреждении изоляции электрооборудования в соответствии с ПУЭ пп. 1.7.83, 7.1.88;
- устройства защитного отключения в соответствии с п.7.1.79 ПУЭ;
- разделительный трансформатор, где это необходимо.

Групповые силовые сети и сети рабочего освещения выполнить кабелем, не распространяющим горение, за подвесным потолком в лотках, подшивным потолком, в штробах стен под штукатуркой и в конструкциях перегородок в поливинилхлоридных трубах. В учебных помещениях пола с выводом электроснабжения к партам и пищеблоке в металлической трубе, выходящей из пола на высоту установки розеток или подключения оборудования. По подвалу в лотках или трубах ПВХ открыто.

Групповые сети аварийного освещения выполнить кабелем с медными жилами, изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности (не распространяющим горение), за подвесным потолком в лотках; подшивным потолком, в штробах стен под штукатуркой и в конструкциях перегородок в поливинилхлоридных трубах. По подвалу в лотках или трубах ПВХ открыто.

Используемое отечественное силовое электротехническое оборудование и электротехнические материалы должны быть сертифицированы и рекомендованы к применению в соответствии с действующими в РФ нормативными документами и правилами. Электрооборудование должно отвечать требованиям обеспечения повышенной эксплуатационной надежности, энергосбережения, минимальных эксплуатационных затрат, минимальной площади размещения.

Предусмотреть наружное освещение. Проект выполнить с учетом технических условий ГУП «Моссвет» и энергоснабжающей организации. Тип и класс защиты светильников выбрать в зависимости от условий окружающей среды, способа установки, в соответствии с ТУ ГУП «Моссвет» и ПУЭ п. 6.3.18.

Исключить электроснабжение системы наружного освещения от электроустановки образовательной организации.

Исключить размещение пункта управления наружным освещением и электросчетчика системы наружного освещения в здании и на территории ОО.

Предусмотреть защитные колпаки на фланцевые соединения опор. Типы светильников и нормы освещенности указать на планах в разделе освещение.

23.3. Требования к системам водоснабжения.

Проект выполнить в соответствии с требованиями строительных норм и правил, техническими условиями на подключение (технологическом присоединении) к централизованным системам водоснабжения выданными ресурсоснабжающей (сетевой) организацией, задания на проектирование, утвержденного Заказчиком и согласованного ДОНМ.

Здание оборудовать системами:

- холодного (ХВС) и горячего (ГВС) водоснабжения;
- водоподготовки на технологические нужды вентиляции;
- полива наружных зеленых насаждений;
- коммерческого учета холодной и горячей воды.

Ввод водопровода осуществляется от сети ресурсоснабжающей (сетевой) организации согласно ТУ на подключение (технологическом присоединении) к централизованным системам водоснабжения. Диаметры вводов определить расчетом.

Качество холодной и горячей воды (санитарно-эпидемиологические показатели), подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения», СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения», ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» с учетом требований СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования».

На вводе в здание предусмотреть водомерный узел с приборами учета воды в соответствии с ТУ ресурсоснабжающей организации.

В помещении пищеблока предусмотреть линию подачи холодной и горячей воды, обособленную от общей.

Перечень требований системы водоснабжения здания, с установкой отдельных водосчетчиков после общего водомерного узла. Водомерный узел устанавливается за первой стеной на вводе в здание. Ввод воды в здание выполнить из чугунных высокопрочных напорных труб ВЧШГ.

Горячее водоснабжение осуществляется от ИТП.

При необходимости повышения напора воды запроектировать хозяйственно-питьевую насосную станцию, с частотным регулированием скорости вращения электродвигателей насосов, количество насосных агрегатов принять не менее 3х (один из которых – резервный).

		<p>Подбор насосного оборудования вести с учетом подачи воды на приготовление ГВС.</p> <p>Повысительные насосные станции (при необходимости) разместить в техническом помещении подвала. В помещениях с повысительными насосными установками предусмотреть мероприятия по предотвращению распространения шума и вибраций (плавающие полы, звукоизоляция стен и потолка), прямки с дренажными насосами для предотвращения растекания воды при аварийных ситуациях.</p> <p>Помещение насосной отделить от ИТП.</p> <p>На вводах в ВНС, ИТП установить запорную арматуру в соответствии с требованиями ТУ ресурсоснабжающей организации и СП 30.13330.2016 «Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий».</p> <p>Систему горячего водоснабжения принять с принудительной циркуляцией по разводящим трубопроводам магистралей и стояков.</p> <p>Магистрали и стояки холодного и горячего водоснабжения выполнить из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия».</p> <p>Соединение труб из оцинкованной стали производить согласно пункту 5.1.2, СП 73.13330.2016 «Свод правил. Внутренние санитарно-технические системы зданий. СНиП 3.05.01-85».</p> <p>Применение сварных соединений трубопроводов из оцинкованной стали не допускается.</p> <p>Поэтажную разводку выполнить из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном.</p> <p>Стояки холодного и горячего водоснабжения проложить скрыто (в коробах), обеспечив доступ к запорной и регулирующей арматуре. На поэтажных ответвлениях от водоразборных стояков холодной и горячей воды предусмотреть шаровые краны, фильтры и регуляторы давления (при необходимости). Давление при подводе к смесителям не должно превышать 0,3 Мпа, но не менее 0,2 Мпа.</p> <p>Не допускать применение полипропиленовых шаровых кранов.</p> <p>В санузлах с 5 умывальниками и более, в уборных с 3 унитазами и более, в душевых помещениях с 3 душами и более, в помещениях при необходимости мокрой уборки полов предусмотреть поливочные краны.</p> <p>В доступных кабинах (душевых, ваннных) и универсальных кабинах уборных предусмотреть водопроводные краны с рычажной рукояткой и термостатом, при возможности - с автоматическими и сенсорными кранами бесконтактного типа.</p> <p>Для предотвращения появления конденсата на системах ХВС и защиты от теплопотерь систем ГВС магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, а также подающие и водоразборные стояки холодного и горячего водоснабжения изолировать теплоизоляционными материалами (кроме пожарных</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

стояков). Тип и толщину изоляции определить в соответствии с СП 61.13330.2016 «Свод правил. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Класс горючести для изолирующих материалов принять:

- для изоляции в технических помещениях и коридорах - Г1;

- для изоляции за потолочные пространства при совместной прокладке коммуникации - НГ.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.2496-09 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» на время отключения системы горячего водоснабжения в период ежегодных профилактических ремонтов предусмотреть собственные резервные источники горячего водоснабжения (централизованного и/или локального).

Система полива наружных зеленых насаждений.

По периметру здания предусмотреть наружные поливочные краны с подводом холодной воды качества согласно п. 7.1.11 СП 30.13330.2016 «Свод правил.

Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*», с установкой запорной арматуры и спускным краном (при условии наличия возможности у АО «Мосводоканал» подачи воды для полива). Места расположения кранов согласовать с архитекторами.

Система внутреннего противопожарного водопровода.

Необходимость устройства системы внутреннего противопожарного водопровода определить в соответствии с действующими нормами и правилами.

23.4. Требования к системе водоотведения.

Проект выполнить в соответствии с требованиями строительных норм и правил, техническими условиями на подключение (технологическом присоединении) к централизованным системам водоотведения, выданными ресурсоснабжающей (сетевой) организацией, задания на проектирование, утвержденного Заказчиком и согласованного ДОНМ.

Здание оборудовать системами:

- хозяйственно-бытовой и производственной канализации; канализации условно-чистых вод и внутреннего водостока.

Система хозяйственно-бытовой и производственной канализации.

Хозяйственно-бытовые (от санитарно-технических приборов) и производственные (от технологического и моечного оборудования пищеблока) стоки отвести во внутривоздушную сеть хозяйственно-бытовой канализации отдельными системами с самостоятельными выпусками.

Предусмотреть устройство трапов в помещениях санузлов (при более 5-ти сантехнических приборов), в помещениях пищеблока.

На самостоятельный выпуск канализации пищеблока предусмотреть установку жиронакопительного устройства.

	<p>Не допускать установку жиросъемщиков в подвальном помещении здания.</p> <p>Системы хозяйственно - бытовой и производственной канализации выполнить из полипропиленовых труб либо безраструбных труб из литейного чугуна российского производства.</p> <p>Расположение и расстояние между опорами определить проектом.</p> <p>Вентиляционные части стояков вывести на кровлю на уровень 0,3 метра от уровня кровли, при невозможности вывода оборудовать вентиляционными клапанами.</p> <p>Исключить прохождение трубопровода хоз. бытовой канализации через помещение приточной вентиляции, производственные помещения пищеблока.</p> <p>Отвод воды в систему производственной канализации предусмотреть с разрывом струи (не менее 20 мм от верха приемной воронки) от технологического оборудования для приготовления и переработки пищевой продукции, оборудования и сан. тех. приборов для мойки посуды в соответствии с п. 8.2.10 СП.30.13330.2012 «Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий» и п. 3.8. СП. 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья». Санитарно-техническое оборудование в помещениях пищеблока, и умывальники перед входом в обеденный зал подключить к системе канализации через двухоборотные сифоны.</p> <p>Подключение сан. технических приборов, расположенных на уровне «-1» этажа, выполнить отдельным выпуском, а в случае невозможности отвода в самотечном режиме – через подземную комплектную канализационную насосную станцию, расположенную с соблюдением санитарно-защитной зоны. В случае невозможности размещения подземной КНС вне здания - через канализационные насосные системы с последующим присоединением в систему канализации с отдельным выпуском.</p> <p>В случае если предусмотрен обратный канализационный затвор, предусмотреть автоматическое управление обратными канализационными затворами с выводом контроля технического состояния на автоматизированное рабочее место диспетчеризации внутренних инженерных систем.</p> <p>Исключить в доступной душевой кабине для МГН душевой поддон. Предусмотреть пол с устройством трапа.</p> <p>Система канализации условно-чистых вод и внутреннего водостока.</p> <p>Для сбора условно-чистых вод из подвальных помещений, ИТП и венткамер (находящихся в подвальной части здания) предусмотреть устройство приемков с установкой в них погружных насосов с выводом контроля их технического состояния и уровня воды в приемке на автоматизированное рабочее место диспетчеризации внутренних инженерных систем. Прокладку</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

трубопроводов условно-чистых вод выполнить из стальных водогазопроводных труб с антикоррозийным покрытием российского производства.

Расположение и расстояние между опорами определить проектом.

Отвод ливневых и талых вод с кровли здания осуществить через водосточные воронки, с электрообогревом. Систему внутреннего водостока осуществить в наружную сеть ливневой канализации самостоятельным выпуском.

Систему внутреннего водостока выполнить из напорных полимерных труб российского производства, стояки проложить в коммуникационных шахтах, ограждающие конструкции которых выполнены из несгораемых материалов.

В тех. подполье и на тех. этаже возможно применение стальных труб с наружным и внутренним антикоррозийным покрытием.

Для предотвращения образования конденсата трубопроводы на горизонтальных участках внутренних водостоков верхнего этажа изолировать теплоизоляционными материалами. Тип и толщину изоляции определить проектом в соответствии с СП 61.13330.2012 «Свод правил. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003».

Предусмотреть систему отвода конденсата от наружных и внутренних блоков системы кондиционирования.

Исключить возможность прокладки трубопроводов канализации через помещения ИТП, щитовой и камеры приточной вентиляции.

23.5. Требования к системам отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Проект выполнить в соответствии с требованиями строительных норм и правил, техническими условиями на подключение (технологическом присоединении) к централизованным системам теплоснабжения выданными ресурсоснабжающей (сетевой) организацией, заданием на проектирование, утвержденного Заказчиком и согласованного ДОНМ.

Расчетные параметры наружного воздуха, для расчета систем отопления, вентиляции воздуха принять в соответствии с СП 131.13330.2018 «Свод правил. Строительная климатология».

В соответствии с требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» температуру воздуха в зависимости от климатических условий принять:

- в учебных помещениях и кабинетах, кабинетах психолога и логопеда, лабораториях, актовом зале, столовой, рекреациях, библиотеке, вестибюле, гардеробе должна составлять 18-24°C;
- в спортзалах и комнатах для проведения секционных занятий, мастерских - 17-20°C;

	<p>- спальных, игровых комнатах 20-24°C;</p> <p>- медицинских кабинетах, раздевальных комнатах спортивного зала 20-22°C, душевых 24-25°C, санитарных узлах и комнатах личной гигиены должна составлять 19-21°C.</p> <p>Теплоснабжение здания выполнить к тепловым сетям через индивидуальный тепловой пункт (далее- ИТП).</p> <p>Исключить размещение элементов внутренних систем здания (стояков отопления, ХВС, ГВС, канализации и т.д.) в помещении ИТП.</p> <p>Присоединение систем отопления, вентиляции и ГВС выполнить на основании условий подключения (технических условий) к централизованным системам теплоснабжения выданными ресурсоснабжающей (сетевой) организацией, с независимым присоединением к источнику тепла через пластинчатые теплообменники отечественного производства, если иное не предусмотрено техническими условиями.</p> <p>Система отопления.</p> <p>В здании запроектировать двухтрубную систему отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком -1 этажа или подвала, с вертикальными стояками и поэтажными распределительными коллекторами, прокладываемыми скрытно в шахтах, с поэтажной разводкой труб к приборам отопления в подготовке пола, тип разводки системы отопления принять лучевой, исключить замоноличенные соединения как в стяжке пола, так и в стенах.</p> <p>Запроектировать отдельные ветки отопления:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ на основные помещения школы (учебные помещения и т.д.); ■ залы (актовый и спортивные); ■ столовую. <p>Трубопроводы систем внутреннего теплоснабжения следует предусматривать из полимерных (в том числе металлополимерных) труб, разрешенных к применению в строительстве.</p> <p>Предусмотреть установку энергосберегающих отопительных приборов отечественного производства.</p> <p>На подводке к отопительным приборам предусмотреть запорную арматуру с автоматическими терморегуляторами. В случае применения декоративных экранов, терморегуляторы должны иметь термоголовку с выносным датчиком.</p> <p>Отопительные приборы следует размещать, как правило, под световыми проемами в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.</p> <p>Приборы отопления устанавливать в лестничных клетках на высоте не менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц, а также в коридорах на путях эвакуации на высоте не менее 2 м, если отопительные приборы и оборудование выступают из плоскости стен.</p> <p>В целях предупреждения размораживания калориферов приточных установок в вентиляционных камерах</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

предусмотреть установку нагревательных приборов от системы внутреннего отопления.

Для регулирования водяных потоков на проектные параметры сети оснастить необходимым количеством балансировочной арматуры отечественного производства, регулируемой при наладке и в процессе эксплуатации.

Нижние точки сетей оснастить сливными кранами со штуцерами для присоединения гибкого шланга для слива воды в водоприемные устройства.

В верхних точках систем предусмотреть устройства для выпуска воздуха.

Предусмотреть установку регулирующей и отключающей арматуры.

Магистральные трубопроводы, трубопроводы теплоснабжения калориферов и стояки выполнить из стальных черных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* при диаметре до 57 мм и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 при диаметре труб более 57 мм.

Горизонтальные разводки, при прокладке в конструкции пола - трубопроводы из сшитого полиэтилена в гофротрубе.

Магистральные трубопроводы отопления теплоизолировать. Тип и толщину изоляции определить в соответствии с СП 61.13330.2012 «Свод правил. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

Обеспечить положительную температуру в машинных отделениях пассажирских лифтов в соответствии с паспортными требованиями производителя путём установки нагревательных приборов.

Предусмотреть установку нагревательных приборов в вентиляционных камерах.

Индивидуальный тепловой пункт.

Проект выполнить в соответствии с требованиями строительных норм и правил, техническими условиями.

Проектом ИТП предусмотреть разработку разделов: «Тепломеханические решения» (ТМ); «Внутреннее электрооборудование и освещение» (ЭОМ); «Автоматизация и диспетчеризация» (АТМ); «Узел учета тепла».

Как правило ИТП размещать в технических подвалах проектируемых зданий.

При проектировании ИТП исключить транзитное прохождение внутренних инженерных сетей через помещение ИТП.

Параметры теплоносителя принять в соответствии с ТУ и условиями на подключение выданными ресурсоснабжающей организацией.

Схемы систем отопления, вентиляции, ГВС выполнить независимыми с циркуляционными насосами, с подпиткой теплосетевой подготовленной водой от обратного трубопровода теплосети путем заполнения насосами, а также станцией поддержания давления.

На вводе тепловой сети выполнить узел учета тепловой энергии и теплоносителя в соответствии с требованиями ТУ ресурсоснабжающей организации и ПП РФ ПП РФ от

18.11.2013 г. №1034 «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя», СП 60.13330.2016 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Учесть при проектировании отдельные контуры по системам отопления, ГВС и вентиляции. Предусмотреть отдельные тепловычислители на каждом контуре. Предусмотреть теплоизоляцию с защитным покрытием трубопроводов и оборудования. Тип и толщину изоляции определить проектом в соответствии с СП 61.13330.2012 «Свод правил. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

На стадии выполнения рабочей документации разработать режимные карты для дальнейшей эксплуатации, автоматического регулирования, контроля и комплексной наладки систем теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования, горячего водоснабжения.

Вентиляция.

Вентиляцию здания принять приточно-вытяжную с естественным и механическим побуждением. Воздухообмен определить в соответствии с СП 60.13330.2012 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП 251.1325800.2016 «Свод правил. Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования», СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

Количество вентиляционных систем определить наличием местных отсосов, характером выделяемых вредных веществ, режимом работы, функциональным назначением помещений, противопожарными и конструктивными требованиями.

Самостоятельные вентиляционные системы предусмотреть для следующих функциональных групп помещений:

- помещения групповых ячеек;
- учебные помещения основной и старшей школы;
- специализированные кабинеты, лаборантские, практикумы;
- помещения дополнительного образования;
- центра информации;
- вестибюльная группа, администрация, медицинские комнаты;
- пищеблока, обеденного зала;
- санузлов;
- медицинские помещения;
- помещения спортивных залов;
- помещения актов зала;
- помещения музыкального зала;
- технические помещения.

Состав функциональных групп уточняется технологическим заданием, согласованным ДОИМ

Для экономии тепла на нагрев наружного воздуха в системах вентиляции рассмотреть возможность

использования тепла уходящего воздуха в рекуператорах пластинчатого типа и утилизаторах раздельного типа.

В целях энергосбережения и наладки воздухообмена в помещениях здания, предусмотреть установку частотных преобразователей в цепях управления приточных и вытяжных установок и дроссель-клапанов на воздуховодах. Дроссель-клапана, по возможности, установить в коридоре, вне обслуживаемого помещения. Расчет воздухообмена вести в соответствии с действующими нормативами.

Для актового (конференц) зала, музыкального зала запроектировать самостоятельную систему механической приточно-вытяжной вентиляции воздуха.

Для помещения обеденного зала и помещений пищеблока запроектировать отдельную приточно-вытяжную механическую систему вентиляции, рассчитанную на подачу воздуха в помещение обеденного зала и на удаление теплоизбытков из помещений пищеблока.

Для спортивных залов запроектировать самостоятельную систему механической приточно-вытяжной вентиляции.

Предусмотреть автоматизированное и ручное управление общеобменной вентиляцией для помещений пищеблока, спортивных и актового залов.

Объем воздуха, удаляемого из санузлов, принять в соответствии с действующими нормами.

Во всех санузлах и душевых предусмотреть вытяжную вентиляцию с механическим побуждением.

Для помещений медицинского блока предусмотреть обособленную приточно-вытяжную механическую систему вентиляции.

В кабинете химии предусмотреть отдельную от естественной вентиляции здания, механическую вытяжную вентиляцию вытяжного шкафа с дистанционным управлением с рабочего места.

В остальных помещениях воздухообмен принять по кратностям, рекомендованным таблицей 7 СП 118.13330.2012 «Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009».

Воздухообмен в помещениях осуществить по схеме сверху-вверх.

Исключить перетоки воздуха из «грязных» зон в «чистые».

Для подачи и удаления воздуха из помещений применить воздухораспределители. Приточные воздухораспределители, по возможности, разместить над световыми проемами, вытяжные максимально отнести от приточных.

Для поддержания относительной влажности воздуха 40-60% предусмотреть увлажнение воздуха в соответствии с требованиями п. 6.4 СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».

Вентиляционные установки должны быть установлены в отдельных помещениях - вент. камерах, на виброизоляторах.

При отделке полов, стен, потолков вен. камер предусмотреть мероприятия по звукоизоляции от воздушного и ударного шума. Полы вен. камер необходимо гидроизолировать. Предусмотреть дренажные приемки в приточных камерах, размещаемых в подвале с установкой дренажных насосов. Дренажные насосы подбирать по температурным характеристикам используемого теплоносителя. При размещении вен. камер на этажах или кровле планировать водоотведение через трапы.

Не допускать прокладку канализационных труб через помещение для вентиляционного оборудования в соответствии с 7.10.7 СП 60.13330.2016 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Стены и полы в воздухозаборной шахте должны иметь не пылеобразующее покрытие. Для обслуживания воздухозаборных шахт предусмотреть гермодвери (люки). В вентиляционных камерах обеспечить минимальный воздухообмен (вентиляцию).

Выбросы в атмосферу из систем вентиляции помещений разместить на расстоянии от приемных устройств для наружного воздуха согласно ГОСТ Р ЕН 13779-2007 «Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования». При проектировании предусмотреть мероприятия по снижению шума:

- установка глушителей шума на воздуховодах перед и после вентиляторов;
- установка гибких вставок между вентиляторами и воздуховодами;
- виброизоляторы.

В вытяжных воздуховодах систем принудительной вентиляции обеспечить наличие клапанов, автоматически перекрывающихся при выключении вентиляции, во избежание обратного тока воздуха и неконтролируемой вентиляции (прил. А. 10.6 ГОСТ Р ЕН 13779-2007 «Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования»).

Предусмотреть:

- возможность очистки воздуховодов и их демонтажа согласно прил. А. 14 ГОСТ Р ЕН 13779-2007 «Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования»;
- монтажные проемы (люки) в соответствии с и. 13.7. СП 60.13330.2016 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» и п. А13 ГОСТ Р ЕН 13779-2007 «Вентиляция в нежилых зданиях. Технические требования к системам вентиляции и кондиционирования» для монтажа и демонтажа вентиляционного оборудования, находящегося за подвесным потолком;
- наличие проходов к обслуживаемому оборудованию в соответствии с п. 6.2.19 СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

Материалы воздуховодов принять:

■ нержавеющая сталь по ГОСТ 5582-75 «Прокат тонколистовой коррозионно-стойкий, жаростойкий и жаропрочный. Технические условия» – для приточно-вытяжных воздуховодов систем, транспортирующих влажный воздух с возможностью содержания аэрозолей;

■ оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80 «Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия» - для остальных приточно-вытяжных систем.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем, при необходимости, теплоизолировать материалами для предотвращения образования конденсата. Тип и толщину изоляции определить в соответствии с СП 61.13330.2012 «Свод правил. Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». Группу горючести изолирующих материалов, а также пределы огнестойкости воздуховодов, принять в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности». Входные группы в здание и загрузочную пищеблока (помещение с мокрым режимом) оборудовать воздушно-тепловыми завесами. Проектом определить тип теплоснабжения воздушно-тепловых завес (водяное или электрическое). Систему теплоснабжения калориферов приточных установок и воздушно-тепловых завес принять двухтрубными. Применить запорную и регуливающую арматуру и циркуляционные насосы. Прокладку магистральных трубопроводов предусмотреть с учетом свободного доступа для обслуживания и проведения ремонтных работ.

Для системы теплоснабжения вентиляционных установок принять трубопроводы:

■ диаметром до 50 мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия»;

■ диаметром более 50 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 8732-78 «ГОСТ 8732-78 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент».

Предусмотреть на выпусках вытяжной вентиляции установку дефлекторов для предотвращения «опрокидывания» тяги в системе естественной вентиляции.

При выполнении стадии «Р» разработать режимные карты для дальнейшей эксплуатации, автоматического регулирования, контроля и комплексной наладки систем в соответствии с СП 73.13330.2016 «Свод правил. Внутренние санитарно-технологические системы зданий».

Кондиционирование.

Обеспечить температурный режим во всех помещениях.

При проектировании системы кондиционирования воздуха необходимо руководствоваться ГОСТ 34058-2017 «Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Монтаж и пусконаладка испарительных и компрессорно-

		<p>конденсаторных блоков бытовых систем кондиционирования. Общие технические требования».</p> <p>Проектом предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбор мощности системы кондиционирования (холодопроизводительности/теплопроизводительности); - место установки испарительного и компрессорно-конденсаторного блоков; - трассу прокладки трубопроводов холодильного контура и системы удаления конденсата, проводов системы электропитания и управления; - установку специального ограждения для защиты от несанкционированного доступа посторонних лиц - антивандальную защиту; - крепление компрессорно-конденсаторного блока или чиллера с водяным охладителем (определить проектом и согласовать с Заказчиком) над плоскостью кровли или земли с учетом величины снежного покрова. <p>Предусмотреть охлаждение приточного воздуха (с помощью установки в приточных установках фреоновых калориферов или водяных секций охлаждения, определить проектом и согласовать с Заказчиком) для следующих помещений:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ актовый (конференц) зал и вспомогательные помещения; ■ музыкальный зал и вспомогательные помещения; ■ спортивные залы и вспомогательные помещения; ■ вестибюли входных групп и помещения охраны; ■ информационный центр, с медиатекой, местами для индивидуальных занятий, консультативным центром; ■ обеденный зал; ■ пищеблок; ■ горячий цех пищеблока. <p>Предусмотреть охлаждение и увлажнение приточного воздуха (с помощью установки в приточных установках фреоновых калориферов или водяных секций охлаждения (определить проектом и согласовать с Заказчиком) и водяных увлажнителей) для следующих помещений:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ все учебные помещения и кабинеты, вспомогательные помещения; ■ помещения групповых ячеек, вспомогательные помещения; ■ лабораторные практикумы инженерно-информационного и естественно-научного направления с возможностью зонирования; ■ инженерно-экспериментальный кабинет (IT-полигон). <p>Состав помещений и их функциональное назначение уточняется технологическим заданием.</p> <p>Систему кондиционирования для технического помещения узла связи уточнить проектом.</p> <p>Для поддержания заданного температурного режима в помещениях здания применить холодильные машины с фрикулингом.</p> <p>Расположение оборудования холодильных машин определить на стадии проектирования.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Систему охлаждения предусмотреть с применением свободного охлаждения - фрикулинга. В качестве хладоносителя внутреннего контура использовать воду, с параметрами 7\12С. В качестве хладоносителя в контуре холодильной машины использовать 40% раствор пропиленгликоля.

Холодоснабжение приточных установок и системы фанкойлов осуществить через распределительную гребенку, установленную в помещения хладоцентра.

Кондиционирование в учебных помещениях и кабинетах предусмотреть с помощью канальных фанкойлов, размещенных вне обслуживаемого помещения вне мест с постоянным пребыванием людей. В качестве воздухораспределителей при этом принять щелевые решетки с возможностью регулирования.

Трассы системы холодоснабжения воздухоохлаждающих приточных установок и фанкойлов выполнить стальными трубами. Фланцевые и муфтовые соединения предусмотреть в местах установки запорной и регулирующей арматуры.

Трубопроводы систем хладоснабжения выполнить из стальных водогазопроводных труб:

- диаметром до 50 мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия»;

- диаметром более 50 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент».

Возможность устройства разводов под потолком из полипропиленовых труб определить проектом и согласовать с Заказчиком.

Магистральные трубопроводы вторичного контура выполнить бесшовными, холоде - и теплодеформированными из коррозионностойкой стали по ГОСТ 9941-81 «Трубы бесшовные холодно- и теплодеформированные из коррозионно-стойкой стали. Технические условия».

В помещениях серверной (узле связи) для поддержания заданного температурного режима установить VRV-системы кондиционирования или полупромышленные сплиты (определить проектом и согласовать с Заказчиком) (рабочая\резервная – предусмотреть 100% резервирование) с зимним комплектом.

В системах холодоснабжения следует использовать компрессионные холодильные машины и установки, работающие на экологически безопасных хладагентах в соответствии с п. 9.2 СП 60.13330.2016 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003».

Противодымная вентиляция.

Проект противодымной вентиляции, зоны безопасности для МГН разработать в соответствии с требованиями ФЗ от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 7.13130.2013 «Свод правил. Отопление, вентиляция и

кондиционирование. Требования пожарной безопасности», Методические рекомендации к СП 7.13130.2013 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности», СП 59.13330.2012 «Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001».

Системы приточной противодымной вентиляции применять в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции с отрицательным дисбалансом в защищаемых помещениях не более 30% в соответствии с п. 7.1, 7.4.6 СП 7.13130.2013 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Для систем приточной противодымной вентиляции следует предусматривать, подогрев воздуха, подаваемого в помещения безопасных зон в режиме «зима-лето» в соответствии с п. 7.17.с СП 7.13130.2013 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

23.6. Требования к системам связи.

Настоящим разделом технических требований предусмотреть следующие виды связи и информации:

1. Структурированная кабельная система;
2. Городская радиотрансляция и оповещение о ЧС;
3. Кабельное телевидение;
4. Часофикация;
5. Пожарная сигнализация;
6. Охранная сигнализация;
7. Система оповещения о пожаре;
8. Система охранного телевидения (Видеонаблюдение);
9. Сеть автоматической телефонной связи;
10. Локальная вычислительная сеть;
11. Обеспечение доступа инвалидам;
12. Система охраны входов.

Структурированная кабельная система (далее - СКС).

Назначение системы.

Проектируемая структурированная кабельная система предназначена для обеспечения возможности подключения пользователей к активному оборудованию локальной вычислительной сети (ЛВС) и учрежденческой телефонной станции (УАТС) на оборудованных рабочих местах с возможностью, при необходимости, проведения коммутации любого рабочего места с любой точкой системы.

Состав и функционирование системы.

Структурированная кабельная система (СКС) представляет собой иерархическую систему, состоящую из набора медных и оптических кабелей, коммутационных панелей, шнуров для коммутации, телекоммуникационных розеток и вспомогательного оборудования.

СКС состоит из следующих подсистем:

- подсистемы рабочего места;
- горизонтальной кабельной системы;
- магистральной кабельной системы;
- центров коммутации.

Подсистема рабочего места.

Подсистема рабочего места (РМ) предназначена для подключения оборудования пользователей к локальной вычислительной сети и телефонной сети.

На рабочих местах установить розетки в сборе с разъемами типа RJ-45. Их количество определить технологическим заданием (два порта RJ-45 на рабочем месте).

В учебных помещениях установить розетки RJ-45 для подключения точек доступа Wi-Fi.

Розетки установить в соответствии с технологическим заданием.

Терминирование кабелей в модулях RJ-45 производить согласно стандарту TIA/EIA-568.

Горизонтальная кабельная система.

Горизонтальную кабельную систему выполнить с использованием неэкранированной витой пары категории 5е.

Кабели прокладывать по коридорам в лотках и в гофрированных ПВХ трубах, внутри помещений в коробах и гофрированных ПВХ трубах, между этажами в стояках СС.

При прокладке кабелей соблюдать минимальные расстояния между информационными и электрическими кабелями не менее 200 мм при параллельной прокладке на длине не более 15 метров и их пересечение под углом 90 градусов. При невозможности соблюдения минимальных расстояний прокладки использовать перегородку из пластика или металла между информационными и силовыми линиями.

Все кабели заводятся в центры коммутации.

Магистральная кабельная система.

Магистральную кабельную систему выполнить с использованием неэкранированного многопарного кабеля УТР категории 5е и многомодового волоконно-оптического кабеля.

Кабели прокладывать по коридорам в лотках и в гофрированных ПВХ трубах, внутри помещений в коробах и гофрированных ПВХ трубах, между этажами в стояках СС.

При прокладке кабелей соблюдать минимальные расстояния между информационными и электрическими кабелями не менее 200 мм при параллельной прокладке на длине не более 15 метров и их пересечение под углом 90 градусов. При невозможности соблюдения минимальных расстояний прокладки использовать перегородку из пластика или металла между информационными и силовыми линиями.

	<p>Магистральные кабели связывают между собой центры коммутации.</p> <p>Центры коммутации (узлы связи).</p> <p>Главный центр коммутации расположить в помещении серверной на первом этаже.</p> <p>В помещении серверной устанавливается стандартный 19-ти дюймовый напольный телекоммуникационный шкаф высотой 42U, размерами 2030x800x1020мм.</p> <p>Этажные центры коммутации расположить в специализированных стойках.</p> <p>В специализированных стойках устанавливать шкафы настенные 19".</p> <p>К каждому шкафу подвести силовую линию, предусмотренную в разделе «Электроснабжение», для обеспечения электропитания активного оборудования ЛВС и телефонии.</p> <p>Городская телефонная связь.</p> <p>Проектирование выполнить в соответствии ТУ на присоединение и с действующими строительными нормами и правилами: СП 134.13330.2012 «Свод правил. Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»; СП 251.1325800.2016 «Свод правил. Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования»;</p> <p>Разработать проекты сетей связи:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ городская телефонная связь в соответствии с ТУ на присоединение к сети оператора связи и ТУ на строительство кабельной канализации КП «МПТЦ»; ■ административно-хозяйственная связь, в соответствии с ТУ на присоединение. <p>Предусмотреть телефонизацию проектируемого здания с выходом на телефонную сеть общего пользования.</p> <p>Предусмотреть активное оборудование для подключения внутренних сетей связи.</p> <p>Кабельные линии должны выполняться огнестойкими кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012 «Межгосударственный стандарт. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».</p> <p>Для прокладки кабелей слаботочных систем предусмотреть оборудование проектируемой ОО с внутренней системой закладных конструкций систем связи. Устройство ввода кабелей сетей связи в комплекс предусматривается проектом наружных сетей.</p> <p>Для вертикальной прокладки кабелей предусмотреть устройство слаботочных стоек с обслуживаемыми нишами.</p> <p>Для горизонтальной прокладки кабелей предусмотреть систему магистральных кабелепроводов. В качестве кабелепроводов применить металлические лотки, которые проложить от ввода СС до помещения узла связи, от помещения узла связи до стоек, между стойками, до помещений охраны, на каждом этаже по коридорам.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Лотки крепить к стенам и перекрытию помещений с помощью полок и подвесов.

Для прокладки кабелей систем пожарной сигнализации и оповещения о пожаре предусмотреть прокладку отдельного металлического лотка.

Кабельные проходки в перекрытиях между этажами, а также в стенах выполнить в соответствии с действующими противопожарными требованиями.

Местная телефонная сеть.

Разработать проекты сетей связи в соответствии с ТУ оператора связи на присоединение.

Предусмотреть телефонизацию проектируемого здания с выходом на телефонную сеть общего пользования.

Проектом предусмотреть закладные устройства и кабельную канализацию для прокладки распределительных сетей.

При проектировании предусмотреть:

- административно- хозяйственную связь;
- узел подключения внешних, магистральных кабелей к телекоммуникационному оборудованию;
- прокладку внешних кабелей до узла связи (подвал здания);
- установку необходимого телекоммуникационного оборудования в узле связи.

Разводку внутренних инженерных сетей связи в соответствии с требованиями СП 134.13330.2012 «Свод правил. Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования», СП 251.1325800.2016 «Свод правил. Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования» и других нормативно-технических документов.

Для обеспечения оперативного взаимодействия сотрудников ОО, службы безопасности и службы эксплуатации предусмотреть систему местной телефонной связи. Для организации местной телефонной связи предусмотреть установку IP-АТС с возможностью выхода абонентов на ТфОП. Телефонные аппараты установить в кабинетах администрации, учебных и др. помещениях в соответствии с заданием, согласованным ДОНМ.

Кабельные линии должны выполняться кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012 «Межгосударственный стандарт. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Городская радиотрансляционная связь.

Проектирование выполнить в соответствии с ТУ оператора проводного вещания и ТУ на сопряжение объектовой системы оповещения о ЧС с региональной системой оповещения населения г. Москвы, с действующими строительными нормами и правилами: СП 133.13330.2012 «Свод правил. Сети проводного радиовещания и

оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования»; СП 134.13330.2012 «Свод правил. Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»; СП 118.13330.2012 «Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009»; СП 251.1325800.2016 «Свод правил. Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования»; ПУЭ; ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования» и другими действующими нормативными документами.

Установку розеток радиотрансляционной сети в помещениях определить в соответствии с СП 133.13330.2012 «Свод правил. Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования», СП 251.1325800.2016 «Свод правил. Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования».

Проектом предусмотреть устройство распределительной, стояковой и абонентской радиотрансляционной сети объекта.

Проектом предусмотреть систему оповещения людей об угрозе возникновения чрезвычайной ситуации. В связи с необходимостью оснащения здания системой оповещения о пожаре (СОУЭ) не ниже 3-го типа по СП 3.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности», предусмотреть объектовую систему оповещения о ЧС на базе СОУЭ. Сопряжение объектовой системы оповещения о ЧС с региональной системой оповещения населения г. Москвы о ЧС выполнить в соответствии с ТУ Департамента ГОЧС и ПБ г. Москвы.

Предусмотреть интеграцию комплексной системы мониторинга и оповещения о ЧС в речевую систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре по различным каналам связи (проводным и беспроводным).

Оборудование системы радиофикации и оповещения о ЧС установить в помещении узла связи.

Кабельные линии должны выполняться кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012 «Межгосударственный стандарт. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Телевидение вещательное.

Выполнить в соответствии с ТУ оператора предоставления услуг.

Предусмотреть организацию системы коллективного телевидения.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 13 июля 2015 года № 257-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации “О средствах массовой информации” и Федеральный закон Российской Федерации «О связи» обеспечить прием не менее 20-ти обязательных бесплатных общероссийских телеканалов. Предусмотреть абонентскую сеть с установкой телевизионных розеток в соответствии с требованиями СП 134.13330.2012 «Свод правил. Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования», СП 251.1325800.2016 «Свод правил. Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования».

Приемное и усилительное оборудование ТВ разместить в соответствии с ТУ.

По требованию ТУ выполнить оснащение и охрану помещений с установленным телекоммуникационным оборудованием.

Кабельные линии должны выполняться кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012 «Межгосударственный стандарт. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.

Проектную документацию выполнить на основании: ФЗ РФ от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; ФЗ РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; ФЗ РФ от 10.07.2012 г. N 117-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; ФЗ РФ от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; ПП РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; СП 1.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»; СП 2.13130.2012 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»; СП 3.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»; СП 5.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»; СП 6.13130.2013 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 7.13130.2013 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»; РД 78.145-93 «Системы и комплексы

	<p>охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»; ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации»; ГОСТ Р 21.1703-2000 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи»; ПУЭ изд.7; ПП РФ от 25.04.2012 г. №390 «О противопожарном режиме» и другой действующей нормативной и нормативно-правовой документацией.</p> <p>В соответствии с действующими нормами и правилами РФ предусмотреть систему адресной пожарной сигнализации с передачей сигнала о пожаре на пульт «01» ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве» на базе ПАК в соответствии с ТУ ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве».</p> <p>Предусмотреть автоматизированное рабочее место (АРМ) с программным обеспечением.</p> <p>В проектной (рабочей) документации разработать алгоритм работы систем противопожарной защиты с учетом конструктивных и архитектурных особенностей здания (зонального дымоудаления (с привязкой отдельных помещений к этим зонам). На стадии рабочей документации алгоритм выполнить отдельным разделом.</p> <p>Автоматическая пожарная сигнализация должна обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ распознавание двойной сработки по схеме «И» в одном шлейфе (кольцевом интерфейсе); ■ защиту от ложных срабатываний путем автоматического перезапроса извещателей, питаемых по шлейфу; ■ контроль состояния шлейфов пожарной сигнализации на обрыв и короткое замыкание; ■ включение звукового и светового пожарного оповещения (сирены, транспаранты, световые указатели и др.); ■ контроль исправности цепей оповещателей (световых, светозвуковых, речевых) на обрыв и короткое замыкание; ■ подключение пороговых, адресных и адресно-аналоговых извещателей; ■ измерение значений запылённости, задымлённости и температуры, и графическое отображение статистики на экране компьютера; ■ набор статистики для выработки мер повышения пожарной безопасности, организации технического обслуживания; ■ управление технологическим оборудованием (приводы клапанов систем вентиляции и дымоудаления); ■ автоматический запуск систем противопожарной защиты при срабатывании двух пожарных извещателей в одном либо нескольких шлейфах сигнализации по разработанному алгоритму работы данных систем; ■ наглядное отображение на планах помещений расположения извещателей и приборов, самых
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>задымленных извещателей, температуры в контролируемых точках, статистики за день, месяц, год;</p> <p>Для своевременного обнаружения очага пожара предусмотреть оборудование извещателями системы автоматической пожарной сигнализации:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ всех помещений, предусмотренных пунктом А.4 приложения А СП 5.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»; ■ всех помещений, кроме туалетных, душевых, кладовой овощей, охлаждаемых камер, бойлерной, насосной, вентиляционных камер в соответствии с СП 251.1325800.2016 «Свод правил. Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования»; ■ запотолочного пространства в соответствии с положениями СП 5.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования». <p>Тип и параметры извещателей должны обеспечивать их устойчивость к воздействиям климатических, механических, электромагнитных, оптических, радиационных и иных факторов внешней среды в местах размещения извещателей.</p> <p>В помещениях, где применение дымовых извещателей невозможно из-за наличия факторов, приводящих к их ложному срабатыванию (помещения пищеблока), предусмотреть применение тепловых адресно-аналоговых извещателей.</p> <p>Оборудование систем противопожарной защиты, для обеспечения надежности электроснабжения, запитать по 1-ой категории надежности, согласно Правилам устройства электроустановок и обеспечить аварийными бесперебойными источниками питания.</p> <p>Кабельные линии систем противопожарной защиты должны выполняться огнестойкими кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо и газовыделением с низкой токсичностью продуктов горения в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012 «Межгосударственный стандарт. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».</p> <p>Предусмотреть размещение комнаты охраны (с размещением оборудования автоматизированного рабочего места) с оконным проемом в зону установки турникетов.</p> <p>Комната охраны должна непосредственно примыкать к центральному входу в здание, для обеспечения качественного выполнения своих задач сотрудниками охраны и эксплуатации (выполнение мероприятий по антитеррористической деятельности и контроля за состоянием внутренних инженерно-технических систем).</p> <p>Площадь помещения комнаты охраны должна быть не менее 15 квадратных метров.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Оснастить пост охраны необходимым оборудованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ телефон; ■ информационное ПО противопожарной и охранной (визуальное и звуковое) системам; ■ система «тревожная кнопка»; ■ охранное видеонаблюдение; ■ двухсторонняя экстренная связь с зонами безопасности, с кабинами лифтов и с помещениями для инвалидов в соответствии требованиями СП 59.13330.2012 «Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001»; ■ домофонная связь. <p>Разработать раздел проектной документации «Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре» на основании: статьи 84 ФЗ от 22.07.2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; СП 1.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»; СП 2.13130.2012 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты», СП 3.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»; СП 5.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»; СП 6.13130.2013 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 59.13330.2012 «Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001»; СП 59.13330.2016 «Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001» и другой действующей нормативной и нормативно-правовой документацией.</p> <p>Информация, передаваемая системами оповещения о пожаре и управления эвакуацией, должна соответствовать информации, содержащейся в разработанных и размещенных на каждом этаже зданий планах эвакуации людей.</p> <p>Система оповещения и управления эвакуацией (далее – СОУЭ) должна включаться автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации или пожаротушения.</p> <p>Для оповещения о возникновении пожара и других чрезвычайных ситуаций, и управления эвакуацией людей в проектируемом здании предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией, в соответствии с СП 3.13130.2009 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

СОУЭ должна обеспечивать передачу речевого оповещения в автоматическом и/или полуавтоматическом режиме во все помещения постоянного и временного пребывания людей, в соответствии с разработанным алгоритмом.

Предусмотреть зональное построение СОУЭ (разделение здания на зоны пожарного оповещения):

- с целью возможности поочередного оповещения людей в различных частях здания – для школ;

- с целью предотвращения паники и подготовки к эвакуации необходимо в первую очередь оповещать персонал объекта, передавая специально разработанный текст согласно требованиям СП 3.13130.209 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности» - для ДОУ.

При этом технические ресурсы системы оповещения должны обеспечивать возможность одновременной трансляции речевых сообщений для всей площади учреждения.

Центральное оборудование СОУЭ разместить в помещении охраны на 1 этаже.

Для ручного включения системы оповещения предусмотреть установку микрофонной консоли в помещении охраны.

Предусмотреть защиту оборудования СОУЭ от механических повреждений в зале для проведения спортивных занятий.

Вывести дублирующий световой сигнал о состоянии системы АПС на пост охраны, расположенный у центрального входа.

Кабельные линии должны выполняться огнестойкими кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012 «Межгосударственный стандарт. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Часофикация и звонковая сигнализация.

Разработать раздел проектной документации в соответствии с действующей нормативной документацией:

СП 134.13330.2012 «Свод правил. Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования», ПУЭ.

Предусмотреть в проектируемом здании ОО систему электрочасофикации, обеспечивающую определение начала и окончания учебного процесса.

Система электрочасофикации должна обеспечивать:

- показ точного времени с синхронизацией от первичных часов;

- управление вторичными часами;

- управление фасадными часами (если есть в проекте);

- включение внешних устройств и синхронизацию звуковых сигналов для управления школьными звонками;
- автоматическую установку показаний часов после отключения питания или аварии на линии;
- «привязку» шкалы времени к шкале Государственного эталона времени и частоты, принимая сигналы городской радиотрансляции;
- автоматическую синхронизацию системы по сигналам точного времени, передаваемым по каналам ГЛОНАСС.

Часовую станцию (первичные часы) установить в помещении охраны рядом с центральным входом.

Вторичные часы установить в актовом, спортивных и обеденных залах, в коридорах, информационном центре и в помещениях рекреации.

Размещение фасадных часов выполнить в соответствии с заданием архитекторов.

Для оповещения детей о начале и окончании уроков предусмотреть:

- систему звонковой сигнализации;
- систему звонковой сигнализации для слабослышащих детей.

Систему звонковой сигнализации предусмотреть на базе оборудования системы оповещения и управления эвакуацией.

Систему звонковой сигнализации для слабослышащих детей предусмотреть на базе программируемого недельного таймера, источников резервного питания, коммутационных устройств и световых оповещателей «Звонок».

Программируемый таймер разместить в помещении охраны рядом с центральным входом.

Световые оповещатели «Звонок» установить во всех учебных кабинетах, спортивных и обеденных залах, а также других помещениях с возможным пребыванием обучающихся.

Кабельные линии должны выполняться кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012 «Межгосударственный стандарт. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Система видеонаблюдения.

Разработать раздел проектной документации в соответствии: СП 134.13330.2012 «Свод правил. Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»; СП 132.13330.2011 «Свод правил. Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»; Р 078-2019; Р 78.36.002-2010 «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного

	<p>телевидения»; ГОСТ Р 51558-2014 «Средства и системы охраняемые телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний», в том числе техническими условиями ГКУ «Центр координации ГУ ИС», технического задания от ДИТ г. Москвы.</p> <p>Система видеонаблюдения (далее-СВН) предназначена для обеспечения возможности круглосуточного наблюдения за территорией, прилегающей непосредственно к зданию, и в отдельных зонах внутри него, записи видеоинформации, возможности документирования происходящих событий с целью их последующего анализа.</p> <p>СВН спроектировать в соответствии с требованиями технических условий ГКУ «Центр координации ГУ ИС» на организацию системы охранного телевидения ОО. Проектируемая система должна иметь возможность подключения камер видеонаблюдения к государственной информационной системе «Единый центр хранения обработки данных» (далее - ЕЦХД) по второму типу интеграции в соответствии с «Регламентом передачи информации об объектах видеонаблюдения в государственную информационную систему «ЕЦХД» из внешних систем видеонаблюдения», утвержденных распоряжением Департамента информационных технологий г. Москвы от 31.07.2015 г №64-16-241/15.</p> <p>В состав системы должны входить:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ IP видеокamеры для возможности регистрации происходящих событий; ■ коммутаторы для подключения видеокamер; ■ видеорегиcтратopы для управления системой и организации записи и хранения информации; ■ АРМы операторов СВН для возможности наблюдения за обстановкой внутри и прилегающей территорией ОО. <p>Для полного и оперативного отображения информации предусмотреть в помещении охраны рядом с центральным входом оборудование АРМ дополнительными мониторами большого размера, что позволит отображать информацию как в масштабах всего объекта, так и его отдельных зон.</p> <p>Видеокamеры и видеорегиcтратopы должны отвечать требованиям по интеграции с ЕЦХД в соответствии с ТУ ГКУ «Центр координации ГУ ИС».</p> <p>Видеокamеры должны обеспечивать просмотр оперативной обстановки в следующих зонах:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ внешней установки: ■ внешний периметр здания; ■ детские площадки; ■ ворота; ■ калитки - камеры должны быть расположены как для входящих, так и выходящих посетителей; ■ центральные, эвакуационные и служебные входы в здание - камеры должны быть расположены как для входящих, так и выходящих посетителей; ■ внутренней установки:
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- входы в здание — камеры должны быть расположены как для входящих, так и выходящих посетителей;
- холлы;
- актовый и спортивные залы;
- музыкальный зал;
- пост охраны;
- пищеблок;
- столовая;
- мастерские;
- кабинеты технологии;
- электрощитовые;
- коридоры, рекреации;
- лестничные клетки;
- учебные помещения;
- помещения проведения ЕГЭ и ГИА;
- гардероб начальной школы;
- гардероб основной и старшей школы.
- административные помещения.

Система должна обеспечивать круглосуточное наблюдение и возможность постоянной автоматической записи видеoinформации от установленных телекамер, видеонаблюдения (глубина архива не менее 30 суток), а также:

- вывод видео на экран;
- детекцию движения;
- планирование областей при применении детекторов;
- цифровое масштабирование изображений;
- запись видео на жесткий диск и его просмотр, поиск по дате, времени, номеру камеры;
- звуковое сопровождение тревог;
- запись пред-тревожных и после-тревожных ситуаций с возможностью определения времени записи;
- возможность создания удаленных рабочих мест;
- возможность телеметрического управления двух-координатными поворотными устройствами;
- реагирование системы на самые разнообразные события: от тревоги и предоставления доступа до удаленного управления постановкой на охрану;
- интеграция видеосистем других производителей с системой, внедренной в АРМ.

Передача информации с камер видеонаблюдения осуществляется по локальной вычислительной сети объекта (сегмент ЛВС СБ). Электропитание видеокамер осуществляется от коммутаторов ЛВС по технологии PoE. АРМы СВН установить в помещениях охраны и включить в ЛВС СБ.

Система контроля доступа.

Система «Электронная карта учащегося».

Разработать раздел проектной документации в соответствии с требованиями: СП 134.13330.2012 «Свод правил. Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»; СП

132.13330.2011 «Свод правил. Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»; Р 78.36.005-2011 «Выбор и применение систем контроля и управления доступом. Рекомендации»; ГОСТ Р 51241-2008 «Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний»; отраслевого стандарта оснащения образовательных организаций города Москвы в части обеспечения использования сервисов московской электронной школы; информационной системы «Проход и Питание»; техническими требованиями к базовой информационно-коммуникационной инфраструктуре образовательных организаций города Москвы в части обеспечения использования сервисов московской электронной школы и информационной системы «Проход и Питание».

Для организации круглосуточного дежурства службы безопасности, а также размещения АРМов и оборудования систем безопасности в проектируемом здании ОО предусмотреть помещения охраны.

Помещения охраны оснастить в инженерном отношении:

- системой электроснабжения;
- системой для поддержания температурно-влажностного режима;
- системой контроля и управления доступом;
- пожарной сигнализацией.

Система контроля и управления доступом (СКУД) должна выполнять функцию ограничения доступа в здание ОО с разграничением полномочий (учитывая время суток и дни недели, т.е. запрет на вход разных лиц в разное время). При этом должна обеспечиваться легкая смена полномочий и фиксация в памяти всех событий в привязке к текущей дате и времени суток.

При проектировании системы применить оборудование с использованием IP протокола.

Системой СКУД оборудовать:

- вестибюли главных и второстепенных входов;
- одну из дверей главного входа;
- входные калитки периметра ограждения территории;
- лифтовые холлы;
- эвакуационные выходы первого этажа;
- помещение узла связи;
- помещение серверной;
- помещения охраны.

Устройства СКУД для внутренних проходов (лифтовые холлы и т.д.) подключить к контроллерам СКУД. Контроллеры установить в непосредственной близости от точек доступа, конкретные места расположения точек доступа и контроллеров определить при проектировании.

В рамках информационной системы «Проход и питание» вестибюли главных и второстепенных входов в здание ОО необходимо оборудовать системой «Электронная проходная» с установкой турникетов со

специальными складывающимися планками «Антипаника», соответствующего программного обеспечения и т.д.

Настоящим проектом предусмотреть возможность подключения оборудования ДИТ в ЛВС ДИТ.

Всю информацию о состоянии СКУД вывести на АРМы в помещениях охраны. АРМы включить в ЛВС СБ.

Проектом предусмотреть оборудование видеодомофонной связью входных калиток периметра ограждения территории ОО, а также входной двери главного входа, оборудованной СКУД. Видеодомофонная связь предназначена для:

- местного отпирания входных калиток и двери;
- обеспечения двухсторонней, громкоговорящей и видеосвязи между службой охраны и посетителем от каждой калитки и входной двери;
- дистанционного открывания калиток и двери из помещений охраны.

Блоки вызова установить на неподвижной части калиток и двери. На калитках предусмотреть отдельные блоки вызова для доступа на объект МГН, блоки разместить на более низкой отметке.

IP-видеотелефоны установить на рабочих столах в помещениях охраны.

Проектом предусмотреть разблокирование указанных систем по сигналу «Пожар» от системы автоматической пожарной сигнализации.

Кабельные линии должны выполняться кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012 «Межгосударственный стандарт. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Локально-вычислительная сеть.

Локальную вычислительную сеть (далее - ЛВС), а также структурированную кабельную систему (далее - СКС) запроектировать в соответствии с требованиями: СП 251.1325800.2016 «Свод правил. Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования»; СП 118.13330.2012 «Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009»; ГОСТ 53246-2008 «Информационные технологии (ИТ). Системы кабельные структурированные. Проектирование основных узлов системы. Общие требования»; ГОСТ 31565-2012 «Межгосударственный стандарт. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»; СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»; СанПиН 2.2.2/2.4.2198-07 «Изменение N 1 к санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам "Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03»;

Методическими рекомендациями по построению ЛВС и СКС ОИВ города Москвы (распоряжение Департамента информационных технологий города Москвы от 25.07.2013г. № 64-16-283/13), ПП РФ от 02.08.2019 №1006 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) Министерства просвещения Российской Федерации и объектов (территорий), относящихся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации, и формы паспорта безопасности этих объектов (территорий)» и других действующих строительных норм и правил.

Количество рабочих мест пользователей локальной вычислительной сетью (ЛВС) определить заданием на проектирование.

Предусмотреть четыре физически разделенных сегмента ЛВС:

- сегмент связи (далее - ЛВС СС);
- сегмент безопасности (далее — ЛВС СБ);
- сегмент МЭШ (далее - ЛВС МЭШ);
- сегмент ИС «Проход и питание» (далее - ЛВС ИС «ПП»), ЛВС СС предусмотреть, для:
 - организации системы IP-телефонии;
 - организации сети передачи данных и доступа пользователей к общим сетевым информационным ресурсам - Интернет;
 - организации системы IP-телевидения.

ЛВС СБ предусмотреть, для:

- обеспечения передачи видеoinформации с камер видеонаблюдения;
- обеспечения передачи сигналов системы контроля и управления доступом;
- обеспечения передачи сигналов системы видеодомофонной связи;
- обеспечения возможности подключения оборудования системы охранно-тревожной сигнализации.

ЛВС МЭШ и ИС «Проход и питание» выполнить в соответствии с требованиями:

- отраслевого стандарта оснащения образовательных организаций города Москвы в части обеспечения использования сервисов московской электронной школы и Информационной системы «Проход и Питание»;
- техническими требованиями к базовой информационно-коммуникационной инфраструктуре образовательных организаций города Москвы в части обеспечения использования сервисов московской электронной школы и информационной системы «Проход и Питание».

■ методическими рекомендациями ДИТ;

- инструкцией по проектированию зданий и помещений для электронно- вычислительных машин СН 512-78 «Инструкция по проектированию зданий и помещений для электронно-вычислительных машин».

Для размещения телекоммуникационного оборудования и оборудования оператора предоставления

	<p>телекоммуникационных услуг предусмотреть в соответствии с требованиями СН 512-78 «Инструкция по проектированию зданий и помещений для электронно-вычислительных машин» помещение узла связи с серверной площадью не менее 15 м.</p> <p>Помещения оснастить в инженерном отношении:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ системой электроснабжения; ■ системой для поддержания температурно-влажностного режима; ■ системой контроля и управления доступом; ■ пожарной сигнализацией. <p>ЛВС СС и СБ запроектировать на основе топологии «Звезда» с центральным коммутатором в центре (уровень ядра) и коммутаторами доступа на этажах. Коммутатор ядра зарезервировать по схеме «Двухуровневое свернутое ядро».</p> <p>ЛВС СС (систем связи).</p> <p>Подключение комплекса к телефонной связи общего пользования (ТфОП), к сети интернет и системе IP-телевидения осуществить в соответствии с техническими условиями оператора связи и передачи данных.</p> <p>Емкость и скорость передачи ЛВС определить при проектировании исходя из обеспечения абонентов ОО услугами связи, интернета и телевидения.</p> <p>Расчет СКС в рамках ЛВС СС выполнить исходя из следующих условий:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ в учебных кабинетах предусмотреть установку розеток RJ-45 в колонну рядом со столом учителя исходя из следующих условий: ■ одна розетка RJ-45 для подключения компьютера учителя; ■ одна розетка RJ-45 для подключения МФУ (принтера); ■ предусмотреть установку розеток RJ-45 для подключения средств отображения информации (интерактивных панелей, досок и т.д.). <p>Видеопроекторы установить в учебных кабинетах в соответствии с технологическим заданием. Для подключения видеопроектора к компьютеру учителя предусмотреть прокладку кабеля HDMI от видеопроектора до стола учителя и установку розеток HDMI в колонну рядом со столом учителя и рядом с видеопроектором. Для подключения интерактивных досок, входящих в комплект интерактивной системы, предусмотреть прокладку кабеля USB от интерактивной доски до стола учителя и установку розеток USB в колонну рядом со столом учителя и рядом с интерактивной доской;</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ для функционально направленных помещений (компьютерные помещения, технический центр и т.д.) количество розеток RJ-45 предусмотреть в соответствии с технологическим заданием; ■ в административных, общественных и служебных помещениях предусмотреть установку розеток RJ-45 в соответствии с технологическим заданием;
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

■ предусмотреть установку розеток RJ-45 для подключения IP-телефонов в соответствии с действующей нормативной документацией;

■ предусмотреть необходимый резерв сети для возможности развития систем.

Для обеспечения оперативного взаимодействия сотрудников ОО, службы безопасности и службы эксплуатации предусмотреть систему местной телефонной связи. Для организации местной телефонной связи предусмотреть установку IP-АТС с возможностью выхода абонентов на ТфОП. ЛВС СБ (систем безопасности).

Расчет СКС в рамках ЛВС СБ выполнить исходя из следующих условий:

■ количество портов коммутаторов для подключения оборудования систем безопасности предусмотреть в соответствии с потребностями соответствующих систем;

■ предусмотреть необходимый резерв сети для возможности развития систем.

Охранная сигнализация.

Системы антитеррористической защищённости.

Разработать проектную документацию в соответствии с действующими строительными нормами и правилами: ПП РФ от 15.02.2011 № 73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам»; ПП РФ от 02.08.2019 №1006 «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий) Министерства просвещения Российской Федерации и объектов (территорий), относящихся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации, и формы паспорта безопасности этих объектов (территорий); ФЗ от 23.07.2013 №208-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам антитеррористической защищенности объектов»; СП 134.13330.2012 «Свод правил. Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»; СП 118.13330.2012 «Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009»; СП 132.13330.2011 «Свод правил. Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»; Р 78.36.002-2010 «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения»; Р 78.36.005-2011 «Выбор и применение систем контроля и управления доступом. Рекомендации»; Р 078-2019 «Методические рекомендации. Инженерно-техническая укрепленность и оснащение техническими средствами охраны объектов и мест проживания и хранения имущества граждан, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии Российской Федерации»; ГОСТ Р 51241-2008 «Средства и

системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний»; ГОСТ Р 51558-2014 «Средства и системы охранно-телевизионные. Классификация. Общие технические требования. Методы испытаний»; Техническими условиями ГКУ «Центр координации ГУ ИС» и ФГКУ УВО ВПП России по городу Москве.

Система антитеррористической защищённости обеспечивает:

- Контроль и управление доступом.
- Систему охранного телевидения (СОТ);

Проектирование системы СОТ осуществить в соответствии с Техническими условиями ГУ ИС города Москвы.

Предусмотреть АРМ (автоматизированное рабочее место) в помещении охраны. Для своевременного обнаружения проникновения на объект охраны, локализации места проникновения и оповещения о проникновении, выводить информацию о событии в графическом виде на АРМ. А также дублировать данную информацию на программируемые блоки индикации охранной сигнализации.

АРМ должен обеспечить:

- микропроцессорный анализ сигнала о шлейфах сигнализации, возможность измерения резких изменений сопротивления шлейфа;
- независимый контроль в одном шлейфе контакта тревоги и контакта блокировки датчика;
- защиту от ложных срабатываний сигнализации (цифровой фильтрации сигналов переменного тока, импульсных наводок, электростатических воздействий и других электромагнитных помех);
- разнообразные способы взятия под охрану/снятия с охраны;
- протоколирование всех событий, происходящих в системе;
- отображение состояния зон, разделов, точек доступа, приемно-контрольных приборов, считывающих устройств, видеокамер на графических планах помещений;
- механизм задания полномочий по взятию под охрану/снятию с охраны и доступу для персонала и посетителей путем программирования уровней доступа;
- гибкое разграничение полномочий дежурных и администраторов АРМ за счет многоуровневой системы паролей и возможность отключения биометрических систем ограничения доступа к программам АРМ;
- мощную поддержку макроязыка сценариев управления, позволяющих выдавать одну или комплекс команд приемно-контрольным приборам, исполнительным устройствам, а также программному обеспечению системы как по событию в системе или временному расписанию, так и по командам оператора;
- речевое оповещение по тревогам, возможность записи и воспроизведения пользовательских речевых сообщений;

- многоступенчатую обработку тревог;
- вывод информационных карточек по каждому элементу системы, а также по персоналу или посетителям;
- защиту системы от запуска несанкционированных программ.

Система охранной сигнализации должна обеспечивать независимую постановку на охрану зон, групп зон и отдельных помещений. Конфигурация зон охраны устанавливается при проектировании.

Станция охранной сигнализации должна обеспечивать:

- адресную световую и звуковую сигнализацию о тревогах, неисправностях шлейфа охранной сигнализации, пропадании основного и резервного питания;
- отображение на дисплее в текстовом виде информации о состоянии шлейфов охранной сигнализации, тревог;
- документирование событий.

Предусмотреть два рубежа охранной сигнализации.

Охранной сигнализацией первого рубежа должны быть оборудованы:

- периметр 1-го этажа ОО, все входы, в том числе в подвал и с кровли в здание ОО;
- остекленные проемы;
- помещения медицинского назначения;
- технический центр;
- электрощитовая;
- кабинеты для изучения физики с лаборантской;
- кабинеты для изучения химии с лаборантской;
- кабинеты для изучения биологии с лаборантской;
- лаборантские;
- кабинеты иностранных языков;
- IT-полигон; робототехника и др.;
- помещения вентиляционных камер;
- помещение узла ввода ХВС (водомерного узла);
- помещение теплового узла (тепловой ввод, где установлен теплосчетчик);
- кабинеты администрации;
- подсобные помещения пищеблока.

Помещения кабинетов, оснащенных вычислительной техникой, оборудуются 2-мя рубежами охраны.

Техническими средствами первого рубежа блокируются:

- двери на открывание;
- окна на открывание и разбитие.

Кроме того, охранной сигнализацией могут быть оборудованы и другие помещения в соответствии с действующей нормативной и нормативно-правовой документацией.

Предусмотреть передачу извещения о сигнале «Тревога» на пульт централизованной охраны (ПЦО) подразделений вневедомственной охраны г. Москвы в соответствии с техническими условиями ФГКУ УВО ВПГ России по городу Москве.

Предусмотреть установку тревожных кнопок в помещениях здания. Состав помещений определить при проектировании.

Тревожные сигналы со всех извещателей и тревожных кнопок охранной сигнализации вывести в помещение охраны и центрального диспетчерского поста.

Передачу информации выполнить в «ручном» режиме. Для активации передачи сигнала «Тревога» и вызова наряда вневедомственной охраны предусмотреть установку тревожных кнопок в помещениях охраны.

Проектом предусмотреть также радиокнопки, которые сотрудники службы охраны могут носить в карманах форменной одежды. Для организации радиосвязи применить устройства охранной беспроводной сигнализации, которые установить в помещениях охраны.

В соответствии с СП 59.13330.2016 «Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001» предусмотреть организацию системы тревожной сигнализации в санузлах МГИ для связи с дежурным персоналом.

В соответствии с требованиями СП 132.13330.2011 «Свод правил. Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» предусмотреть систему экстренной связи (далее - СЭС). СЭС должна быть предусмотрена у всех входов в проектируемое здание, а также в помещениях с пребыванием людей численностью более 50 человек.

СЭС запроектировать на базе оборудования системы обратной связи, входящей в состав системы оповещения о пожаре.

Кабельные линии должны выполняться огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения в соответствии с требованиями ГОСТ 31565–2012 «Межгосударственный стандарт. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Система звукоусиления актового (конференц) и музыкального зала.

Проектирование звукоусиления актового (конференц) и музыкального зала выполнить согласно действующим строительным нормам и правилам.

Актовый (конференц) и музыкальный зал оснастить оборудованием в соответствии с Перечнем оборудования для первоначального оснащения объекта, согласованного в установленном порядке.

Зал оборудовать системой для слабослышащих.

Предусмотреть отдельное помещение для оператора актового (конференц) зала.

Кабельные линии должны выполняться огнестойкими кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения в соответствии с требованиями ГОСТ 31565-2012 «Межгосударственный стандарт. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Автоматизация и диспетчеризация инженерных сетей.

Диспетчеризацию выполнить в соответствии с требованиями раздела 18 СП 256.1325800.2016 «Свод правил. Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа», Техническими условиями ГКУ «Центр координации ГУ ИС» выдаваемых в соответствии с распоряжением ДЖКХ г. Москвы от 04.06.2013 г. №05-14-169\3

«Об утверждении Положения об объединенной диспетчерской службе по автоматизированному контролю и управлению инженерным оборудованием зданий и сооружений в районах города Москвы».

Система должна обеспечивать:

- диспетчерское автоматизированного управления и контроль оборудования инженерных систем здания ОО;
- защиту оборудования инженерных систем от выхода на критические режимы работы и аварии;
- получение диспетчером оперативной информации о состоянии и параметрах работы оборудования инженерных систем и контроля\управления посредством встроенного сетевого интерфейса контроллеров;
- надежность, безопасность и качество функционирования оборудования инженерных систем.

Автоматизации и диспетчеризации подлежат следующие инженерные системы:

- приточно-вытяжная вентиляция;
- кондиционирование (хладоцентр);
- управление климатом в помещениях;
- теплоснабжения (индивидуальный тепловой пункт);
- хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- водяного и газового пожаротушения (при обоснованном проекте применения);
- хозяйственно-бытовой канализации;
- внутреннего электроосвещения, электроснабжения;
- вертикального транспорта;
- коммерческого учета энергоресурсов.

Проектными решениями предусмотреть:

- автоматическое, дистанционное и ручное управление установками общеобменной вентиляции;
- автоматическое, дистанционное и ручное управление системами противодымной вентиляции;
- автоматическое, дистанционное и ручное управление огнезадерживающими клапанами вентиляционных систем;
- автоматическое, дистанционное и ручное управление клапанами дымоудаления;
- автоматическое, дистанционное и ручное управление обратными канализационными затворами;
- автоматическое, дистанционное и ручное управление рабочим, аварийным, охранным и дежурным освещением;
- работу систем вентиляции по временному графику;
- АСУД для контроля состояния и управления инженерным оборудованием;

- установку частотных регуляторов для систем общеобменной вентиляции;
- отключения при пожаре систем вентиляции;
- для приточных систем вентиляции электропитание цепей управления защиты от замораживания по первой категории надежности;
- меню управления контроллера выполнить на русском языке.

Объем сигнализации, передаваемой в автоматизированную систему диспетчерского контроля и управления инженерным оборудованием (далее - АС ДКиУ) должен соответствовать Положению об объединенной диспетчерской службе по автоматизированному контролю и управлению инженерным оборудованием зданий и сооружений в районах города Москвы, утвержденному распоряжением Департамента жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства города Москвы от 4 июня 2013 года N OS- 14-169/3, СП 256.1325800.2016 «Свод правил. Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа».

Предусмотреть вывод сигналов «ПОЖАР», технического состояния автоматической пожарной сигнализации, ОЗДС, о работе/аварии лифтов и двухсторонней связи в диспетчерскую ОДС района и комнату охраны.

Предусмотреть вывод световых и звуковых сигналов «Затопление» и «Авария» инженерного оборудования в комнату охраны.

Разработать систему диспетчеризации пассажирского лифта.

Управление обратными канализационными затворами должно осуществляться электронными блоками, поставляемыми комплектно с затворами.

Управление дренажными насосами, расположенными в подвале, осуществлять в автоматическом дистанционном и ручном режиме.

Отключение вентиляторов систем общеобменной вентиляции при пожаре предусмотреть от щитов автоматики и управления. Включение вентиляторов дымоудаления, включение вентиляторов систем подпора воздуха предусмотреть в рамках электрической части документации.

Электроснабжение шкафов управления, электроснабжение блоков ККБ предусмотреть в рамках электрической части проектной документации.

Подключение приводов вентиляционных систем к шкафам управления предусмотреть от щитов автоматики и управления.

Всю информацию о состоянии системы автоматизации и диспетчеризации инженерных сетей вывести на АРМы в помещение охраны рядом с центральным входом.

Вывести световой и звуковой дублирующий обобщенный сигнал аварии инженерных систем в помещение охраны.

Дополнительно установить переговорное устройство из кабины лифта на пост охраны.

		<p>Для полного и оперативного отображения информации предусмотреть возможность отображать информацию от АРМ Системы автоматизации общеобменной вентиляции и освещения как в масштабах всего объекта, так и его отдельных зон на отдельном мониторе большой диагонали. Кабельные линии должны выполняться огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения в соответствии с требованиями ГОСТ 31565–2012 «Межгосударственный стандарт. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».</p> <p>Коммерческий учет энергоресурсов.</p> <p>Предусмотреть систему коммерческого учета энергоресурсов, с возможностью передачи накопленных показаний по проводным интерфейсам в общегородскую автоматизированную систему диспетчерского контроля (далее - АС ДКиУ), а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ потребления электрической и тепловой энергии; ■ потребления холодной и горячей воды, отопления и электрической энергии. <p>Предусмотреть подключение всех приборов (узлов) учета к общегородской АС ДКиУ в соответствии с Техническими условиями ГКУ «Центр координации ГУ ИС» выдаваемых в соответствии с распоряжением ДЖКХ г. Москвы от 04.06.2013 г. №05-14-1693 «Об утверждении Положения об объединенной диспетчерской службе по автоматизированному контролю и управлению инженерным оборудованием зданий и сооружений в районах города Москвы».</p> <p>Автоматизированную информационно-измерительную систему коммерческого учета электроэнергии (далее — АИИС КУЭ) выполнить по в соответствии с требованиями ресурсоснабжающей организации или эксплуатирующей организации с передачей информации в общегородскую АС ДКиУ.</p> <p>Проект системы подключения приборов коммерческого учета энергоресурсов необходимо согласовать с ГКУ «Центр координации ГУ ИС».</p>
23.	<p align="center">Требования к технологическим решениям и оборудованию</p>	<p>Подраздел «Технологические решения» выполнить в соответствии с Технологическим заданием, утвержденным Заказчиком и согласованным ДОНМ в установленном порядке.</p> <p>Оснащение здания осуществить в соответствии с Перечнем оборудования для первоначального оснащения объекта, согласованным в установленном порядке. Оборудование и материалы должны иметь сертификаты соответствия и декларации о соответствии согласно требованиям ФЗ РФ от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».</p> <p>При разработке проекта применять технологическое оборудование российского производства (в случае их отсутствия - импортные аналоги) в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 29.09.2009 №1050-ПП.</p> <p>Проектом предусмотреть.</p>

В спортивном зале:

- защитную сетку для защиты конструкций потолочного пространства (при необходимости), окон, светильников;
- защитную металлическую решетку для защиты часов, информационных табло, камер видеонаблюдения и пр.;
- мягкую защиту стен (стенные протекторы для спортивных залов) по периметру;
- экраны на приборах отопления - при установке ограждений отопительных приборов используемые материалы должны быть безвредны для здоровья детей, (ограждения из древесно-стружечных плит, ЛДСП и других полимерных материалов не допускаются);
- установку механизмов дистанционного открывания верхних оконных фрамуг по ГОСТ 21519–2003 «Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Технические условия» для проветривания;
- защитные устройства для зенитных фонарей.

Кабинет для изучения химии (теория и практика):

- водоразборная арматура для столов ученических, препараторских, демонстрационных, шкафов вытяжных должна быть выполнена из нержавеющей стали или иного материала с аналогичными техническими характеристиками и свойствами, а конструктивные узлы из керамики;
- в лаборантском помещении необходимо предусмотреть место для установки тумбы с мойкой;
- предусмотреть подключение шкафов для хранения химреактивов, шкафа вытяжного демонстрационного к вентиляции;
- предусмотреть вытяжные вентиляционные зонты в местах установки препараторских островных столов с сантехникой.

Кабинет для изучения биологии (теория и практика):

- в лаборантских помещениях предусмотреть условия для зарядки ученического оборудования (микроскопы, ноутбуки и т.д.).

Кабинет для изучения физики (теория и практика):

- в лаборантских помещениях предусмотреть условия для зарядки ученического оборудования (ноутбуки и т.д.);
- в кабинетах для изучения биологии, физики, химии в зонах практикума подведение электропитания к столам обучающихся выполнять скрыто в полах с установкой розеток в специальном пыле и влагозащищенном исполнении в уровне пола, предусмотрев устройство защитного отключения на столе учителя.

Кабинет для изучения основ и принципов программирования, IT - полигон:

Предусмотреть установку оборудования с учётом возможного изменения конфигурации установки столов, электропроводку к ним выполнять скрыто в полах с установкой розеток в специальном пыле и влагозащищенном исполнении в уровне пола,

		<p>предусмотрев устройство защитного отключения на столе учителя.</p> <p>Общие требования к учебным кабинетам:</p> <p>Обеспечить установку розеточных групп вне зон размещения классных досок.</p> <p>Установку раковин в помещениях выполнить согласно п.4.27 СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».</p> <p>Пищеблок.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Спроектировать пищеблок полного производственного цикла с работой на сырье. 2. Предусмотреть в составе пищеблока следующие помещения: <ul style="list-style-type: none"> ■ линия раздачи; ■ горячий цех; ■ моечная кухонной посуды; ■ моечная столовой посуды; ■ холодный цех; ■ мясо-рыбный цех; ■ овощной цех; ■ цех первичной обработки овощей; ■ кладовая овощей; ■ кладовая сыпучих продуктов; ■ помещение для установки холодильных камер; ■ кладовая и моечная оборотной тары; ■ загрузочная; ■ помещение для временного хранения отходов; ■ помещение для хранения уборочного инвентаря; ■ помещение для персонала (раздевалка, комната для приема пищи, кабинет зав. производством (при необходимости)); ■ туалет и душевая для персонала. 3. Технологические решения, конструктивные решения, технологическое оборудование пищеблока разработать в соответствии с нормами технологического и строительного проектирования предприятий общественного питания. 4. Объемно-планировочные и конструктивные решения помещений для организации общественного питания ОО должны соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к организациям общественного питания, исключающим встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала (п. 2.5 СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования»). 5. При разработке технологической планировки пищеблока обеспечить четкую и однозначную последовательность выполнения технологических операций. 6. Технологические процессы должны быть выстроены в минимальные и достаточные для функционирования
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

пищевых помещений. Обеспечить оптимальную взаимосвязь помещений основного технологического процесса между собой и со складскими помещениями. Все производственные цеха, моечные, загрузочную, камеру хранения пищевых отходов, умывальные, помещения холодильных камер следует оборудовать сливными трапами с уклоном пола к ним (п. 3.13 СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»).

7. Обеспечить необходимую нормативную ширину проходов в залах, цехах, между технологическими линиями и оборудованием, между функциональными помещениями в соответствии с требованиями СП 118.13330.2012 «Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009».

8. Ориентация, размещение производственных и складских помещений, их планировка и оборудование должны обеспечивать соблюдение требований санитарного законодательства, технологических регламентов производства, качество и безопасность готовой продукции, а также условия труда работающих (п.2.3 СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»).

9. Обеспечить свободный доступ к технологическому оборудованию для обеспечения его технического обслуживания и текущего ремонта с учетом технических характеристик и габаритов. Исключить возможность перегораживания проходов и затруднения доступа к технологическому оборудованию.

10. Все производственные цеха и помещения моечных оборудовать раковинами с подводками горячей и холодной воды. При этом следует предусматривать такие конструкции смесителей, которые исключают повторное загрязнение рук после мытья. Совмещение туалетов для персонала и посетителей не допускается. Унитазы и раковины для мытья рук персонала следует оборудовать устройствами, исключающими дополнительное загрязнение рук после их помывки (локтевые, педальные приводы и т.п.) (и.3.3 и п.3.14 СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»).

Обеденный зал.

11. Оборудовать обеденный зал столовой мебелью, соответствующей роста-возрастным категориям обучающихся.

12. Отделка обеденного зала должна быть стойкой к санитарной обработке и дезинфекции (п. 5.7 СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к

организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»).

13. Предусмотреть в отдельном помещении или в расширенном коридоре перед столовой установку умывальников из расчета 1 кран на 10 посадочных мест с учетом росто-возрастных особенностей обучающихся (п. 3.4 СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования»).

14. Учитывать расчетные производственные мощности столовой по количеству вырабатываемых блюд и числу мест в обеденном зале (п. 2.7 СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования»), при этом количество посадочных мест в обеденном зале предусмотреть из расчета посадки всех обучающихся ОО не более чем в две перемены (п. 2.9 СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования»).

15. Осветительные приборы должны иметь защитную арматуру (п. 4.15 СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»).

16. Предусмотреть проход между обеденными столами в соответствии с требованиями СП 118.13330.2012 «Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009».

17. Предусмотреть отделение раздаточной линии от обеденного зала барьером, экраном и т.п. в соответствии с требованиями СП 118.13330.2012 «Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009».

18. Предусмотреть место для сбора и доставки в моечное отделение использованной посуды механизированным способом.

19. Предусмотреть место для сбора и доставки в моечное отделение использованной посуды ручным способом.

20. Предусмотреть расположение зоны раздачи, организационную схему движения потребителей, расстановку обеденных столов и место сбора использованной посуды обеспечивающие свободное перемещение обучающихся и соблюдение необходимых условий для оказания услуг по организации питания в течение установленного времени в соответствии с режимом учебных занятий.

Складские помещения.

21. Помещение для хранения сухих сыпучих продуктов. Расчет оборудования произвести в соответствии с планируемыми объёмами входящей продукции, соблюдением необходимых условий хранения и товарного соседства (п. 3.3.2. СанПиН 2.3.2.1324 – 03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов»). Хранение пищевых продуктов должно осуществляться в установленном порядке при соответствующих параметрах температуры, влажности и светового режима для каждого вида продукции, (п.4.14 СанПиН 2.4.5.2409–08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования», п. 3.3.2. СанПиН 2.3.2.1324 – 03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов»).

22. Помещение для хранения овощей.

Расчет оборудования произвести в соответствии с планируемыми объёмами входящей продукции, соблюдением необходимых условий хранения и товарного соседства (п. 3.3.2. СанПиН 2.3.2.1324 – 03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов»). Хранение пищевых продуктов должно осуществляться в установленном порядке при соответствующих параметрах температуры, влажности и светового режима для каждого вида продукции, (п.7.27 СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья» и п.3.3.2. СанПиН 2.3.2.1324 – 03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов»).

23. Помещение для хранения скоропортящихся продуктов.

Расчет оборудования произвести в соответствии с планируемыми объёмами входящей продукции, соблюдением необходимых условий хранения и товарного соседства (п. 3.3.2. СанПиН 2.3.2.1324 – 03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов»). Размещение, монтаж и проведение пуско-наладочных работ необходимо проводить с учетом требований завода-изготовителя, ПУЭ, техники безопасности и др.

Производственные помещения.

24. В составе производственных помещений предусмотреть следующие цехи:

Овощной цех.

Расчет оборудования произвести в соответствии с планируемыми объёмами входящей и готовой продукции, общим количеством обучающихся, соответствующими технологическими операциями. При размещении и монтаже оборудования, проведении пуско-наладочных

работ необходимо учитывать требования завода-изготовителя, ПУЭ, техники безопасности и др.

Цех первичной обработки овощей.

Расчет оборудования произвести в соответствии с планируемыми объемами входящей и готовой продукции, общим количеством обучающихся, соответствующими технологическими операциями. При размещении и монтаже оборудования, проведении пуско-наладочных работ необходимо учитывать требования завода-изготовителя, ПУЭ, техники безопасности и др.

Мясо-рыбный цех.

Расчет оборудования произвести в соответствии с планируемыми объемами входящей и готовой продукции, общим количеством обучающихся, соответствующими технологическими операциями. При размещении и монтаже оборудования, проведении пуско-наладочных работ необходимо учитывать требования завода-изготовителя, ПУЭ, техники безопасности и др..

Холодный цех.

Расчет оборудования произвести в соответствии с планируемыми объемами входящей и готовой продукции, общим количеством обучающихся, соответствующими технологическими операциями. При размещении и монтаже оборудования, проведении пуско-наладочных работ необходимо учитывать требования завода-изготовителя, ПУЭ, техники безопасности и др.

Горячий цех.

Расчет оборудования произвести в соответствии с планируемыми объемами входящей и готовой продукции, общим количеством обучающихся, соответствующими технологическими операциями. При размещении и монтаже оборудования, проведении пуско-наладочных работ необходимо учитывать требования завода-изготовителя, ПУЭ, техники безопасности и др.

Моечная столовой посуды.

Независимо от наличия посудомоечной машины в помещении моечной столовой посуды установить трехсекционную ванну для мытья столовой посуды, двухсекционную ванну - для стеклянной посуды и столовых приборов. Моечные ванны должны быть укомплектованы душирующими насадками. Обеспечить наличие достаточного количества необходимого оборудования для сушки и хранения столовой посуды, приборов и стаканов (п.4.7 и п. 5.10 СанПиН 2.4.5.2409–08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования»). Расчет оборудования произвести с учетом общего количества используемой столовой посуды и приборов в течение установленного времени и числом посадочных мест в зале.

Размещение, монтаж и проведение пуско-наладочных работ необходимо проводить с учетом требований завода-изготовителя, ПУЭ, техники безопасности и др.

Моечная кухонном посуды.

Независимо от наличия котломоечной машины в помещении моечной кухонной посуды установить 2-секционную моечную ванну достаточных размеров для мытья соответствующего кухонного инвентаря.

Моечная ванна должна быть укомплектована душирующей насадкой. Обеспечить наличие

достаточного количества необходимого оборудование для сушки и хранения кухонной посуды и инвентаря.

Линия раздачи готовой продукции.

25. Установить оборудование, необходимое для раздачи готовых рационов питающимся, учитывая количество питающихся. Обеспечить непрерывное соединение оборудования линии раздачи направляющими для подносов. Предусмотреть доступ сотрудников пищеблока в обеденный зал и исключить возможность прохода обучающихся и персонала ОО на территорию пищеблока.

Общие требования.

26. Системы хозяйственно-питьевого холодного и горячего водоснабжения, канализации, вентиляции и отопления оборудовать в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями, предъявляемыми к организациям общественного питания (п.3.1 СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования»). Водоснабжение выполнить путем присоединения к централизованной системе водопровода. Источники водоснабжения должны отвечать требованиям санитарных правил и норм (п. 3.1 СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»).

27. Исключить прокладку внутренних канализационных сетей с бытовыми и производственными стоками под потолком обеденных залов, производственных и складских помещений пищеблока. Канализационные стояки с производственными стоками разрешается прокладывать в производственных и складских помещениях в оштукатуренных коробах без ревизий (п. 3.10 СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»).

28. Необходимо предусмотреть установку резервных источников горячего водоснабжения (накопительных бойлеров) для бесперебойного обеспечения горячей водой производственных цехов и моечных отделений в периоды проведения профилактических ремонтных работ в котельных, бойлерных и на водопроводных сетях горячего водоснабжения (п. 3.3 СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-

эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования»).

29. Предусмотреть систему канализации столовой отдельной от общей системы канализации здания, имеющей самостоятельный выпуск в наружную систему канализации. Через производственные помещения пищеблока не должны проходить стояки системы канализации от верхних этажей (п. 8.4 СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»).

30. Предусмотреть (при необходимости) дополнительную установку систем кондиционирования воздуха в горячих цехах, складских помещениях. Оборудовать технологическое оборудование и моечные ванны, являющиеся источниками повышенного выделения влаги, тепла и газов локальными вытяжными системами вентиляции в зоне максимального загрязнения, в дополнение к общим приточно-вытяжным системам вентиляции (п.3.6 СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования»).

31. При использовании систем кондиционирования воздуха параметры микроклимата в производственных помещениях должны соответствовать оптимальным значениям санитарных норм. При наличии систем вентиляции с механическим или естественным побуждением параметры микроклимата должны соответствовать допустимым нормам (п. 4.3 СП 2.3.6. 1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»).

32. Естественное и искусственное освещение во всех производственных, складских, санитарно-бытовых и административно-хозяйственных помещениях должно соответствовать требованиям, предъявляемым к естественному и искусственному освещению действующими нормами и СанПиН. При этом должно максимально использоваться естественное освещение (п.4.13 СП 2.3.6. 1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»).

33. Установить светильники во влаго и пылезащитном исполнении. Не размещать светильники над плитами, технологическим и холодильным оборудованием, рабочими поверхностями (п. 3.7 СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в

общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования)). На рабочих местах не должна создаваться блёскость. Люминесцентные светильники, размещаемые в помещениях с вращающимся оборудованием (универсальные приводы), должны иметь лампы, устанавливаемые в противофазе. Светильники общего освещения размещаются равномерно по помещению. При необходимости рабочие места оборудовать дополнительными источниками местного освещения. Осветительные приборы должны иметь защитную арматуру (п. 4.15 СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»).

34. Оснастить пищеблок системой ОЗДС в соответствии с требованиями СП 3.5.3.3223-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий», РМ-2776 «Инструкция по проектированию, монтажу и приемке в эксплуатацию охранно-защитных дератизационных систем (ОЗДС)», МосСанПиП 2.1.4.002-99 «Применение охранно-защитных дератизационных систем». Монтаж барьерной ленты системы ОЗДС не должен создавать препятствий на путях загрузки сырья и продуктов питания в целях соблюдения требований ПУЭ и техники безопасности.

35. Предусмотреть загрузочную платформу перед входами, используемыми для загрузки (отгрузки) тары, продовольственного сырья и пищевых продуктов с высотой, соответствующей используемому автотранспорту (не менее 0,7 м). Предусмотреть навесы над входами и загрузочными платформами; воздушно-тепловые завесы с электрическим подогревом над проемами дверей (п. 2.9 СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования»).

36. Установить производственное оборудование и моечные ванны с присоединением к канализационной сети с воздушным разрывом не менее 20 мм от верха приемной воронки. На всех приёмниках стоков внутренней канализации предусмотреть гидравлические затворы (сифоны) (п. 3.8 СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья»).

37. Для помещений, в которых размещается оборудование, генерирующее шум, следует предусматривать мероприятия по защите людей от вредного воздействия шума с учетом соблюдения действующих нормативных требований в соответствии с п. 4.20 и п. 4.19 СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-

		<p>эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья».</p> <p>38. Все строительные и отделочные материалы должны быть безвредными для здоровья детей (п.4.31 СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях») и иметь документы, подтверждающие их происхождение, качество и безопасность.</p> <p>39. Обеспечить установку пожарных извещателей в помещениях пищеблоков.</p>
24.	Проект организации строительства	<p>Разработать раздел «Проект организации строительства» (для строительства жилых домов и инженерных коммуникаций), вынос (перекладку) инженерных сетей, инженерную подготовку территории. При наличии этапов в проектной документации (определяется в дальнейшем на этапе доработки задания на проектирование) ПОС должен быть разработан на все периоды строительства по всем этапам.</p> <p>В ПОС предусмотреть мероприятия по обеспечению сохранности существующих инженерных коммуникаций на период строительства.</p>
25.	Охрана окружающей среды	<p>Разработать раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в соответствии с действующими нормативами. При вырубке за границами ГПЗУ согласовать раздел в Департаментом природопользования и охраны окружающей среды.</p> <p>В составе раздела разработать «Технологические регламенты процесса обращения с отходами от строительства и сноса» с согласованием в установленном</p>
26.	Дендрологическая часть. Компенсационное озеленение	<p>Предусмотреть (при необходимости) вырубку/пересадку зеленых насаждений для освобождения площадки строительства;</p> <p>Предусмотреть компенсационное озеленение (при наличии вырубки за границами ГПЗУ).</p>
27.	Инженерные изыскания	<p>До начала разработки проектной документации выполнить необходимые инженерные изыскания (с выполнением технического отчета) в объеме, необходимом для проектирования и строительства указанного объекта.</p> <p>Инженерные изыскания должны быть выполнены на основе и в соответствии с требованиями:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. СП 47.13330.2012 от 01.07.2017 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»; 2. СП 11-104-97 от 01.01.1998 «Свод правил. Инженерно-геодезические изыскания для строительства»; 3. СП 11-105-97 от 01.07.2004 «Свод правил. Инженерно-геологические изыскания для строительства», а также других нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания, в том числе:

		<ul style="list-style-type: none"> - инженерно-геодезические изыскания под здание и инженерные коммуникации с предоставлением инженерно-топографического плана в масштабе 1:500; - инженерно-геологические изыскания в объеме, необходимом для разработки проектной и рабочей документации и реализации данного объекта; - инженерно-экологические изыскания и получение экспертного заключения по результатам лабораторных исследований грунтов; - при необходимости разработать перечень мероприятий - рекомендаций по мониторингу окружающей застройки, зданий/сооружений и инженерных коммуникаций в зоне влияния строительства; - по результатам инженерно-экологических изысканий при необходимости предусмотреть замещение (рекультивацию/ утилизацию) грунта; - по результатам геологических изысканий при необходимости предусмотреть водопонижение в необходимых местах скопления грунтовых вод и противокарстовые мероприятия; - при необходимости предусмотреть историко-культурную экспертизу (№ 414-ППМ от 20.08.2012 «О порядке проведения археологических полевых работ на территории города Москвы», в ред. №710-ППМ от 01.11.2016), согласовать в Департаменте культурного наследия города Москвы; - при необходимости предусмотреть проектом проведение археологических полевых на данной территории (п. 3, ст. 36 № 73-ФЗ от 25.06.2002 Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»), согласовать с Департаментом культурного наследия г. Москвы. - при необходимости выполнить обследование сносимых зданий и сооружений, попадающих в зону влияния нового строительства.
28.	Мероприятия ОЗДС	<p>Проектные решения выполнить в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, заданием на проектирование, утвержденным Заказчиком и согласованным ДОНМ.</p> <p>Оснастить помещения пищеблока столовой, цокольных (подвальных) этажей комплексом оборудования ОЗДС в соответствии с требованиями Федерального закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», СП 3.5.3.3223-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий», МосСанПиН 2.1.4.002-99 «Применение охранно-защитных дератизационных систем», РМ-2776 «Инструкция по проектированию, монтажу и приемке в эксплуатацию охранно-защитных дератизационных систем (ОЗДС)».</p> <p>Предусмотреть вывод аварийного сигнала ОЗДС в систему АСУД.</p> <p>Кабельные линии выполнить огнестойкими кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью</p>

		продуктов горения, согласно требованиям, ГОСТ 31565–2012 «Межгосударственный стандарт. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».
29.	Организация и восстановление прилегающей территории	<p>Проектом предусмотреть восстановление прилегающей территории после выполнения производственных работ в соответствии с требованиями действующего законодательства.</p> <p>При необходимости предусмотреть благоустройство прилегающей территории</p>
30.	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	<p>Проектные решения выполнить в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, заданием на проектирование, утвержденным Заказчиком и согласованным ДОНМ.</p> <p>В проекте дать описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта, разработать структурные схемы технических систем.</p> <p>В составе проекта произвести расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, имущества (при необходимости).</p> <p>Разработать ситуационный план организации земельного участка с указанием въезда\выезда на территорию и путей подъезда пожарной техники, в том числе с размещением пожарных гидрантов. Проектными решениями предусмотреть устройство кругового подъезда с обеспечением нормативных параметров ширины проездов, расстояний от внутреннего края подъездов до наружных стен здания в соответствии с требованиями раздела 8 СП 4.13130.2013 «Свод правил. Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям». Предусмотреть не менее двух въездов на территорию объекта защиты (возможность определить проектом).</p> <p>Необходимость устройства поэтажных зон пожарной безопасности, для маломобильных групп обучающихся, а также применение лифтов для подъема пожарных подразделений, обеспечивающих эвакуацию из этих зон обучающихся всех групп инвалидности, определить расчетом на основании сведений и заданий о возможном пребывании МГН.</p> <p>Общее количество мест для детей с нарушениями здоровья должно быть не менее 5% от общей вместимости объекта (с пропорциональным распределением их по группам мобильности М1, М2, М3, М4 - для расчета зон безопасности).</p> <p>Представить расчет категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности.</p> <p>Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров на лестничные клетки, оборудовать (обе створки) приспособлениями для самозакрывания («доводчиками»).</p> <p>Эвакуационные выходы из поэтажных коридоров на лестничные клетки должны иметь двери с уплотнением в притворах в том числе по порогу.</p>

Двери эвакуационных выходов из помещений с принудительной противодымной защитой, в том числе из коридоров, оборудовать (обе створки) приспособлениями для самозакрывания («доводчиками») и иметь уплотнение в притворах в том числе по порогу.

Двери в противопожарных стенах (перегородках), разделяющих поэтажные коридоры на участки длиной до 60 м оборудовать (обе створки) приспособлениями для самозакрывания («доводчиками») и иметь уплотнение в притворах в том числе по порогу;

Двери на путях эвакуации, в коридорах и двери выходов из поэтажных коридоров на лестничные клетки, оборудовать запорами (ручки-защелки), исключая возможность их закрывания на ключ или иное устройство, для обеспечения возможности беспрепятственной эвакуации в обоих направлениях.

Двери эвакуационных выходов непосредственно наружу оборудовать запорами с возможностью их открывания изнутри без ключа.

На остекленных дверях предусмотреть установку защитных решеток до высоты не менее 1,2м.

Противопожарные двери должны быть оборудованы приспособлениями для самозакрывания («доводчиками») и координаторами, иметь уплотнение в притворе, в том числе по порогу.

На технических этажах, для обеспечения деятельности пожарных подразделений, предусмотреть проходы высотой не менее 1,8м и шириной не менее 1,2м.

В наружных стенах лестничных клеток типа Л1, Н1 и Н3 должны быть предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 кв.м. Устройства для открывания окон должны быть расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

Горизонтальные и вертикальные узлы прохода внутренних инженерных систем через противопожарные преграды (в т. ч. межэтажные перекрытия), а также кабельных проходок (в т. ч. в электротехнических нишах) должны быть заделаны на всю глубину проходки, материалом с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемой конструкции.

При проектировании здания ООО учесть требование п. 7.3.12 СП 251.1325800.2016 «Свод правил. Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования» «Лестничные клетки должны быть закрытого типа, с естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах на каждом этаже. Не допускается устройство эвакуационных лестничных клеток в виде отдельно стоящих сооружений».

При наличии проектных решений, для которых отсутствуют нормативные требования обеспечения пожарной безопасности, эвакуации людей, обусловленных особенностями здания и технологическими решениями, разработать и согласовать в установленном порядке

		<p>специальные технические условия в порядке, определенном приказом Минстроя России от 15 апреля 2016 года № 248/пр. «О порядке разработки и согласования специальных технических условий для разработки проектной документации на объект капитального строительства». Необходимость разработки СТУ согласовать с Заказчиком.</p> <p>Выполнить расчет и указать тип, количество и порядок размещения огнетушителей на объекте в соответствии с требованиями пожарной безопасности, установленными Правилами противопожарного режима в Российской Федерации</p> <p>Разработать декларацию пожарной безопасности в соответствии с требованиями п.4 приказа МЧС России от 24.02.2009 №91.</p>
31.	<p>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов и лиц с ограниченными способностями</p>	<p>Проектные решения выполнить в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, заданием на проектирование, утвержденным Заказчиком и согласованным ДОНМ.</p> <p>При разработке проекта предусмотреть возможность совместного обучения детей с ограниченными возможностями здоровья, для которых доступна общешкольная программа, и детей не имеющих таких ограничений. Общее количество мест для детей с нарушениями здоровья должно быть не менее 5% от общей вместимости объекта (с пропорциональным распределением их по группам мобильности М1, М2, М3, М4).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ общие требования к условиям беспрепятственного, безопасного и комфортного пребывания и передвижения по территории с наружи и внутри здания ОО: ■ открытые наружные и внутренние лестницы и пандусы выполнить в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012 «Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001», СП 59.13330.2016 «Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001», СП 118.13330.2012 «Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009»; ■ уклоны наружных и внутренних открытых пандусов (в том числе эвакуационных) не должны быть более 5%; ■ пандусы при перепаде высот более 3,0 м следует заменять лифтами, подъемными платформами и т.п.; ■ вдоль обеих сторон всех пандусов и открытых лестниц, а также у всех перепадов высот горизонтальных поверхностей более 0,45 м необходимо устанавливать ограждения с поручнями (поручни следует располагать на высоте 0,9 м, у пандусов - дополнительно и на высоте 0,7 м); ■ верхний и нижний поручни пандуса должны быть расположены в одной вертикальной плоскости;

- расстояние между поручнями пандуса с односторонним движением принимать в пределах от 0,9 до 1,0 м;
- завершающие горизонтальные части поручня должны быть длиннее марша лестницы или наклонной части пандуса на 0,3 м и иметь травмобезопасное исполнение;
- в случае размещения в здании помещений первых классов открытые (внутренние) лестницы и пандусы должны быть оборудованы дополнительными поручнями на высоте 0,5 м;
- в местах перепада уровней пола в помещениях, на лестничных площадках, для защиты от падения следует предусматривать ограждения высотой 1,2 м;
- поручни пандусов и лестниц должны соответствовать требованиям к опорным стационарным устройствам;
- покрытие открытых площадок, лестниц и пандусов должно быть твердым, не допускать скольжения при намокании и/или воздействии отрицательной температуры;
- по продольным краям маршей пандусов для предотвращения соскальзывания трости или ноги следует предусматривать бортики высотой не менее 0,05 м.;
- система средств информационной поддержки и предупреждения об опасности (включая визуальные, звуковые и тактильные средства отображения информации) должна быть обеспечена на всех путях движения и эвакуации, в местах отдыха и ожидания, во всех доступных для инвалидов зонах и помещениях.
- условия беспрепятственного, безопасного и комфортного пребывания и передвижения по территории ОО, как самостоятельно, так и с сопровождающим (включая: площадки для игр; площадки для спортивных занятий; площадки для тихого отдыха), соответствующие следующим требованиям:
 - продольные уклоны путей движения (пешеходных дорожек) не должны быть более 5 %;
 - поперечные уклоны путей движения (пешеходных дорожек) не должны быть более 2 %;
 - ширина путей движения (пешеходных дорожек) с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках должна быть не менее 2,0 м.;
 - уклоны съездов с тротуара на транспортный проезд должны быть не более 1:12 (8 %);
 - перепад высот в местах съезда на проезжую часть не должен превышать 0,015 м;
 - покрытие пешеходных дорожек, тротуаров, площадок для игр, площадок для физкультурных занятий, открытых (наружных) лестниц и пандусов должно быть из твердых материалов, ровным, шероховатым предотвращающим скольжение при сырости и снеге;
 - открытые (наружные) лестницы на перепадах рельефа должны дублироваться пандусами;

- на путях движения МГН через 100-150 метров должны быть предусмотрены места отдыха.
- условия беспрепятственного, безопасного и комфортного входа в здание ОО, соответствующие следующим требованиям:
 - размеры входных площадок с пандусами должны быть не менее 2,2 х 2,2 м;
 - входные площадки должны иметь навес и водоотвод;
 - покрытие входных площадок, входных лестниц и пандусов должны быть твердыми, не допускать скольжения при намокании и/или воздействии отрицательной температуры;
 - ширина (в свету) проемов входных дверей должна быть не менее 1,2 м, проемов рабочих полотен двупольных входных дверей должна быть не менее 0,9 м;
 - высота порогов входных дверей и перепады высот полов не должны превышать 0,014 м;
 - вдоль обеих сторон всех наружных и внутренних пандусов и лестниц, а также у всех перепадов высот горизонтальных поверхностей более 0,45 м необходимо устанавливать ограждения с поручнями (поручни следует располагать на высоте 0,9 м, (в случае размещения в здании помещений первых классов необходимо предусмотреть дополнительные поручни на высоте на высоте 0,5 м), у пандусов - дополнительно на высоте 0,7 м).
- условия беспрепятственного, безопасного и комфортного передвижения и пребывания в здании с обеспечением доступа во все помещения связанные с учебно-воспитательным процессом, (в том числе: учебные помещения; помещения групповых ячеек; аудитории; актовый зал; сцена актового зала; спортивные залы, музыкальный зал; зал хореографии; читальный зал библиотеки; мастерские) вестибюли, коридоры, рекреации, лифтовые холлы, гардеробы, кабинет специалистов и учителей, обеденный зал, санузлы, комнаты личной гигиены; раздевальные и душевые спортзалов и залов хореографии, медицинский блок соответствующие следующим требованиям:
 - ширина путей движения, при встречном движении инвалидов на креслах-колясках должна быть не менее 1,8 м;
 - ширина путей движения, при одностороннем движении инвалидов на креслах-колясках должна быть не менее 1,5 м;
 - ширина (в свету) проемов однопольных и рабочих полотен двупольных дверей, а также открытых проемов, должна быть не менее 0,9 м;
 - высота дверных порогов и перепады высот полов не должны превышать 0,014 м;
 - вне эвакуационных путей движения должны быть предусмотрены смежные с ними места отдыха и ожидания, оборудованные для инвалидов всех групп мобильности (М1, М2, М3, М4), а также сопровождающих;

- ширина подходов к различному оборудованию и мебели, которыми могут воспользоваться инвалиды, должна быть не менее 0,9 м, а при необходимости поворота кресла-коляски на 90° не менее 1,2 м;
 - диаметр зоны для самостоятельного разворота на 180° инвалида на кресле-коляске должен быть не менее 1,4 м;
 - глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» должна быть не менее 1,2 м, а при открывании «к себе» - не менее 1,5 м при этом ручки дверей, расположенных в углу коридора или помещения, должны размещаться на расстоянии от боковой стены не менее 0,6 м;
 - ширина (в свету) маршей внутренних лестниц (в том числе эвакуационных), с учетом поручней, расположенных по двум сторонам маршей, должна быть не менее 1,35 м;
 - здание должно быть оборудовано пассажирскими лифтами, предназначенными для использования инвалидами, в том числе передвигающимися на кресле-коляске, с сопровождающим;
 - выбор числа и технических параметров лифтов, для обеспечения транспортирования и эвакуации из зон безопасности инвалидов, произвести по расчету, с учетом максимально возможной численности инвалидов;
 - лифтовые холлы должны быть оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером или дежурным (система двусторонней связи должна быть укомплектована звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами);
 - над дверями (снаружи) лифтовых холлов предусмотреть комбинированные устройства звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации;
 - предусмотреть установку подъемной платформы (или пандуса) у сцены актового зала соответствующую требованиям для использования инвалидами, передвигающимися на кресле-коляске.
- условия беспрепятственного, безопасного и удобного пользования санитарно-бытовыми помещениями (универсальная кабина, доступная кабина, душевая кабина, комната личной гигиены), соответствующие следующим требованиям:
- на каждом этаже здания ОО должны быть предусмотрены универсальные кабины (санитарно-бытовые помещения), с размерами не менее 2,2 x 2,25 м, предназначенные для инвалидов всех категорий (М1, М2, М3, М4);
 - при определении числа санитарных приборов для инвалидов в санитарно-гигиенических помещениях рекомендуется исходить из расчета: 5% общего числа унитазов для девочек; 2% общего числа унитазов и писсуаров для мальчиков; не менее 1-ой комнаты гигиены для девочек-инвалидов в возрасте от 12 лет и более на этаже;

		<ul style="list-style-type: none"> ■ в умывальной при обеденном зале необходимо предусмотреть доступные (оборудованные) для инвалидов умывальники; ■ при спортивных залах и залах для занятий Хореографией должны быть предусмотрены универсальные кабины с душевыми (санитарно-бытовые помещения), с размерами не менее 2,2 х 2,25 м, предназначенные для инвалидов всех категорий (М1, М2, М3, М4); ■ в раздевальных при спортивных залах и залах для занятий хореографией должны быть предусмотрены специально оборудованные места для инвалидов всех категорий (М1, М2, М3, М4); ■ в универсальных кабинах (санитарно-бытовых помещениях) рядом с унитазом должно быть предусмотрено свободное пространство шириной не менее 0,75 м для размещения кресла-коляски, свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски; ■ двери в доступных для МГН универсальных кабинах (санитарно-бытовые помещения), душевых, комнатах личной гигиены должны открываться наружу; ■ универсальные кабины (санитарно-бытовые помещения), душевые, комнаты личной гигиены должны быть оснащены сантехническим и специальным оборудованием (опорными устройствами); ■ универсальные кабины (санитарно-бытовые помещения), душевые, комнаты личной гигиены должны быть оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером или дежурным (снаружи над дверями предусмотреть комбинированные устройства звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации).
32.	<p align="center">Требования к вертикальному транспорту</p>	<p>Предусмотреть установку пассажирских лифтов отечественного производства.</p> <p>Здание должно быть оборудовано пассажирскими лифтами, предназначенными для использования маломобильными группами обучающихся всех групп инвалидности, в том числе передвигающимися на креслах-колясках с сопровождающими.</p> <p>Количество лифтов, габариты, грузоподъемность, скорость движения, а также необходимость применения лифтов для подъема пожарных подразделений, обеспечивающих эвакуацию из зон пожарной безопасности маломобильных групп обучающихся всех групп инвалидности, определить по расчету, с учетом максимально возможной численности инвалидов, в соответствии с требованиями СП 118.13330.2012 «Свод правил. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009», СП 251.1325800.2016 «Свод правил. Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования», СП 59.13330.2012 «Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001», СП 59.13330.2016 «Свод правил. Доступность</p>

зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001».

Лифты должны соответствовать требованиям:

- ГОСТ 33652-2015 «Лифты пассажирские. Технические требования доступности, включая доступность для инвалидов и других маломобильных групп населения»;

- ГОСТ Р 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях. Требования пожарной безопасности»;

- ГОСТ 5746-2015 «Лифты пассажирские. Основные параметры и размеры»;

- ГОСТ Р 33984.1-2016 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке. Лифты для транспортирования людей или людей и грузов»;

- ГОСТ Р 34305-2017 «Лифты пассажирские. Лифты для пожарных»;

- ПУЭ-2002, 7-е издание;

- ТР ТС 011/2011 «Технический регламент Таможенного союза "Безопасность лифтов».

Лифты должны соответствовать требованиям безопасности ПУБЭЛ, а также дополнительным требованиям безопасности к лифтам, подвергающимся вандальным действиям, соответствующим категории, по ГОСТ Р 33653-2015 «Лифты пассажирские. Требования вандалозащищенности».

Кабины лифтов и лифтовые холлы должны быть оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером и дежурным помещением пожарного поста (охраны). Система двусторонней связи должна быть укомплектована звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами (цветные световые пиктограммы в кабине). Над дверями (снаружи) лифтовых холлов предусмотреть комбинированные устройства звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации.

Проектные решения должны соответствовать требованиям СП 59.13330.2012 «Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001», СП 59.13330.2016 «Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001» и СП 134.13330.2012 «Свод правил. Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

Включение освещения стрелок при движении лифта должно сопровождаться звуковым сигналом: звуковой сигнал при движении кабины вверх звучит один раз, при движении кабины вниз - два раза.

При остановке кабины речевой информатор должен сообщать номер этажа.

Для устройства экстренного вызова использовать желтый цвет подсветки кнопки.

		<p>Аварийные звуковые и визуальные сигналы оборудуются на посту управления кабины или над ним и должны включать в себя светящуюся желтую пиктограмму, которая показывает, что аварийный вызов подан и светящуюся зеленую пиктограмму, показывающую, что аварийный вызов принят.</p> <p>Обеспечить диспетчерский контроль за работой и состоянием лифтов.</p> <p>В крыше кабины лифтов для подъема пожарных подразделений должен быть оборудован люк. Размер люка в свету должен быть не менее 0,5x0,7 м. Для лифтов грузоподъемностью 630 кг допускается выполнять люк размером в свету не менее 0,4x0,5 м. Люк должен отпираться (закрываться) ключом, предназначенным для перевода лифта в режим «Перевозка пожарных подразделений».</p> <p>В подземных этажах зданий и сооружений вход в лифт должен осуществляться через тамбур-шлюзы 1-го типа с избыточным давлением воздуха при пожаре.</p> <p>Ограждающие конструкции лифтовых шахт, расположенных вне лестничной клетки и помещений машинных отделений лифтов (кроме расположенных на кровле), должны соответствовать требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.</p> <p>Контура заземления шахт лифтов подключать к основной системе уравнивания потенциалов (ГЗШ (РЕ)), заземление оборудования лифтов выполнить в соответствии с ПУЭ.</p> <p>Освещение шахты лифта выполнить в соответствии с ГОСТ Р 33984.1-2016 «Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке. Лифты для транспортирования людей или людей и грузов».</p> <p>Предусмотреть электроснабжение лифтов для подъема пожарных подразделений, маломобильных групп населения по 1 категории надежности от панели пожарных устройств (ППУ) ВРУ.</p> <p>Кабельные линии электроснабжения выполнить огнестойкими кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения, согласно требованиям, ГОСТ Р 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».</p>
33.	<p>Требования к мероприятиям по энергосбережению</p>	<p>Здания, в части тепловой защиты, энергетической эффективности и оснащённости приборами учета используемых энергетических ресурсов должны соответствовать требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ФЗ от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; ■ ПП РФ от 12.11.2016 г. № 1159 «О критериях экономической эффективности проектной документации»; ■ ПП РФ от 07.03.2017 г. №275 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Федерации по вопросам установления первоочередных требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений»;

- Приказа Минстрой России от 17.11.2017 № 1550/пр. «Об утверждении Требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений»;

- Приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17.04.2019 г. N 831 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";

- СП 50.13330.2012 «Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003»;

- СП 60.13330.2012 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

- СП 60.13330.2016 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

- СП 230.1325800.2015 «Свод правил. Конструкции ограждающие зданий. Характеристики теплотехнических неоднородностей»

Проектом предусмотреть энергоэффективные объемно-планировочные, технологические, конструктивные, инженерные решения. Для обеспечения удельного потребления энергии на отопление, вентиляцию, кондиционирование, горячее водоснабжение, освещение и эксплуатацию инженерного оборудования руководствоваться Информационным письмом заместителя Мэра Москвы в Правительстве Москвы по вопросам градостроительной политики и строительства М.Ш. Хуснулина «О требованиях к проектной документации в части энергоэффективности».

В соответствии с пунктом 11.3 СП 60.13330.2016 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» в общественных зданиях снижение потребления электроэнергии, а также сокращение расходов теплоты, холода и электроэнергии на тепловлажностную обработку воздуха достигаются за счет применения:

- рециркуляции воздуха;

- отдельных систем для помещений разного функционального назначения и разных режимов работы;

- систем с регулируемым переменным расходом воздуха;

- снижения аэродинамического сопротивления систем, применения воздухопроводов круглого сечения и более высокого класса плотности;

- энергоэффективных схем обработки воздуха, включая схемы косвенного и двухступенчатого испарительного охлаждения воздуха, аппаратов для утилизации теплоты и холода удаляемого из помещений воздуха;

- энергоэффективного оборудования;

		<ul style="list-style-type: none"> ■ аккумуляторов теплоты и холода для сокращения пиковых нагрузок потребления холода и др. <p>Согласно ПП РФ от 7.03.2017 г. № 275 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам установления первоочередных требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений» к первоочередным требованиям энергетической эффективности для административных и общественных зданий общей площадью более 1000 кв. м, подключенных к системам централизованного теплоснабжения, при строительстве внутренних инженерных систем теплоснабжения предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ установку оборудования, обеспечивающего в системе внутреннего теплоснабжения здания поддержание гидравлического режима с автоматическим регулированием потребления тепловой энергии в системах отопления и вентиляции в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, приготовление горячей воды и поддержание заданной температуры в системе горячего водоснабжения; ■ оборудование отопительных приборов автоматическими терморегуляторами (регулирующими клапанами с термoeлементами) для регулирования потребления тепловой энергии в зависимости от температуры воздуха в помещениях; ■ для помещений административных и общественных зданий с проектным числом работы осветительных приборов свыше 4 тыс. часов в год при строительстве внутренних инженерных систем освещения ■ использование для рабочего освещения источников света со светоотдачей не менее 95 лм/Вт и устройств автоматического управления освещением в зависимости от уровня естественной освещенности, обеспечивающих параметры световой среды в соответствии с установленными нормами. <p>Тепловая защита в зданиях должна соответствовать поэлементным, комплексным и санитарно-гигиеническим требованиям СП 50.13330.2012 «Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».</p> <p>Предусмотреть применение в зданиях устройств, компенсирующих реактивную мощность и повышающих эффективность использования электрической энергии.</p>
34.	<p>Требования к мероприятиям по защите от шума</p>	<p>При разработке проектной документации объектов капитального строительства зданий вопросы защиты от шума должны быть рассмотрены и документально зафиксированы в следующих разделах:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ в разделе «Архитектурные решения» в текстовой части, должны быть представлены описания архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума и вибрации; ■ в разделе «Конструктивные и объемно-планировочные решения», в текстовой части, должны быть представлены обоснования проектных решений и

		<p>мероприятий, обеспечивающих снижение шума и вибрации;</p> <p>■ в разделе "Инженерное оборудование" на основе расчета ожидаемых уровней шума, создаваемого инженерным оборудованием здания, должны быть намечены и обоснованы соответствующими расчетами проектные решения по звуко- и виброизоляции инженерного оборудования.</p> <p>Конструктивные и инженерные решения, принятые в разделе «Защита от шума» должны соответствовать нормативным требованиям к звукоизоляции внутренних ограждающих конструкции зданий ОО, приведенных в таблице 1 СП 275.1325800.2016 «Свод правил. Конструкции ограждающие жилых и общественных зданий. Правила проектирования звукоизоляции».</p> <p>При проектировании использовать современные технологии и материалы для снижения уровня шума и обеспечения требований по ГОСТ Р ЕП 12354-1-2012 «Акустика зданий. Методы расчета акустических характеристик зданий по характеристикам их элементов. Часть 1. Звукоизоляция воздушного шума между помещениями», ГОСТ РЕН 12354-2-2012 «Акустика зданий. Методы расчета акустических характеристик зданий по характеристикам их элементов. Часть 2. Звукоизоляция ударного шума между помещениями».</p> <p>В соответствии с требованиями п. 2.3 СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях». вновь строящиеся здания общеобразовательных организаций необходимо размещать на внутриквартальных территориях жилых микрорайонов, удаленных от городских улиц, межквартальных проездов на расстояние, обеспечивающее уровни шума и загрязнения воздуха требованиям санитарных правил и нормативов.</p> <p>В соответствии с требованиями п. 7.2.1.4 СП 251.1325800.2016 «Свод правил. Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования» учебные помещения не следует располагать смежно, над и под помещениями, являющимися источниками распространения шума и запахов (мастерские, спортивные, актовые залы, пищеблок и др.).</p> <p>При проектировании и эксплуатации помещений, в которых размещается оборудование, генерирующее шум, следует предусматривать мероприятия по защите людей от вредного воздействия шума с учетом соблюдения действующих нормативных требований в соответствии с СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья».</p>
35.	Требование к составу сметной документации (по объектам городского заказа)	Сметную документацию разработать в базисных ценах по состоянию на 1 января 2000 года на основе территориальных сметных нормативов для Москвы (ТСН-

2001) и в текущих ценах по состоянию на момент получения заключения

ГАУ «Мосгосэкспертиза».

При необходимости по результатам независимой оценки рыночной стоимости ликвидируемых инженерных сетей включить в состав сводного сметного расчета:

- затраты на проведение независимой оценки рыночной стоимости ликвидируемых инженерных сетей, по договору между Заказчиком и независимым оценщиком;
- затраты на выплату денежной компенсации собственникам ликвидируемых инженерных сетей;
- при наличии объектов и сооружений (инженерных коммуникаций) в зоне влияния строительства предусмотреть затраты на проведение мониторинга окружающей застройки, зданий/сооружений и инженерных коммуникаций;
- затраты на механизацию строительства, временное отопление;
- затраты на археологические изыскания, при необходимости;
- затраты на технологическое присоединение при подключении к сетям ресурсоснабжающих организаций;
- затраты на освобождение территории.

Включить в состав сметной части проекта резерв средств на непредвиденные работы и затраты в размере 2% в соответствии с приказом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 27.05.2015 № 56, затраты, связанные с платой за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов в соответствии с распоряжением Правительства Москвы от 05.11.2019 №612-РП.

Учесть требования:

1) - Распоряжения Правительства Москвы от 2 июля 2019 №309-РП «О дополнительных мерах по обеспечению ввода в эксплуатацию объектов регионального значения города Москвы, в том числе объектов, строительство которых осуществляется в целях реализации Программы реновации жилищного фонда в городе Москве»;

2) - Распоряжения Правительства Москвы от 2 июля 2019 №310-РП «Об оплате строительно-монтажных работ при строительстве объектов регионального значения города Москвы, в том числе объектов, строительство которых осуществляется в целях реализации Программы реновации жилищного фонда в городе Москве» В локальных сметных расчетах выделить разделы по отдельным конструктивным решениям или комплексам работ.

При представлении иных сметных расчётов и перечней технологического оборудования должны использоваться форматы *Sobx, АРПС 1.10, *XLS, *XLSX, *PDF и др.

При разработке сметной документации отдельно выделить долю импортной составляющей стоимости оборудования.

36.	<p>Мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности</p>	<p>Разработать мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности, в соответствии с действующими нормами, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Постановлением Правительства РФ от 15.02.2011 № 73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам»; - Федеральный закона от 6 марта 2006 года N 35-ФЗ "О противодействии терроризму"; - СП 132.13330.2011 «Свод правил. Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений»; - п.6.44, п.6.48 СП118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»; - Требования к антитеррористической защищенности объектов (территорий) Министерства образования и науки Российской Федерации и объектов (территорий), относящихся к сфере деятельности Министерства образования и науки Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 07.10.2017 № 1235. <p>Класс значимости объекта по антитеррористическим мероприятиям установить в соответствии с СП 132.13330.2011 «Свод правил. Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования».</p> <p>Обеспечить канал передачи тревожных сообщений в органы внутренних дел или ситуационные центры «Службы 112».</p>
37.	<p>Разработка инженерно-технических мероприятий гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Необходимость определить проектом, Техническими условиями Департамент по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности города Москвы и действующими нормами и правилами</p>
38.	<p>Инженерное обеспечение</p>	<p>Получить все необходимые технические условия на подключение и вынос (перекладку/ ликвидацию) инженерных коммуникаций от эксплуатирующих организаций, в т.ч. временные на период строительства/ Получить у организаций собственников ликвидируемых сетей необходимые данные для оценки ликвидируемого имущества. До начала рассмотрения проектной документации в ГАУ «Мосгосэкспертиза» предоставить Застройщику комплект документации для проведения независимой оценки ликвидируемого имущества. При необходимости обеспечить проведение независимой оценки рыночной стоимости ликвидируемых инженерных сетей и сооружений, а также включение затрат на выплату денежной компенсации собственникам сетей в сводный сметный расчет в соответствии с Постановлением Правительства Москвы от 25.07.2011 № 333-ПП "О порядке осуществления денежной компенсации собственникам инженерных сетей и сооружений, сооружений связи, линий связи и сетей связи", от 28.03.2012 № 113-ПП "Об особенностях осуществления</p>

		<p>компенсации собственникам инженерных сетей и сооружений".</p> <p>Длины, диаметры, материал труб, номенклатуру кабеля, оборудование, а также объемы реконструкции существующих инженерных коммуникаций и сооружений, определить проектом с учетом нагрузок объекта, действующими нормативными документами и техническими условиями.</p> <p>Подключение к сетям инженерного обеспечения осуществить в соответствии с техническими условиями эксплуатирующих организаций и действующими строительными нормами, и правилами.</p> <p>Оформить необходимые соглашения о компенсации потерь за ликвидируемое в процессе строительства имущество.</p> <p>Обеспечить включение компенсационных выплат в состав сводно-сметного расчета.</p> <p>Разработать проекты наружных инженерных сетей и проекты внутренних инженерных систем в соответствии с техническими условиями, и заключенными договорами на технологическое присоединение.</p>
39.	Дизайн-проект	<p>Предусмотреть разработку дизайн-проекта и согласование с Заказчиком и ДОНМ в составе отдельного альбома.</p> <p>Разделить на 3 основных этапа согласование Дизайн-проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Этап №1: Дизайн-код; - Этап №2: Дизайн-проект; - Этап №3: Рабочая документация интерьерных решений. (раздел АИ). <p>Перечень помещений, качество визуализации, требования к детализации и степени проработки, определить согласно отдельному ТЗ на разработку Дизайн-проекта.</p>
40.	Требования к составу проектной документации. Необходимость разработки разделов (подразделов) по стадиям проектирования, авторского надзора	<p>Состав проекта и содержание разделов проектной документации выполнить в соответствии с действующим законодательством РФ, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; - Федеральным законом от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»; - Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ ч.1 ст.4 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»; - Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; - Федеральным законом от 03.07.2016 № 368-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс РФ»; - Постановлением Правительства РФ от 04.07.2020 № 985 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

		<p>- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Национальный стандарт РФ. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;</p> <p>- постановлением Правительства Москвы от 03.11.2015 № 728-ПП «Об утверждении технических требований к проектной документации, размещаемой в электронном виде в информационных системах города Москвы»;</p> <p>- техническими требованиями для проектирования зданий общеобразовательных организаций, планируемых к строительству в рамках реализации адресной инвестиционной программы города Москвы №25-11-273/20 от 12.03.2020.</p> <p>- иными действующими нормативными документами; а также в соответствии с выданными Техническими условиями эксплуатирующих и энергоснабжающих организаций.</p> <p><u>Дополнительные требования:</u></p> <p>Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка», дополнить разделом «Мероприятия по организации дорожного движения» на период строительства объекта, прокладки инженерных коммуникаций и эксплуатации объекта.</p> <p>Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» дополнить материалами раздела «Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса» и согласовать раздел в установленном порядке.</p> <p>Материалы, технологическое оборудование и оборудование инженерных систем принять российского производства, за исключением продукции, не имеющей отечественных аналогов. В случае необходимости применения импортной продукции, предварительно, до разработки проектной документации, предоставить Застройщику обоснование. При проектировании принимать наиболее технически эффективные и экономически целесообразные проектные решения на основании технико-экономического сравнения. Оптимизировать проектные решения.</p> <p>Осуществить Авторский надзор до момента ввода объекта в эксплуатацию, включая освидетельствование котлована организацией, выполнившей инженерно-геологические изыскания.</p> <p>Состав требований для проведения Авторского надзора включая, но не ограничиваясь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформление в установленном порядке журнала Авторского надзора; - осуществление Авторского надзора на период строительства в соответствии с СП 246.1325800.2016 «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений».
41.	Гарантийные обязательства	В соответствии с условиями Договора.

42.	<p align="center">Дополнительные требования</p>	<p>Определить идентификационные признаки объекта, предусмотренные Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (утверждаются в задании на разработку проектной документации).</p> <p>Установить класс сооружения в соответствии с ГОСТ 27751-2014 (утверждаются в задании на разработку проектной документации).</p> <p>Обеспечить сопровождения Заказчика в ГАУ «Мосгосэкспертиза» и содействие в снятии замечаний.</p> <p>В проектной документации не допускается указывать конкретного поставщика строительных материалов, оборудования и услуг.</p> <p>Технико-экономические показатели, указываемые в Свидетельстве об утверждении АГР, выпускаемом Москомархитектурой на основании протокола регламентной комиссии, должны соответствовать положительному заключению ГАУ «Мосгосэкспертиза».</p> <p>Состав дополнительных требований к выполнению работ включает, но не ограничивается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор исходных данных, в том числе: проведение обследования зданий, сооружений и инженерных сетей (тепловых камер, колодцев, ТП, ИТП, ЦТП, коллекторов и др.), а также получение исполнительной и др. документации у эксплуатирующих организаций; - при необходимости корректировку технологического задания и согласование в установленном порядке с заинтересованными лицами; - подготовку материалов для заключения договоров технологического присоединения и компенсации потерь; - разработку и согласование в установленном порядке с заинтересованными лицами Задания на проектирование. - разработки при необходимости проекта технологического переоснащения ЦТП в связи с изменением нагрузки при отключении сносимых зданий и сооружений и строительстве проектируемого здания»; - разработки при необходимости инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций; - разработку и согласование при необходимости ландшафтно-визуального анализа; - предоставлению Заказчику подписанного технического задания для проведения инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий и ситуационный план с посадкой здания. <p>Получить все необходимые согласования проектной и рабочей документации для обеспечения проектирования и строительства объекта, включая, но не ограничиваясь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - согласование в Департаменте природопользования и охраны окружающей среды города Москвы дендрологической части проекта, при вырубке за границами ГПЗУ в срок не позднее 3 месяцев после получения заключения ГАУ «Мосгосэкспертиза»; - согласование в Государственном казенном учреждении «Центр организации дорожного движения» проекта
-----	--------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

организации движения» (ГКУ «ЦОДД» на период строительства объекта, (в т.ч. прокладку инженерных коммуникаций и при необходимости подготовительный период со сносом зданий и строений) в срок не позднее 1 (одного) месяца после получения заключения ГАУ «Мосгосэкспертиза»;

- согласование в Государственном казенном учреждении «Центр организации дорожного движения» проекта организации движения» (ГКУ «ЦОДД» на период эксплуатации объекта в срок не позднее 1 (одного) месяца после получения заключения ГАУ «Мосгосэкспертиза»;

- согласование технологических регламентов на обращение с отходами сноса и отходами строительства в Государственном казенном учреждении города Москвы «Управление подготовки территории» (далее – «ГКУ УПТ») в срок не позднее 1 (одного) месяца после получения заключения ГАУ «Мосгосэкспертиза»;

- согласование проектных решений строительно-монтажных работ в охранных зонах с заинтересованными организациями (при необходимости);

- согласование рабочей документации с уполномоченными организациями в полном объеме, необходимом для строительства;

- разработку и согласование с ресурсоснабжающими и иными необходимыми организациями проектной и рабочей документации на вынос (перекладку) инженерных коммуникаций из пятна строительства. Перекладку или ликвидацию инженерных коммуникаций, попадающих в зону строительства, выполнить в соответствии с техническими условиями ресурсоснабжающих и эксплуатирующих организаций, обеспечив бесперебойное снабжение всех потребителей и получив согласование эксплуатирующих и заинтересованных организаций.

- согласование с ресурсоснабжающими организациями направления трасс наружных сетей, проектируемых в рамках работ по договорам технического присоединения, до передачи в Мосгосэкспертизу;

Рабочая документация должна соответствовать проектной документации, имеющей положительное заключение ГАУ «Мосгосэкспертиза», и должна быть разработана в объеме и качестве, позволяющем осуществлять строительство и последующий ввод объекта в эксплуатацию.

В случае если по результатам получения положительного заключения ГАУ «Мосгосэкспертиза» технико-экономические показатели по полученному ранее свидетельству об утверждении АГР будут не соответствовать положительному заключению ГАУ «Мосгосэкспертиза», а также, в случае несоответствия разработанной рабочей документации свидетельству об утверждении АГР, включая, но не ограничиваясь, по фасадным решениям, обеспечить корректировку Архитектурно-градостроительного решения с повторным рассмотрением в Москомархитектуре и получением нового заключения об утверждении АГР.

		<p>В соответствии со ст. 49 Градостроительного кодекса РФ и № 368-ФЗ от 03.07.2016 в случае отклонения рабочей документации от утвержденной проектной документации Заказчик/Технический заказчик контролирует внесение изменений в проектно-сметную документацию, а Проектировщик за свой счёт устраняет несоответствие и получает положительное заключение государственной экспертизы по откорректированной документации</p> <p>Разработать раздел «Оценка зоны влияния нового строительства на существующие окружающие здания, сооружения и инженерные коммуникации».</p> <p><u>Требования по подготовке демонстрационных материалов (при необходимости):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - альбомы архитектурных решений облика объекта и благоустройства территории – не менее 2-х вариантов; - материалы представить в срок, установленный договорными обязательствами; - предоставить планшеты для рабочих рассмотрений; - разработать макеты: - промежуточные с учётом окружающей застройки, для рабочих рассмотрений (М 1:2000; 1:1000; М 1:500). Допускается выполнять бесцветными на 3D принтере (кол-во не ограничено); - основные, градостроительные (цветные М 1:500); - основные, детализировочные (после выбора архитектурного облика здания) с подсветкой здания и благоустройства территории (М 1:200). <p>Материалы должны быть подготовлены в объеме, необходимом для согласования в Комитете по архитектуре и градостроительству города Москвы («Москомархитектура»).</p> <p>Разработать специальные технические условия (противопожарные и общестроительные) при необходимости по согласованию с Заказчиком.</p> <p>При необходимости обеспечить разработку и утверждение в установленном порядке режимов использования земель и градостроительных регламентов на территории зон охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры), при наличии таковых на территории Объекта.</p> <p>Разработать специальные технические условия при необходимости.</p> <p>Размещение информационных конструкций определить дополнительно на этапе рабочих рассмотрений в Москомархитектуре.</p>
43.	<p>Количество экземпляров проектно-сметной документации</p>	<p>Проектная документация передается Заказчику в 2 (двух) экземплярах на бумажном носителе и в 2 (двух) экземплярах на электронном носителе после получения положительного заключения Государственное автономное учреждение города Москвы «Московская государственная экспертиза».</p> <p>Рабочая документация передается Заказчику в 4 (четырёх) экземплярах на бумажном носителе и в 3 (трех) экземплярах на электронном носителе.</p>

		<p>Электронные версии проектной документации и рабочей документации, по каждой из стадий проектирования необходимо предоставить Заказчику на электронном носителе с приложением расчетов в следующих форматах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DWG, PDF, DOC и др.; - в формате Единого геоинформационного пространства города Москвы; - Расчеты передаются в исходном формате и формируется при помощи программного обеспечения, в котором они были выполнены; - сметная документация в формате *Sobx, АРПС 1.10, *XLSX, *PDF. <p>Проектная и рабочая документация на электронном носителе передается с указанием:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формата и структуры электронных картографических и других информационных данных; - программного обеспечения; - формата передачи данных в электронном виде. <p>Дополнительно подготовить необходимое количество экземпляров на бумажном носителе и в электронном виде, для предоставления в согласующие и контролирующие организации.</p>
Строительно-монтажные работы (СМР)		
44.	Очередность строительства и выделение пусковых комплексов	В соответствии с проектной документацией.
45.	Требования к выполнению строительно-монтажных работ	<p>Строительно-монтажные работы производить в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, нормативными актами РФ, города Москвы и действующей нормативно-технической документацией (СП, СНиП и др.), в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Градостроительный кодекс Российской Федерации; - СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования»; - СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство»; - СП 48.13330.2011 «Организация строительства»; - СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты.»; - СП 104-34-96 «Производство земляных работ»; - СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»; - СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции.»; - СП 126.13330.2012 «СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве»; - СП 118.13330.2012* «Свод правил. Общественные здания и сооружения.»; - СП 246.1325800.2016 «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений.»; - СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции.»; - СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения.»;

- СП 435.1325800.2018 «Конструкции бетонные и железобетонные монолитные. Правила производства и приемки работ»;
- СП 30.13330.2016 «Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 31.133_30.2012 «СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 60.13330.2016 «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.»;
- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства.»;
- СП 256.1325800.2016 «Свод правил. Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;
- СП 74.13330.2011 «Тепловые сети. Строительство новых, расширение и реконструкция действующих тепловых сетей.»;
- СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий.»;
- СП 17.13330.2017 «СНиП II-26-76 Кровли»;
- СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия.»;
- СП 68.13330.2017 «СНиП 3.01.04-87 Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения».

При производстве работ применять строительные материалы и оборудование отечественного производства, за исключением отсутствия отечественных аналогов.

Получить все необходимые разрешения и согласования в соответствии с действующим законодательством.

Организовать строительную площадку в соответствии с Постановлением Правительства Москвы от 19 мая 2015 г. № 299-ПП «Об утверждении Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве» и Регламентом оформления строительных площадок и контроля доступа на объекты строительства Автономной некоммерческой организации «Развитие социальной инфраструктуры».

Все изменения и отступления при производстве СМР от рабочей и проектной документации своевременно согласовывать с Заказчиком.

Качество выполненных работ должно соответствовать требованиям проекта производства работ, СНиП, действующему законодательству РФ, техническим условиям.

На момент предъявления Заказчику выполненных работ не должно быть предписаний, замечаний со стороны государственных надзорных органов Российской Федерации.

Дополнительные требования:

- оформление документов на вырубку и пересадку деревьев, снос, на производство земляных работ, на проезд специализированной строительной техники и др.;
- оформление в установленном порядке Общего журнала работ, Журнала производства работ, Журнала сварочных работ, Журнала авторского надзора за

		<p>строительством, Журнала учета инструктажей по пожарной безопасности, Журнала регистрации вводного инструктажа по охране труда и других специальных журналов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - заказ и получение контрольно-исполнительных геодезических съемок подземных инженерных коммуникаций и зданий; - оформление всех необходимых документов, актов, справок для формирования комплекта документов для сдачи и передачи на баланс сетей инженерно-технического обеспечения.
46.	Инженерное обеспечение на период строительства	<p>Получить все необходимые технические условия эксплуатирующих организаций на временное подключение строительной площадки на период строительства.</p> <p>Разработать и согласовать проект на временное подключение строительной площадки к инженерным сетям в соответствии с полученными техническими условиями.</p>
47.	Организация и восстановление прилегающей территории	Выполнить работы по благоустройству нарушенной прилегающей к зоне нового строительства территории после завершения основных работ в соответствии с требованиями действующего законодательства.
48.	Мероприятия по утилизации строительных отходов	Выполнить в соответствии с действующим законодательством.
49.	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Выполнить мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
50.	Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	Выполнить в соответствии с Федеральными законами РФ от 12.02.1998 № 28-ФЗ «О гражданской обороне» и от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», требованиями СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» и СП 11-112-2001 «Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций».
51.	Мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности	В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 15.02.2011 № 73-ФЗ «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам».
52.	Требования к составу и оформлению исполнительной документации	Исполнительную документацию оформлять в соответствии с РД-11-02-2006 «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требований, предъявляемых к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения».

		Количество экземпляров - в соответствии с Договором, в том числе в электронном виде.
53.	Данные в области нормирования	При проведении строительных работ руководствоваться требованиями действующего законодательства Российской Федерации, требованиями действующих норм и правил и других нормативных актов, документов, в том числе рекомендуемыми.
54.	Обеспечение строительства оборудованием и материалами	<p>Осуществляется Генподрядчиком в полном объеме в счет цены договора.</p> <p>Основные отделочные материалы, изделия, конструкции и оборудование, используемые для строительства Объекта должны быть предварительно письменно согласованы с Заказчиком.</p> <p>При использовании импортного оборудования, материалов, изделий и конструкций Генподрядчик обязан предоставить Заказчику документы, подтверждающие факт завершения прохождения процедуры их таможенного оформления.</p> <p>Все материалы и оборудование, используемые для выполнения работ, должны иметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - копию сертификата соответствия, заверенную держателем (собственником) сертификата, либо органом, выдавшим сертификат, либо заверен нотариально; - сертификат качества; - паспорт, в случае если требуется паспортизация, скрепленный печатью производителя; - документ, подтверждающий гарантийные обязательства; - инструкции по эксплуатации и хранению материалов и оборудования; - иные документы, относящиеся к материалам и оборудованию; - нотариальный заверенный перевод, в случае наличия документов на иностранном языке.
55.	Гарантийные обязательства	В соответствии с условиями Договора.