

УДК 624.011.14: 725.85

Т.В.Белова (6 курс, каф. СКиМ), Д.А.Страхов, к.т.н., доц., М.Я.Резниченко, гл. констр.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДАНИЯ

Многофункциональный комплекс «Еврейский Санкт-Петербургский Общинный Дом» расположен по адресу: Санкт-Петербург, Петроградский район, ул. Б.Разночинная. Новое строительство планируется на территории бывшего 2-х этажного здания детского сада, который в настоящее время демонтирован в связи с нецелесообразностью использования его конструкций для здания другой конфигурации и этажности.

Здание комплекса имеет три наземных этажа и один цокольный, расположенный под частью здания. В центральной части здания проектом предусмотрен перекрытый внутренний двор со светопрозрачным перекрытием (атриум). Кроме этого комплекс имеет многосветный объем зимнего сада и полукруглый читальный зал, перекрытые светопрозрачными конструкциями.

В здании расположены технические помещения ЕСОД, помещения для основных программ центра, для администрации, а также вестибюль, спортзал, многофункциональный зал, библиотека, воскресная школа и другие помещения общественного назначения. Для малоэтажного здания многоцелевого назначения с залами пролетами 15,0 м, атриумами, цокольным этажом необходима конструктивная схема, предоставляющая возможность свободно решать архитектурно-планировочные и инженерные задачи. Поэтому была принята схема с несущими стенами и сборными железобетонными плитами и монолитными участками.

Статические расчеты сооружения выполнены на основе пространственной пластинчато-стержневой модели с учетом совместности деформирования грунтового основания и надземной части здания. Расчеты проведены с помощью программы Structure CAD, версия 7.31.

По результатам расчетов приняты следующие конструктивные решения:

Фундаменты – буронабивные сваи диаметром 350 мм с монолитными ростверками под стены, колонны и плиту пола цокольного этажа. Свайные фундаменты обеспечат допустимые осадки для здания, снизят их неравномерность и позволят не разбивать здание на температурно-осадочные блоки. Буронабивные сваи являются элементом щадящей технологии производства работ в условиях плотной городской застройки.

Плита пола цокольного этажа – монолитная железобетонная толщиной 200 мм по ленточным ростверкам. Несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм, 300 мм и 400 мм. Перекрытие над цокольным этажом – монолитное железобетонное толщиной 200 мм по стенам и колоннам. Перекрытия междуэтажные и покрытие здания – плиты железобетонные предварительно напряженные многослойные стенового беспалубочного формования толщиной 220 и 400 мм. Плиты изготовлены из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В40 на расчетные нагрузки от 400 до 1600 кгс/м².

Лестницы – монолитные железобетонные. Стены лестничных клеток – монолитные железобетонные толщиной 250 мм. Шахты лифтов – монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Покрытие атриума, зимнего сада и читального зала – металлические конструкции с витражами. Колонны – монолитные железобетонные сечением 400×400 мм и Ø300 мм.

