В.Г. Николаев, журналист

ДВОРЕЦ ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА «ЯСЕНЕВО»

В статье рассказывается о строительстве дворца игровых видов спорта на юго-западе Москвы. Отличительной особенностью конструкции этого спортивного сооружения является использование уникальных большепролетных клееных деревянных рам в сооружении каркаса покрытия здания.

На юго-западе Москвы в районе Ясенево в ближайшие годы будет построен Дворец игровых видов спорта. Объект находится на Новоясеневском проспекте, вл. 30 и занимает участок 0,57 га. Это будет 3-этажное здание, надземная часть которого занимает 4300 кв.м, подземная – 4200 кв.м. В подземной его части предусмотрено строительство двух гаражей. Стоимость объекта оценивается в 344,3 млн руб. Проект на 25% финансируется городскими властями, остальные средства предоставит префектура округа.

Дизайн и основное архитектурное решение дворца принадлежит московской компании «Проектус». Техническим заказчиком работ является ЗАО «Главмосстройинвест»; заказчиком и генеральным подрядчиком работ – ООО «ВЭЛСТ-Проект»; исполнителем – ООО «Спорткомплект».

Каркас покрытия и несущей конструкции спортивного комплекса в Новоясенево, также как и в Строгино (см. «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века», №1, 2008, с. 29–31), спроектированы в лаборатории деревянных конструкций ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко, являющегося филиалом ФГУП НИЦ «Строительство», г. Москва.

На торжественной церемонии начала строительства объекта мэр г. Москвы Ю.М. Лужков рассказал, что когда его заместитель Валерий Виноградов побывал в гостях в Белоруссии и увидел Дворец спорта в Гомеле, он сразу решил: такой же дворец необходимо построить на территории Юго-Западного округа. Поэтому для строительства дворца на Новоясеневском проспекте деревянные клееные конструкции поставляются из Белоруссии.

Фасад будущего дворца, открывающийся с Новоясеневского проспекта, представляет пока еще малооформившееся 3-этажное здание, имеющее размеры в плане 36,0 х 48,0 м. Наземные конструкции здания – внутренние стены, колонны, перекрытия – образуют железобетонный каркас, большепролетные клееные деревянные конструкции формируют каркас покрытия дворца.

Фундаментом здания служит плита толщиной 600 мм из монолитного железобетона на естественном основании.

В подземной части, въезд в которую будет осуществляться по двумя однопутным рампам, будет расположена двухуровневая автостоянка на 28 и 61 машино-место. Там же разместятся тренировочный игровой зал, пинг-понг холл, снарядная и помещения для хранения инвентаря.

Помимо спортивной арены с трибунами на 850 зрителей, в здании будут находиться тренажерные и другие спортивные залы. На главной арене будут установлены два экрана для отображения соревнований по игровым видам спорта, две системы деления зала на тренировочные зоны, а также заградительные сетки с тросовой системой крепления.

Дворец спорта также рассчитан на то, чтобы в нем могли заниматься инвалиды-колясочники.

Технические характеристики объекта:

1. Площадь участка – 0,575 га.
2. Площадь застройки – 2270 кв.м.
3. Общий строительный объем здания – 42 400 куб. м,
в том числе:
   - подземной части здания – 13 820 куб. м;
   - надземной части здания – 28 580 куб. м.
4. Общая площадь здания – 8 500 кв. м,
в том числе:
   - общая площадь подземной автостоянки на 89 машиномест – 2 590 кв.м.
5. Единовременная пропускная способность – 129 чел.
6. Вместимость – 850 чел.,
в том числе:
   - трибуны для зрителей – 760 посад. мест;
   - VIP-ложа с мягкими креслами – 24 места;
   - зрительские места на балконе с индивидуальными пластиковыми сиденьями – 96 мест.

В соответствии с Распоряжением Правительства Москвы от 12 мая 2003 года №756 в проекте частично использованы такие конструктивные решения как деревоклееные рамы (производство Гомельского комбината) для покрытия двухсветового игрового зала с ареной для ручных игр пролетом 36,0 м. Он будет расположен на втором этаже. На первом этаже будет находиться блок раздевалок и вестибюльно-административная группа. Для игрового и тренировочного залов будет использоваться палубный брус.

Характеристики кровельных поверхностей:

Общая площадь кровельных поверхностей – 2 742 кв.м,

в том числе:

– эксплуатируемая кровля – 58,5 кв.м;

– сендвич-панели скатных поверхностей кровли – 2 206 кв.м;

– поликарбонатные поверхности козырьков – 369,78 кв.м;

– витражные поверхности фонарей – 171 кв.м;

– вертикальные поверхности фонарей – 35 кв.м;

Каркас покрытия дворца выполнен в виде сборных 3-шарнирных рам (ширина 300 мм, пролет 36 м), состоящих из отдельных элементов (ригеля переменного сечения, криволинейного подкоса 300 х 700 мм, деревянной стойки 300 х 300 мм и деревянного укоса 300 х 300 мм). Рамы установлены с шагом 6,3 м и 5,7 м на железобетонные пилоны, которыми воспринимается распор. Рамы между собой объединяются распорками и прогонами. Между крайними рамами по верхним граням ригелей устроены горизонтальные жесткие связи.

Основными несущими конструкциями покрытия являются клееные деревянные прогоны сечением 140 х 400 мм и шагом 2,7 м.

В плоскости каждой рамы с обеих сторон здания к ригелям присоединены балки с консолями. Балки имеют разную длину и опираются на монолитный пояс криволинейной формы. Устойчивость балок (особенно крайних), которые опираются на подкосы, достигается прогонами. Для обеспечения зрелищности конструкций в холле по балкам устраивается система прогонов специально под светопрозрачное покрытие из поликарбоната.

Вдоль конька на рамы опираются элементы каркаса фонаря. Фонарные блоки длиной около 12 м ориентированы на разные скаты двухскатной крыши. Пространственная жесткость каркасов фонаря обеспечивается крестовыми связями из полосовой стали по верху прогонов фонаря.

Совмещенное вентилируемое покрытие дворца устраивается по оцинкованному крашеному профнастилу, который крепится к деревянным прогонам. Прогоны крепятся к ригелям рам и балкам с помощью сварки.

Ригель рамы, выполненный по гнуто-клееной технологии, меняется в сечении от 600 мм до 1300 мм. Толщина ригеля 280 мм. Стойка в раме выполнена в виде металлической полосы сечением 30х100 мм с облицовкой клееными деревянными элементами. Такая конструкция выдерживает вертикальное и горизонтальное усилие до 45 т при максимальном усилии в стойке 30 т.

Каждая рама собирается из двух полурам на строительной площадке. Полурама состоит из ригеля, подкоса, упора и стойки. Элементы полурам в местах сопряжения снабжаются закладными стальными деталями на заводе клееных конструкций в г. Гомеле. Закладные детали крепятся к деревянным элементам вклеенными стержнями по системе ЦНИИСК. В заводских условиях производится контрольная сборка полурам. Монтаж полурам производится с помощью передвижной монтажной башни.

Каркас фонарей и балки монтируются после монтажа рам.

Все деревянные конструкции полной заводской готовности поступают на стройплощадку с двухслойным покрытием биозащитным прозрачным составом. Работы по огнезащите осуществляются только после полного завершения кровельных работ в виду недостаточной водостойкости материалов.