



# ВІМ-ЧЕМПИОНАТ СПбГАСУ



## **Техническое задание на проектирование по компетенции «Конструктор»**

«Комплекс бытового обслуживания населения»

г. Санкт Петербург, Шишкина ул., 273, «Северной долины»  
замаркированный на приложенной схеме номером 17.  
(месторасположение)

В качестве задания предлагается разработать проект комплекс бытового обслуживания в г. Санкт-Петербург, Шишкина ул., 273, «Северной долины» замаркированный на приложенной схеме номером 17.

Конструктивный раздел проекта разрабатывается участниками чемпионата на основе положений ФЗ-№384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и следуя требованиям Постановления Правительства №985. Исходные данные для моделирования: архитектурная модель здания (разрабатывается на чемпионате в составе раздела АР). Исходные данные для расчета фундамента в Приложении 1 к настоящему Техническому заданию.

Конструктивный раздел должен включать в себя:

- расчетную схему здания, в том числе краткую расчетно-пояснительную записку;
- конструктивную часть ВІМ-модели, в том числе графическую часть в виде оформленных чертежей.

### **Расчетная схема здания:**

Участниками чемпионата должна быть подготовлена расчетная схема проектируемого здания, включающие в себя основные конструктивные элементы, нагрузки и расчетные сочетания усилий. Расчетная схема



# ВІМ-ЧЕМПИОНАТ СРБГАСУ



составляется в современных расчетных комплексах, поддерживающих стандарты BIM, и сертифицированных по нормативной базе РФ.

Схема не должна содержать геометрически изменяемых частей, вырожденных элементов и других ошибок расчета. По результатам расчета в РК определяются сечения основных несущих элементов. Результаты расчета должны демонстрировать правильность подбора оптимальных сечений с учетом их унификации. Объем выполненных расчетов должен быть минимальным, но достаточным для выполнения поставленной цели. Также необходимо выполнить расчеты основания и фундаментов здания, оценить осадки здания (исходные данные для расчета фундаментов: ситуационный план, колонки описания грунтов под скважины см. Приложение 1 к ТЗ). Расчет надземной части и фундаментов производится в отдельной постановке.

Обоснованием правильности приложенных нагрузок и принятых сечений несущих конструктивных элементов является оформленная **Расчетно-пояснительная записка** (в виде файла формата PDF), а также расчетная модель в трехмерной формате. Вид, структура и объем РПЗ определяется участником.

Шаблон РПЗ прорабатывается на заочном этапе, в том числе таблицы Excel.



# BIM-ЧЕМПИОНАТ СПбГАСУ



## Конструктивная часть BIM-модели

Основными исходными данными считается архитектурная модель здания и задания от смежников, разработанные в команде непосредственно на Чемпионате. Все элементы модели должны иметь однозначное пространственное положение в пространстве. В модели не допускаются пересечения (коллизии) конструктивных элементов между собой и с другими разделами проекта. По мере разработки BIM-модели необходимо учесть положение габаритных отверстий под прохождение коммуникаций (разделы ОВ, ВК, ЭС, ПБ), в случае необходимости произвести корректировки расчетной схемы и произвести конструктивное усиление конструкций. Также конструктивная BIM-модель должна соответствовать разработанной расчетной схеме здания и не должна иметь конструктивных элементов, изменяющих условия работы расчетной схемы.

В рамках очной части чемпионата необходимо проработать детальные конструкции одной плиты перекрытия первого этажа, одной типовой вертикальной конструкции на выбор участника (например: железобетонная стена с проемами), проработать ключевые узлы (например: стык железобетонной плиты перекрытия и железобетонной стены/колонны, цокольный узел, карнизный узел).

Участники чемпионата должны представить разработанную конструктивную часть BIM-модели в виде оформленных листов проектной документации (**Графическая часть**), включая, но, не ограничиваясь: основные планы несущих элементов (в том числе план фундаментов); основные разрезы по зданиям, включая лестничную клетку; чертежи конструкций перекрытия, вертикальной конструкции и ключевых узлов. На листах должны быть представлены спецификации деталей и материалов по ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства



# ВІМ-ЧЕМПІОНАТ СРБГАСУ



(СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации. Обязательно на листах должны быть следующие спецификации/ведомости: расход бетона, спецификация металлопроката, спецификация арматуры, ведомость деталей.

В зависимости от сложности проведенных расчетов и проработанных конструкций общим решением экспертов допускается введение понижающего/повышающего коэффициента на итоговое количество баллов (см. критерии оценивания).

Список нормативных документов:

1. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ.
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 № 985.
3. ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации (с Поправкой).
4. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\* (с Изменениями N 1, 2).
5. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. СНиП 52-01-2003.
6. СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81\* (с Поправкой, с Изменением N 1).
7. СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\* (с Изменениями N 1, 2).
8. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения.