

ТРЕБОВАНИЯ К ЦИФРОВЫМ ИНФОРМАЦИОННЫМ
МОДЕЛЯМ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
И НЕДВИЖИМОСТИ, ПРЕДСТАВЛЯЕМЫХ В
СПб ГАУ «ЦГЭ»

Часть 2.

Цифровая информационная модель «Базовая модель».

Цифровая информационная модель «Окружающая застройка».

Редакция 1.0 – проект

Санкт-Петербург

2019

Оглавление

1.	Область применения.....	3
2.	Нормативные документы	4
3.	Термины, определения и сокращения	6
4.	Требования к цифровым информационным моделям по разделам	8
4.1	Требования к файлу базовой модели	9
4.1.1	Именованье файла базовой модели	9
4.1.2	Содержание файла базовой модели	9
4.1.3	Отметки и уровни файла базовой модели	9
4.1.4	Моделирование элементов файла базовой модели. Строительный объем. Пожарные отсеки. Площади этажей. Площадь застройки.	11
4.1.5	Информационное наполнение базовой модели. Параметры объекта проектирования.....	11
4.1.6	Выгрузка базовой модели в формат IFC	13
4.2	Требования к файлу модели окружающей застройки.....	14
4.2.1	Именованье файла модели окружающей застройки.....	14
4.2.2	Моделирование элементов файла модели окружающей застройки	14
4.2.3	Информационное элементов файла модели окружающей застройки	14
4.2.4	Выгрузка модели окружающей застройки в формат IFC	14
Приложение №1. Правила именования файлов моделей для представления в СПб ГАУ «ЦГЭ»		15
Приложение №2. Именования параметров, экспортируемых в ЦИМ формата IFC, и их описание.....		17

1. Область применения

Область применения настоящего документа распространяется на цифровые информационные модели объекта капитального строительства адресной инвестиционной программы Санкт-Петербурга и/или непроизводственного назначения.

Требования настоящего документа являются обязательными для соблюдения при разработке цифровых информационных моделей следующих видов объектов адресной инвестиционной программы Санкт-Петербурга:

- Административно-деловые объекты
- Амбулаторно-поликлинические объекты
- Многоквартирные дома
- Учебно-воспитательные объекты

2. Нормативные документы

ПП РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 21.04.2018) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

ГОСТ 21.501-2011 СПДС «Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений».

ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации».

ГОСТ Р 53307-2009 «Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на огнестойкость».

ГОСТ 57310-2016 (ИСО 29481-1:2010) «Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат».

СП 4.13130.2013 «Термины и определения»

СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

СП 42.13330¹ «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания».

СП 54.13330¹ «Здания жилые многоквартирные».

СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции».

СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей».

СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения».

СП 131.13330.2012 «Строительная климатология».

СП 154.13130.2013 «Встроенные подземные автостоянки. Требования пожарной безопасности».

СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования».

СП 160.1325800.2014 «Здания и комплексы многофункциональные».

СП 252.1325800.2016 «Здания дошкольных образовательных организаций. Правила проектирования»

СП 251.1325800.2016 «Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования»

СП 279.1325800.2016 «Здания профессиональных образовательных организаций. Правила проектирования»

СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования»

СП 134.13330.2012 «Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования».

- СП 333.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла».
- СанПиН 2.1.2.1188-03 Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества
- СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»
- СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций»

3. Термины, определения и сокращения

В настоящем документе в соответствии с СП 333.1325800.2017 применены следующие термины:

Атрибутивные данные: Существенные свойства элемента цифровой информационной модели, определяющие его геометрию или характеристики, представленные с помощью алфавитно-цифровых символов. К атрибутивным данным относятся все характеристики, необходимые при разработке технико-экономических показателей, технической документации, проведении инженерных расчетов, осуществлении заказа, проведении монтажных работ и эксплуатации.

Базовый файл: Файл Базовой Модели (БМ), содержащий в себе все единые геометрические и пространственные объекты необходимые для координации междисциплинарного взаимодействия.

Геометрические параметры: Данные, определяющие размеры, форму и пространственное расположение элемента цифровой информационной модели.

Информационная модель (ИМ): Совокупность представленных в электронном виде документов, графических и текстовых данных по объекту строительства, размещаемая в среде общих данных и представляющая собой единый достоверный источник информации по объекту на всех или отдельных стадиях его жизненного цикла.

Примечание: В состав ИМ входят в том числе цифровая(-ые) информационная(-ые) модель(-и) объекта строительства (ЦИМ) и инженерная(-ые) цифровая(-ые) модель(-и) местности (ИЦММ).

Инженерная цифровая модель местности (ИЦММ): Форма представления инженерно-топографического плана в цифровом объектно-пространственном виде для автоматизированного решения инженерных задач и проектирования объектов строительства. ИЦММ состоит из цифровой модели рельефа и цифровой модели ситуации.

Коллизии: Пересечения геометрических элементов цифровых информационных моделей, а также нарушения нормируемых расстояний между элементами цифровой информационной модели.

Корпус: Отдельное здание в ряду нескольких или обособленная часть.

Объект капитального строительства (ОКС): Здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено (далее - объекты незавершенного строительства), за исключением некапитальных строений, сооружений и неотделимых улучшений земельного участка (замощение, покрытие и другие)

Параметры: Атрибутивные данные, назначаемые элементам цифровой информационной модели и описывающие их геометрические, технические, технологические и иные характеристики.

Подмодель: Цифровая информационная модель, выделенная в самостоятельный файл и отражающая часть цифровой информационной модели по разделу или по системе.

Проприетарный формат: Формат файла организации или физического лица, который содержит данные, упорядоченные и хранимые в соответствии с определенной схемой кодирования, разработанной организацией или физическим лицом, чтобы быть секретным, так что декодирование и интерпретация этих хранимых данных легко осуществляется только

с помощью определенного программного обеспечения или оборудования, разработанного самой организацией или физическим лицом.

Секция: Объёмно-планировочный элемент жилого здания, образованный лестницей на всю высоту здания с выходящими на неё квартирами, или вертикальный фрагмент ОКС определенный исходя из удобства работ.

Формат IFC: Формат и схема данных с открытой спецификацией, представляющие собой международный стандарт обмена данными в информационном моделировании в области гражданского строительства и эксплуатации зданий и сооружений.

Цифровая информационная модель (ЦИМ): Объектно-ориентированная параметрическая трехмерная модель, представляющая в цифровом виде физические, функциональные и прочие характеристики объекта (или его отдельных частей) в виде совокупности информационно насыщенных элементов.

Элемент модели: Часть цифровой информационной модели, представляющая компонент, систему или сборку в пределах объекта строительства или строительной площадки.

4. Требования к цифровым информационным моделям по разделам

Цифровые информационные модели и произведенная на их основе техническая документация должны соответствовать друг другу (пункт 6.1.2 СП 333.1325800.2017).

Для каждого раздела проектной и/или рабочей документации формируется своя цифровая информационная модель. Допускается делить модель раздела на подмодели.

Файлы информационных моделей должны представлять целостную картину о проектируемом объекте или его логической части. Не допускается деление модели в горизонтальном направлении (по этажам).

Для раздела архитектурных решений допускается деление ЦИМ на подмодели по секциям.

Для раздела конструкторских и объемно-планировочных решений допускается деление ЦИМ на подмодели по деформационным швам.

Для раздела инженерного оборудования и систем допускается деление ЦИМ по функциональному назначению системы и/или по количеству вводов в ОКС.

Файлы цифровых информационных моделей различных дисциплин должны быть скоординированы по файлу базовой модели, позволять получать необходимую информацию и параметров элементов и не содержать коллизий, за исключением указанных в Приложении №9 (Часть 1).

При выгрузке ЦИМ имена параметров должны быть приведены в соответствие с именами, указанными в столбце «Имя параметра» таблицы Приложение №2 «Именования параметров, экспортируемых в ЦИМ формата IFC, и их описание».

4.1 Требования к файлу базовой модели

При разработке файла базовой модели следует руководствоваться пунктом 5.3.8 ГОСТ 21.1101-2013.

Файл базовой модели должен обеспечивать модели по разделам общей базой координат, координационными осями, уровнями, что позволит координировать работу всех участников проектирования и проверить корректность расположения всех информационных моделей по проектируемому объекту.

Одному объекту капитального строительства (далее ОКС) соответствует один файл базовой модели.

Если в проекте имеется несколько ОКС, то для каждого из них создается свой собственный файл базовой модели.

Координация моделей нескольких ОКС производится на ЦИММ или на генплане (2D).

4.1.1 Именованное файла базовой модели

Каждый файл базовой модели должен именоваться в соответствии с требованиями СПб ГАУ «ЦГЭ». Имя файла разбито на 5 блоков и представлено на рисунке ниже.

1	2	3	4	5
Шифр проекта	Корпус	Тип модели	Стадия	Версия ПО
XXXXXX	К№	БМ	XX	XXX

4.1.2 Содержание файла базовой модели

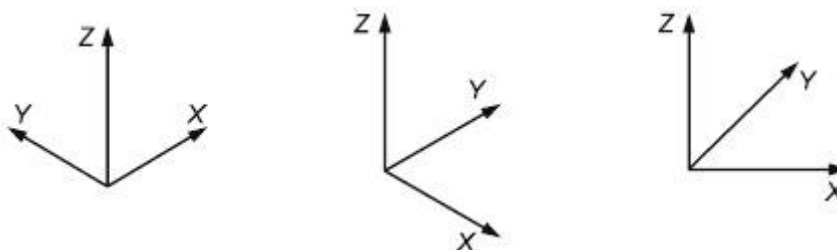
В файле базовой модели должны находиться и моделироваться:

- координационные (разбивочные) оси и уровни ОКС;
- элементы строительного объема (надземная и подземная части отдельно);
- площади этажей ОКС;
- пожарные отсеки;
- площадь застройки здания.

4.1.3 Отметки и уровни файла базовой модели

Именованное координационных (разбивочных) осей осуществляется в соответствии с ГОСТ 21.1101-2013 раздел 5.3. Координатная система информационной модели ОКС определяется тремя взаимно перпендикулярными направлениями с началом координат, расположенным в точке пересечения осей 1 и А на нулевой отметке этого здания или сооружения в соответствии с рисунком ниже¹.

¹ Если начало координат расположено на пересечении иных осей, то это необходимо указать в пояснительной записке к моделям.



В качестве нулевой отметки базовой модели ОКС принимают уровень чистого пола первого этажа. В случае сложного рельефа за нулевую отметку следует принимать уровень чистого пола этажа с наименьшей абсолютной отметкой.

Для элементов, располагаемых выше или ниже уровня чистого пола в модели соответствующего раздела, необходимо использовать смещение относительно отметки уровня чистого пола².

Именованное уровней должно соответствовать следующему правилу:

«Имя уровня должно точно отражать отметку уровня чистого пола этажа относительно нуля ОКС. Нумерация этажей в именах уровней не допускается.»

Для отображения принадлежности элементов этажу здания в моделях по разделам используется параметр «Этаж». Заполнение данного параметра обязательно и должно точно отражать этаж размещения элемента.

Нумерация этажей производится от нижнего надземного этажа³ по следующему правилу:

«Нумерация этажей надземной части начинается с 1. Нумерация этажей подземной части начинается с -1. Цокольному этажу присваивается номер этажа равный 0»

Технический этаж⁴ должен иметь порядковый номер в соответствии с его расположением в ОКС.

Например, 10 - эксплуатируемый этаж; 5 - технический этаж; 0 - цокольный этаж; -1 - подземный этаж; -2 - подвальный этаж.

При определении числа этажей учитываются все этажи, включая подземный, подвальный, цокольный, надземный, технический, мансардный и другие.

² Такой подход позволит скоординировать все цифровые информационные модели без дополнительных трудозатрат.

³ Подполье под зданием независимо от его высоты, а также междуэтажное пространство и технический чердак с высотой менее 1,8 м в число надземных этажей определяются как Технический этаж.

⁴ Этаж для размещения инженерного оборудования и прокладки коммуникаций, который может быть расположен в нижней (техническое подполье), верхней (технический чердак) или в средней части здания. Пространство, используемое только для прокладки коммуникаций, высотой менее 1,8 м техническим этажом не является. (СП 4.13130.2013. Термины и определения)

4.1.4 Моделирование элементов файла базовой модели. Строительный объем. Пожарные отсеки. Площади этажей. Площадь застройки.

Элемент	Особенности моделирования
Строительный объем	Строительный объем моделируется в соответствии с требованиями СП118.13330.2012*, Приложение Г. Моделирование строительного объема производится таким образом, чтобы каждая часть была представлена отдельным элементом модели, позволяющим получить ее точный объем.
Площадь этажа здания	Площадь этажа здания (включая технический, мансардный, цокольный и подвальный) моделируется в виде отдельного объемного элемента, включая открытые неотапливаемые части, в соответствии с требованиями СП118.13330.2012*, Приложение Г.
Пожарные отсеки	Пожарные отсеки моделируются в соответствии с их расположением и с корректной геометрией.
Площадь застройки здания	Площадь застройки здания моделируется в соответствии с требованиями СП118.13330.2012*, Приложение Г.

Общая площадь здания определяется как сумма всех площадей объемных элементов этажей.

Получение площади открытых неотапливаемой планировочных элементов этажа здания должно обеспечиваться цифровыми информационными моделями «Архитектурных решений».

4.1.5 Информационное наполнение базовой модели. Параметры объекта проектирования.

Файл базовой модели должен содержать в качестве параметров, все необходимые сведения о проекте, выданные в качестве задания на проектирование, уточненные и нормативные данные, необходимые для разработки и проверки проектных решений. Более подробное описание параметров для файла базовой модели изложено в Приложение 2.

Файл базовой модели должен содержать две части атрибутивного наполнения: «Сведения об объекте проектирования» и «Сведения об элементе объекта проектирования».

Сведения об объекте проектирования.

Основные сведения об объекте проектирования, определяемые заданием на проектирование и техническими условиями, должны располагаться файле базовой модели.

Все параметры должны быть сгруппированы в соответствующие наборы:

- Общие данные;
- Технические условия;
- Климатические и геотехнические данные;
- Данные по пожарной безопасности;
- Строительные данные;
- Данные молниезащиты.

Сведения об элементах объекта проектирования.

Каждый элемент цифровой информационной модели должен обладать набором параметров.

Каждый элемент строительного объема должен содержать следующую информацию:

- имя,
- номер корпуса,
- объем.

Каждый объемный элемент, определяющий площадь этажа ОКС, должен содержать следующую информацию:

- имя,
- номер корпуса,
- площадь.

Каждый элемент пожарного отсека должен содержать следующую информацию:

- имя,
- номера корпуса,
- площадь,
- класс конструктивной пожарной опасности,
- класс функциональной пожарной опасности,
- степень огнестойкости.

Элемент, соответствующий, площади застройки здания должен обладать следующей информацией:

- имя,
- номер корпуса,
- площадь.

Полное описание параметров для каждого типа элемента базовой модели изложено в Приложении 2 «Именования, параметров, экспортируемых в ЦИМ формата IFC , и их описание».

Все параметры файла базовой модели являются обязательными для заполнения⁵.

⁵ Ввод данных выполняет BIM-менеджер или иной специалист, в соответствии со стандартами организации.

4.1.6 Выгрузка базовой модели в формат IFC

Выгрузка файла базовой модели для представления в СПб ГАУ «ЦГЭ» осуществляется средствами программного обеспечения. Форматом файла представления в СПб ГАУ «ЦГЭ» определен формат IFC.

Все элементы модели должны быть сопоставлены классам IFC в соответствии со стандартами buildingSmart и приведены в таблице ниже.

Таблица 1 Сопоставление классам IFC

ЭЛЕМЕНТ МОДЕЛИ	КЛАСС IFC
Координационные оси	IfcAxis
Уровни	IfcBuildingStory
Строительный объем	IfcBuildingElementProxy
Площадь этажа здания	IfcSpace
Пожарный отсек	IfcSpace
Площадь застройки здания	IfcSpace

Важно! Файл базовой модели формата IFC не должен содержать никакие иные уровни кроме уровней чистого пола.

4.2 Требования к файлу модели окружающей застройки

В дополнение к ЦИМ по разделам в СПб ГАУ «ЦГЭ» представляется цифровая информационная модель окружающей застройки.

4.2.1 Именованное файла модели окружающей застройки

Файл модели окружающей застройки должен именоваться в соответствии с требованиями СПб ГАУ «ЦГЭ». Имя файла разбито на 4 блока и представлено на рисунке ниже.

1	2	3	4
Шифр проекта	Тип модели	Стадия	Версия ПО
XXXXXX	ОЗ	XX	XXX

4.2.2 Моделирование элементов файла модели окружающей застройки

В ЦИМ окружающей застройки моделируются объемные элементы, определяющие ближайшие объекты капитально строительства и недвижимости. Окружающая застройка моделируется твердотельными элементами с проектными или истинными местоположением, высотами, контурами зданий, цветами фасадов (рекомендуется).

4.2.3 Информационное элементов файла модели окружающей застройки

Элементы окружающей застройки должны обладать следующей информацией:

- высота,
- площадь.

Полное описание параметров модели изложено в Приложении 2 «Именования, параметров, экспортируемых в ЦИМ формата IFC , и их описание».

4.2.4 Выгрузка модели окружающей застройки в формат IFC

В таблице ниже приведены соответствия элементов окружающей застройки классам IFC.

Таблица 4 Сопоставление классам IFC

ЭЛЕМЕНТ МОДЕЛИ	КЛАСС IFC
Твердое тело	IfcBuildingProxyElement

Приложение №1. Правила именования файлов моделей для представления в СПб ГАУ «ЦГЭ»

Общее правило

Имя файла модели, в обязательном порядке, должно состоять не менее, чем из 5 (пяти) блоков, разделенных между собой «нижним тире». Блок 3 может не использоваться, если нецелесообразно разбивать секции модели в самостоятельные файлы.

Все представляемые в СПб ГАУ «ЦГЭ» файлы ЦИМ должны быть экспортированы в формат IFC2x3 или IFC4, за исключением файлов цифровых информационных моделей наружных сетей. Файлы ЦИМ наружных сетей следует передавать в формате NWC, если они выполнены в программном обеспечении Autodesk Civil 3D. В иных случаях файл ЦИМ наружных сетей не представляется на рассмотрение в СПб ГАУ «ЦГЭ».

Правила именования файлов моделей по разделам

1	2	3	4	5	6
Шифр проекта	Корпус	Секция	Раздел/ Подраздел	Стадия	Версия ПО
XXXXXX	К№	С№	XX	XX	XXX

Блок 3 используется в случае, если файл IFC имеет большой размер или по технологии ввода объекта строительства в эксплуатацию предусмотрено разделение здания (корпуса) на секции.

Пример имени модели раздела AP, выполненной в Autodesk Revit 2017:

ШИФР_K1_C3_AP_П_R17.ifc

Блок 1 - Шифр объекта

Код	Описание
XXXXXX	Соответствует присвоенному шифру объекта

Блок 2 – Корпус (номер ОКС по экспликации)

Код	Описание
K1	Корпус 1
K3	Корпус 3 по экспликации зданий и сооружений

Блок 3 - Секция/Блок

Код	Описание
C2	Секция 2
C1-2	Секции 1 и 2
XX	Свой вариант

Блок 4 - Раздел/подраздел

Код	Описание
XX	Коды моделей см. Таблицу №1 Часть 1. Основные положения.

Блок 5 - Стадия модели

Код	Описание
П	Стадия «Проект»
Р	Стадия «Рабочая документация»

Блок 6 - Обозначение ПО, версии.

Код	Описание
G17	Graphisoft ArchiCAD 17
N17	Autodesk Navisworks 2017
R17	Autodesk Revit 2017
TS17	Tekla Structures 2017
AP17	Nemetschek Allplan 2017
RGA	Renga Architecture

Приложение №2. Именования параметров, экспортируемых в ЦИМ формата IFC, и их описание

Параметры элементов базовой модели

Таблица 2 Имена параметров базовой модели, относящиеся к ОКС

Имя параметра	Формат данных IFC	Описание
Общие данные		
Адрес	Text	Указывается адрес объекта строительства
Вид работ	Text	Указывается вид строительства (строительство; реконструкция; капитальный ремонт)
Генпроектировщик	Text	Указывается компания Генпроектировщик
Договор	Text	Указывается номер договора на выполнение работ
Заказчик	Text	Указывается Заказчик ЦИМ и проектной документации
Источник финансирования	Text	Указывается источник финансирования в соответствии с заданием на проектирование ФБ - федеральный бюджет; РБ - региональный бюджет; МБ - местный бюджет; ВС - внебюджетные средства; СМ - смешанная форма
Кадастровый номер	Text	Указывается кадастровый номер земельного участка из задания на проектирование
Код по КОС	Text	Указывается код здания/сооружения в соответствии классификатором объектов строительства Главгосэкспертизы и назначением здания
Название проекта	Text	Указывается наименование проектируемого объекта с формулировкой по заданию на проектирование
Назначение объекта	Text	Указывается назначение здания/сооружения в соответствии с заданием на проектирование. Для жилых зданий указывается: - высотное; - многоэтажное; - среднеэтажное; - повышенной этажности Для дошкольных и школьных образовательных организаций указывается:

Имя параметра	Формат данных IFC	Описание
		- с бассейном - без бассейна
Номер ГПЗУ	Text	Указывается № градостроительного плана земельного участка с уточнением организации и номером распоряжения из задания на проектирование.
Общая площадь здания	Area	Указывается общая площадь здания/сооружения, определенная заданием на проектирование.
Стадия проекта	Text	Указывается стадия проекта в соответствии с выполняемыми работами по заданию на проектирование.
Стоимость	Text	Указывается предполагаемая (предельная) стоимость объекта, определенная заданием на проектирование.
Шифр проекта	Text	Указывается Шифр объекта, выданный Генпроектировщиком
Этапность строительства	Text	Указывается количество этапов строительства в соответствии с заданием на проектирование
Технические условия		
Источник теплоснабжения	Text	Указывается информация по источнику теплоснабжения. По ТУ на подключение объекта проектирования.
Категория сложности объекта	Text	Указывается категория сложности объекта из задания на проектирование.
Категория электроснабжения по надежности	Text	Указывается категория надежности электроснабжения потребителей ПУЭ 7 - первая; - вторая; - третья
Класс сооружения	Text	Указывается в соответствии с ГОСТ 27751-2014 приложение А (КС-1; КС-2; КС-3)
Класс сооружения по условиям эксплуатации	Text	Указывается в соответствии с СП 250.1325800.2016 (табл. 5.2) (I; II)
Класс энергоэффективности	Text	Указывается класс энергоэффективности здания установленный заданием на проектирование. (A++; A+; A; B; C; D; E; F; G)

Имя параметра	Формат данных IFC	Описание
Мощность автостоянки	Real	Указывается количество машиномест подземной или отдельностоящей автостоянки по ЗНП.
Мощность объекта	Real	Указывается вместимость (мощность) объекта из задания на проектирование. Для ДОО и ООО - количество мест единовременного посещения Для указывается жилых и административных зданий общая площадь Для стационаров здравоохранения - количество койко-мест Для нестационаров здравоохранения - количество посещений в смену Для станций скорой помощи - число вызовов в сутки
Особые условия по мощности	Text	Указываются особые условия для объекта из задания на проектирование.
Расчётный срок службы	Real	Указывается установленный в строительных нормах или в задании на проектирование период использования строительного объекта по назначению до капитального ремонта и (или) реконструкции с предусмотренным техническим обслуживанием.
Температура воздуха в теплом чердаке	Text	Указывается расчетное значение температуры воздуха в теплом чердаке
Температура воздуха в техническом подполье	Text	Указывается расчетное значение температуры воздуха в техническом подполье
Удельный расход теплоэнергии за отопительный период	Text	Указывается удельный расход теплоэнергии на здание
Уровень ответственности объекта	Text	Указывается уровень ответственности в соответствии с заданием на проектирование. Устанавливается согласно пункту 7 части 1 и части 7 статьи 4 ФЗ №384. (повышенный; нормальный; пониженный)
Коэффициент надёжности по ответственности	Real	Указывается значение принятого коэффициента надёжности по ответственности.

Имя параметра	Формат данных IFC	Описание
Гарантированный напор	Real	Указывается обеспеченный гарантированный напор в месте присоединения. По ТУ на подключение объекта проектирования. м.в.ст.
Расход на наружное пожаротушение	Real	По ТУ на подключение объекта проектирования. л/с
Сброс бытовых сточных вод	Real	Указывается обеспеченный объём сброса бытовых сточных вод. По ТУ на подключение объекта проектирования. м ³ /сут
Сброс поверхностных вод	Real	Указывается обеспеченный объём сброса поверхностных вод с кровли, прилегающей территории и дренажных вод. По ТУ на подключение объекта проектирования. м ³ /час
Обеспеченный расход ХВ	Real	Указывается разрешаемый отбор объёма холодной воды. По ТУ на подключение объекта проектирования. м ³ /сут
Климатические и геотехнические данные		
Ветровой район	Text	Указывается ветровой район по СП 20.13330.2016, Приложение Е (Ia; I; II; III; IV; V; VI; VII)
Геотехническая категория здания	Real	Указывается по территориальным техническим нормам. Принимается по СП 22.13330.2016, пункт 4.6 (1; 2; 3)
Категория сложности инженерно-геологических условий	Text	Указывается категория по сложности инженерно-геологических условий по СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства, Приложение Б (I; II; III)
Климатический подрайон	Text	Указывается климатический подрайон. Принимается по СП 131.13330.2012, Приложение Б (IA; IB; IC; ID; IIA; IIB; IIC; IID; IIA; IIB; IIC; IID; IIA; IIB; IIC; IID; IVA; IVB; IVC; IVI)
Климатический район	Text	Указывается климатический район строительств. Принимается по СП 131.13330.2012, Приложение Ба (I; II; III; IV)
Нормативное ветровое давление	Real	Указывается нормативное ветровое давление по СП 20.13330.2016, раздел 11, в кПа
Нормативное снеговое давление	Real	Указывается нормативное снеговое давление по СП 20.13330.2016, раздел 10, в кПа
Расчётная сейсмичность площадки	Real	Указывается расчётная сейсмичность площадки по СП 14.13330.2014, в баллах шкалы MSK-64

Имя параметра	Формат данных IFC	Описание
		(1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9)
Сейсмичность района строительства	Real	Указывается сейсмичность района строительства по СП 14.13330.2014, в баллах шкалы MSK-64 (1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9)
Снеговой район	Text	Указывается снеговой район по СП 20.13330.2016, Приложение Е (I; II; III; IV; V; VI; VII; VIII)
Температура наиболее холодной пятидневки	Real	Указывается температура наиболее холодной пятидневки по СП 131.13330.2012, раздел 3, в градусах Цельсия.
Пожарные параметры		
Высота пожарно-техническая	Length	Указывается пожарно-техническая высота здания (СП 118.13330.2012, СП 54.13330.2016)
Категория пожарной и взрывопожарной опасности	Text	Указывается категория пожарной (взрывопожарной) опасности здания в соответствии с заданием на проектирование (123-ФЗ ст.30) (А; В1; В2; В3; В4; Г; Д; "-", если не нормируется)
Класс конструктивной пожарной опасности	Text	Указывается класс конструктивной пожарной опасности здания по 123-ФЗ ст.31 (C0; C1; C2; C3)
Класс функциональной пожарной опасности	Text	Указывается класс функциональной пожарной опасности здания по 123-ФЗ ст. 32 (Ф1; Ф1.1; Ф1.2; Ф1.3; Ф1.4; Ф2; Ф2.1; Ф2.2; Ф2.3; Ф2.4; Ф3; Ф3.1; Ф3.2; Ф3.3; Ф3.4; Ф3.5; Ф3.6; Ф3.7; Ф4; Ф4.1; Ф4.2; Ф4.3; Ф4.4; Ф5; Ф5.1; Ф5.2; Ф5.3)
Степень огнестойкости	Text	Указывается степень огнестойкости здания по 123-ФЗ ст.30 (I; II; III; IV; V)
Количество пожарных отсеков	Real	Указывается количество пожарных отсеков в здании
Строительные данные		
Высота объекта	Length	Указывается архитектурная высота здания (СП 118.13330.2012, СП 54.13330.2016)
Количество надземных этажей	Real	Указывается количество надземных этажей
Количество подземных этажей	Real	Указывается количество этажей, расположенных ниже уровня земли.

Имя параметра	Формат данных IFC	Описание
Количество секций	Real	Указывается количество секций, если здание разделено на секции. Иначе 0.
Общая площадь здания по проекту	Area	Указывается общая площадь здания в соответствие с СП 118.13330.2012, приложение Г.
Отметка нуля	Text	Указывается абсолютная отметка, принятая за отметку 0.000 проекта в БСВ.
Площадь застройки	Area	Указывается площадь застройки здания в соответствие с СП 118.13330.2012, приложение Г.
Строительный объем НЧ	Volume	Указывается строительный объем надземной части здания
Строительный объем ПЧ	Volume	Указывается строительный объем подземной части здания
Тип объекта	Text	Указывается группа объекта в соответствии с Классификатором объектов строительства ФАУ "Главгосэкспертиза России"
Этажность	Real	Указывается этажность здания - число этажей здания, включая все надземные этажи, а также технический и цокольный этажи, если верх их перекрытия находится выше средней планировочной отметки земли не менее чем на 2 м. Для жилых многоквартирных зданий см. СП 54.13330.
Данные молниезащиты		
Категория молниезащиты	Text	Указывается категория молниезащиты здания/сооружения в соответствии с РД 34.21.122-87 пар.6 (первая; вторая; третья)
Материал токоотводов	Text	Указывается материал токоотводов здания
Тип молниеприемника	Text	Указывается тип молниеприемника в соответствии с РД 34.21.122-87 пар.6 (стержневой; тросовый; сетка)
Материал молниеприемника	Text	Указывается материал молниеприемника
Тип заземлителя	Text	Указывается тип заземлителя (кольцевой; глубинный; фундаментный)

Таблица 3 Имена параметров для объекта «Пожарный отсек», «Строительный объем»

Имя параметра	Формат данных IFC	Описание
Местоположение		
Номер корпуса	Text	Указывается номер корпуса, в котором находится элемент
Идентификация		
Имя	Text	Указывается имя элемента: НЧ - Для строительного объёма надземной части; ПЧ - Для строительного объёма подземной части; ПО-N (где N-номер пожарного отсека) - Для пожарного отсека номер N; Этаж-N (где N-номер этажа) - Для площади этажа номер N; ПЗ - Для площади застройки.
Пожарные параметры		
Класс конструктивной пожарной опасности	Text	Указывается класс конструктивной пожарной опасности пожарного отсека по 123-ФЗ ст.31 (C0; C1; C2; C3)
Класс функциональной пожарной опасности	Text	Указывается класс функциональной пожарной опасности пожарного отсека по 123-ФЗ ст. 32 (Ф1; Ф1.1; Ф1.2; Ф1.3; Ф1.4; Ф2; Ф2.1; Ф2.2; Ф2.3; Ф2.4; Ф3; Ф3.1; Ф3.2; Ф3.3; Ф3.4; Ф3.5; Ф3.6; Ф3.7; Ф4; Ф4.1; Ф4.2; Ф4.3; Ф4.4; Ф5; Ф5.1; Ф5.2; Ф5.3)
Степень огнестойкости	Text	Указывается степень огнестойкости пожарного отсека по 123-ФЗ ст.30 (I; II; III; IV; V)
Геометрические параметры		
Объём	Volume	Указывается объём элемента
Площадь	Area	Указывается площадь пожарного отсека в соответствии с СП 2.13130.2012 п. 6.

Таблица 4 Имена параметров для объекта «Твердое тело»

Имя параметра	Формат данных IFC	Описание
Геометрические параметры		
Высота	Length	Указывается высота элемента
Площадь	Area	Указывается площадь элемента.