**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| . | Требования к инженерным решениям | В целях обеспечения соблюдения в конструктивных решениях требований и определений, установленных нормативными и правовыми актами Российской Федерации, Московской области, муниципального образования Московской области, в том числе:* постановления Правительства Российской Федерации от 26.12.2014 № 1521 (ред. от 07.12.2016) "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»;
* СП 2.4.3648-20 [«Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»](https://docs.cntd.ru/document/566085656#6580IP);
* Закона Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ (с изменениями и дополнениями) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
* Закона Московской области от 22.10.2009 № 121/2009-ОЗ (ред. от 16.12.2015) «Об обеспечении беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения к объектам социальной, транспортной и инженерной инфраструктур в Московской области»;
* Постановление Правительства Московской области от 27.03.2018 №195/12 Об утверждении Плана мероприятий по созданию, развитию и эксплуатации системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» и внесении изменений в постановление Правительства Московской области от 27.01.2015 № 23/3 «О создании в Московской области системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион»;
* Распоряжение Министерства государственного управления, информационных технологий и связи Московской области от 20.10.2020 №11-134/РВ «Об утверждении общих технических требований к программно-техническим комплексам видеонаблюдения системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» и перечня информационных систем и программно-технических комплексов, входящих в состав системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион»;
* Распоряжения Министерства государственного управления, информационных технологий и связи Московской области от 04.09.2015 №10-26/РВ Об утверждении правил подключения специальных программно-технических комплексов видеонаблюдения к муниципальным центрам обработки и хранения информации;
* Распоряжения Министерства государственного управления, информационных технологий и связи Московской области от 13.07.2017 №10-81/РВ Об утверждении Положения о системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления "Безопасный регион".

- Разработать документацию по инженерным системам и оборудованию в соответствии с требованиями действующих норм и правил и техническими условиями на подключение к соответствующим инженерным сетям с оборудованием узлов учета. - Все применяемые материалы, изделия, конструкции и оборудование, подлежащие сертификации в соответствии с постановлением Правительства РФ от 01.12.2009 N 982 (ред. от 26.09.2016) «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подтверждение соответствия которой осуществляется в форме принятия декларации о соответствии» должны быть обеспечены сертификатами соответствия.- Исключить прокладку систем электроснабжения и сетей связи (слаботочные сети) в наружных коробах без визуального сокрытия внутри поверхности стен, потолков, полов. - Объект капитального строительства обеспечить следующими инженерными системами:Приточно-вытяжная вентиляция Предусмотреть приточно-вытяжную вентиляцию с механическим и естественным побуждением.Количество приточных и вытяжных устройств принять с учетом функционального назначения обслуживаемых помещений, режима работы, возможностей конструктивного исполнения.Приточные установки расположить в технических помещениях подвальной части ОКС, вытяжные – в венткамерах в уровне верхних этажей ОКС.Противодымную вентиляцию следует предусматривать в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 7.13130.ХолодоснабжениеПринять холодоснабжение помещений сплит-системами с наружными и внутренними блоками с учетом функционального назначения помещений, режима работы, возможностей конструктивного исполнения.Отопление и теплоснабжениеВ качестве отопительных приборов предусмотреть секционные термобезопасные радиаторы или конвекторы.Количество отопительных приборов, их установленную и расчетную мощности определить расчетом.Приборы отопления оградить от случайного прикосновения защитными экранами.ЭлектроснабжениеКоличество электроприемников, их установленную и расчетную мощности принять в соответствии с расчетом и технологическим заданием.Предусмотреть проектные решения по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения, мероприятия по экономии электроэнергии, по заземлению (занулению) и молниезащите.Тип, класс проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению при строительстве ОКС, определить расчетом.Предусмотреть дополнительные и резервные источники электроэнергии (и мероприятия по резервированию) с учетом функционального назначения обслуживаемых помещений, режима работы и возможностей конструктивного исполнения.Электроосвещение и силовое электрооборудованиеПредусмотреть следующие виды освещения:– рабочее; – аварийное (резервное и эвакуационное).Типы светильников для всех освещений принять в зависимости от характеристик помещений.В качестве осветительных приборов использовать светильники с энергосберегающими лампами. Аварийное освещение выполнить во всех инженерных помещениях, на путях эвакуации, в помещениях с постоянным пребыванием людей. Управление электроосвещением помещений выполнить:– для основных коридоров и лестничных клеток – централизованное, управляемое с рабочего места помещение охраны.– для остальных помещений – местное с выключателями у входов.Управление светильниками наружного освещения (в том числе охранного) – при помощи сумеречного реле или таймера, с возможностью централизованного управления с рабочего места администратора или охраны.Водоснабжение и канализацияОбъект капитального строительства должен быть обеспечен водой, отвечающей требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.Разработать мероприятия по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей, мероприятия по резервированию воды, по учету водопотребления; по рациональному использованию воды и ее экономии с учетом автоматизации системы водоснабжения.Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды определить с учетом расходов на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая оборотное (при необходимости).Предусмотреть наружные поливочные краны для полива территории, установку пожарных шкафов, оснащённых пожарными кранам, рукавами, стволами и местом для установки ручных огнетушителей.Дренаж и гидроизоляцияПредусмотреть решения по сбору и отводу дренажных вод (при необходимости) с учетом сложившихся топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условий земельного участка, сведений о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании, конструктивных и технических решений подземной части ОКС.Внутренний водостокСистемы сбора и отвода сточных вод, объем сточных вод, концентраций их загрязнений, способы предварительной очистки, применяемые реагенты, оборудование и аппаратуру, схемы прокладки канализационных трубопроводов, условия их прокладки, оборудование, материалы трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод предусмотреть с учетом сложившихся топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условий земельного участка, сведений о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании, конструктивных и технических решений подземной части ОКС.Отведение ливневых и талых вод с кровли предусмотреть системой внутренних водостоков в ливневую сеть канализации.Параметры ливневой канализации определить с учетом расчетного объема дождевых стоков.Автоматическое пожаротушениеТип автоматической установки тушения, способ тушения, вид огнетушащих средств, тип оборудования установок пожарной автоматики определить в зависимости от технологических, конструктивных и объемно-планировочных особенностей защищаемого ОКС и помещений с учетом требований действующих нормативно-технических документов.Охранно-пожарная сигнализация и оповещение о пожареПредусмотреть локальное оповещение в случае несанкционированного проникновения и при пожаре, передачу тревожного сообщения о пожаре на пост пожарной части.Пожарные извещатели предусмотреть адресно-аналоговыми.Система охранной сигнализации ОКС должна включать следующие мероприятия:– контроль состояния дверей и окон;– контроль состояния помещений.Контроль и управление доступомПредусмотреть применение видеодомофонов и электронных замков, оснащённых считывателями и брелоками идентификации на служебных входах в ОКС с размещением абонентских устройств в помещении охраны.Предусмотреть автоматическое открытие замков по сигналу ПОЖАР системы автоматики противопожарной защиты.ДиспетчеризацияПредусмотреть щит контроля аварий инженерного оборудования с лампами «АВАРИЯ» на посту охраны, отображающий аварии систем отопления, вентиляции, электроснабжения, водоснабжения и водоотведения.ВидеонаблюдениеПредусмотреть систему круглосуточного видеоконтроля прилегающей территории и помещений.Оборудование охранного видеонаблюдения должно включать в себя наружные стационарные камеры цветного изображения, наружные купольные цветные видеокамеры, внутренние видеокамеры, центральное оборудование – видеомониторы и аппаратуру видеорегистрации для просмотра текущих или записанных видеоизображений в полноэкранном или мультиплексированном режимах со сроком хранения видеоданных не менее 30 суток.Места установки и расположения камер определить с учетом функционального назначения обслуживаемых помещений и согласования рабочей группы по развитию системы «Безопасный регион» муниципального образования и Главного управления региональной безопасности Московской области.Наружные стационарные видеокамеры оборудовать климатическими кожухами, обеспечивающими работу оборудования при любых погодных условиях. Видеокамеры оснастить объективами с различными характеристиками в соответствии с требуемым углом обзора и местом установки в соответствии с общими техническими требованиями к программно-техническим комплексам видеонаблюдения системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион».Центральное оборудование системы охранного телевидения расположить в помещении с круглосуточным дежурством обслуживающего персонала (пост охраны). Камеры наблюдения расположить таким образом, чтобы просматривались периметр, прилегающая территория ОКС, внутренняя площадь ОКС в соответствии с общими техническими требованиями к программно-техническим комплексам видеонаблюдения системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион».Произвести необходимый расчет потребности системы видеонаблюдения исходя из условия исключения возможности возникновения «мертвых зон».Предусмотреть возможность построения интегрированной системы охранного видеонаблюдения с использованием только цифрового оборудования с подключением к системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион».Предусмотреть установку программно-технических комплексов, обеспечивающих видеонаблюдение строительных площадок, и мест, открытых для общего пользования (после ввода ОКС в эксплуатацию), и передачу данных в муниципальные центры обработки и хранения видеоданных.Телефонизация и мини АТСПредусмотреть возможность обеспечения рабочих мест городской, междугородной и международной телефонной, а также факсимильной связью.Предусмотреть возможность применения телефонов с мини АТС с учетом функционального назначения обслуживаемых помещений.РадиофикацияПредусмотреть установку радиодинамиков с учетом функционального назначения обслуживаемых помещений.Обеспечить бесперебойное питание активного оборудования системы радиофикации.ТелевидениеПредусмотреть устройство системы приема коллективного эфирного телевидения, позволяющую принимать и транслировать к абонентам телевизионный сигнал (47-862 МГц).Для приема эфирных каналов применить наружную эфирную телевизионную антенну.Места установки телевизионных розеток, схемы установки антенны определить с учетом возможностей их конструктивного исполнения и функционального назначения помещений.ЭлектрочасофикацияПредусмотреть подключение и синхронизацию к часовой станции (мастер-часам) ведомых часов по проводной связи с учетом возможностей их конструктивного исполнения и функционального назначения помещений.Телекоммуникация, компьютерная сеть и оптико-волоконная связь с интернетВыполнить в соответствии с СП 132.13330. СП 133.13330.2011, СП 134.13330.2011, Р 78.36.002-2010, распоряжением Министерства государственного управления Московской области от 20.09.2016 № 10-76/РВ.Охранно-защитную дератизационную систему **–** предусмотреть устройствоОЗДС на базе оборудования ИССАН-ОХРА-Д-333.Внутриплощадочные сети запроектировать:**-** наружные сети водоснабжения и канализации в границах земельного участка в соответствии с Техническими условиями (нагрузки и технические параметры определить проектом).- наружные тепловые сети в границах земельного участка в соответствии с Техническими условиями (нагрузки и технические параметры определить проектом).- наружные электрические сети в границах земельного участка в соответствии с Техническими условиями (нагрузки и технические параметры определить проектом).- наружные сети связи в границах земельного участка в соответствии с Техническими условиями (нагрузки и технические параметры определить проектом).В рамках требований к антитеррористической защищенности зданий и сооружений предусмотреть наличие стационарной рамки металлообнаружителя и охранной сигнализации. |
| 2.16. | Требования к BIM-модели | * + - 1. BIM-модель выполнить с учетом требований:
1. [СП 328.1325800.2017](http://www.minstroyrf.ru/docs/16400/) «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели»;
2. [СП 331.1325800.2017](http://www.minstroyrf.ru/docs/16403/) «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах»;
3. [СП 333.1325800.2017](http://www.minstroyrf.ru/docs/16405/) «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла»;
	* + 1. Минимальные объемы моделирования и требуемые уровни проработки элементов BIM-модели, выполняемой на 1 этапе работы, предусмотренной настоящим *Техническим заданием*:

**Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:**1. рельеф, проектируемые поверхности отображаются как 3D-поверхность;
2. отображаются все сложные элементы рельефа и поверхности, МАФ, площадки, покрытия, лестницы, пандусы, ограждение и иные создаваемые элементы благоустройства (уровень проработки элементов *BIM-модели* ЛОД ПД/LOD 400);
3. включены все проектируемые элементы;

**Раздел «Архитектурные и технологические решения***»:*1. моделируются помещения, все стены и перегородки, навесные стены (витражи), колонны, балки, капители, двери, окна, проемы, крыши, лестницы, перекрытия, потолки, мебель и сантехническое оборудование c уровнем проработки, достаточным для анализа коллизий, составления спецификаций и ведомостей объемов материалов и изделий (уровень проработки элементов *BIM-модели* ЛОД ПД/LOD 400);
2. 100% визуально воспринимаемых внешних элементов ОКС *BIM-модели* должны соответствовать описанию и графическому приложению Свидетельства о согласовании архитектурно-градостроительного облика ОКС на территории Московской области (уровень проработки элементов BIM-проекта ЛОД ПД/LOD 400);
3. внутренняя отделка моделируется отдельными слоями;

**Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:**1. Моделируются все несущие конструкции: фундаменты, стены, пилоны, перекрытия, капители, колонны, балки, фермы c уровнем проработки, достаточным для, анализа коллизий, составления спецификаций оборудования, изделий и материалов (уровень проработки элементов BIM-проекта не ниже ЛОД ПД/LOD 400);

*Примечание:**В период выполнения 1 этапа работы Подрядчик обеспечивает на постоянной основе доступ Заказчика к данным BIM-модели, размещенных в структуре области данных «Общий доступ».* |