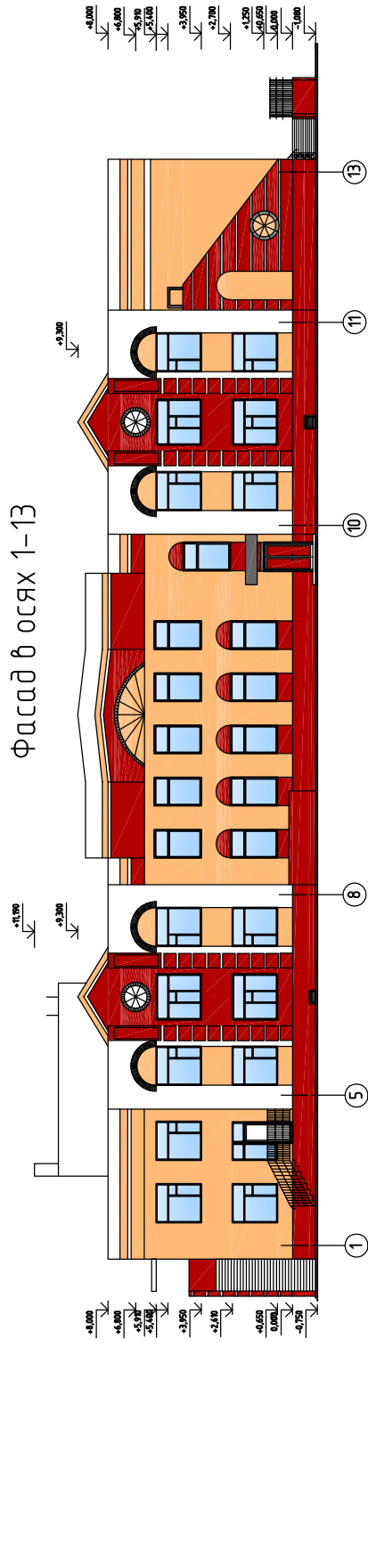
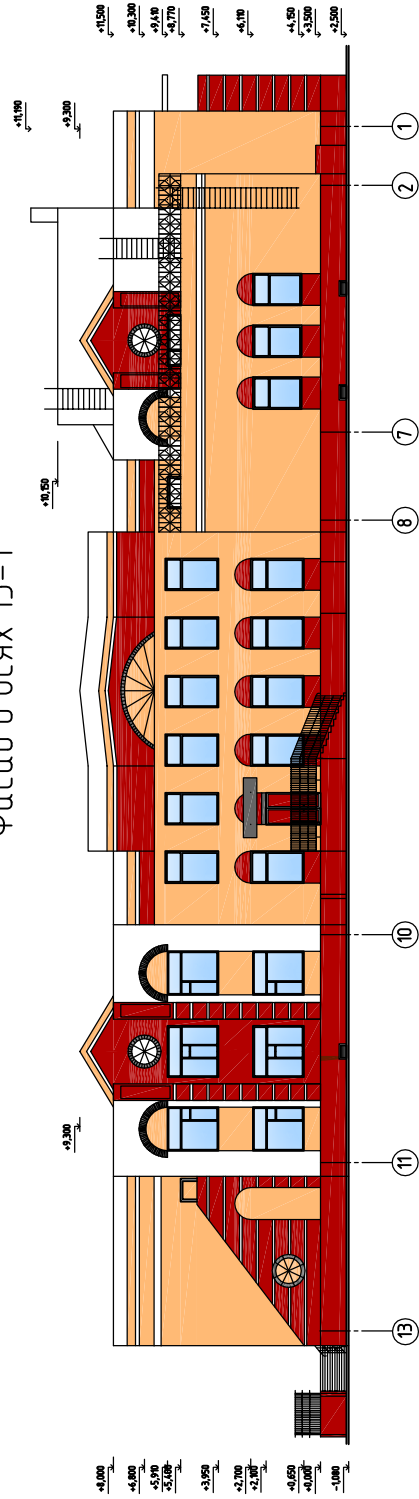


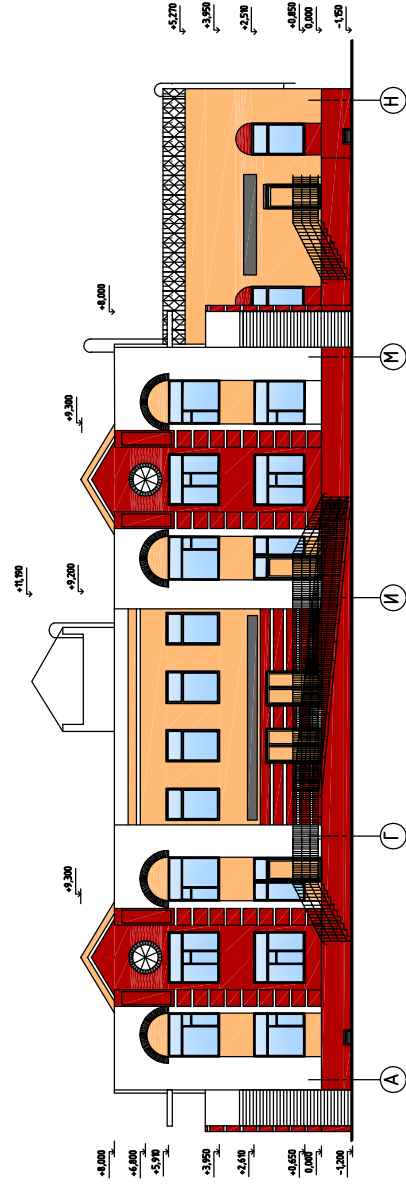
Фасад в осях 1-13



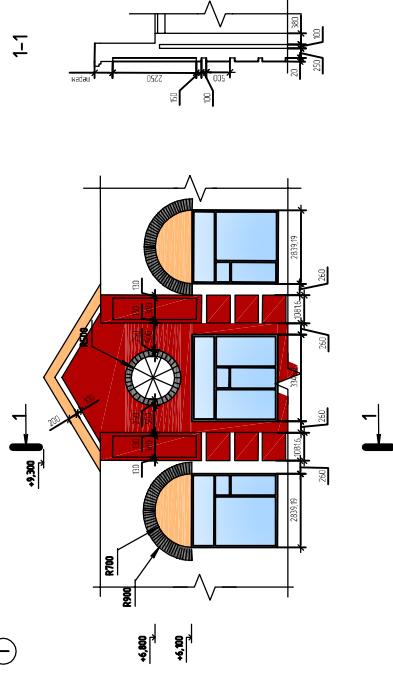
Фасад в осях 13-1



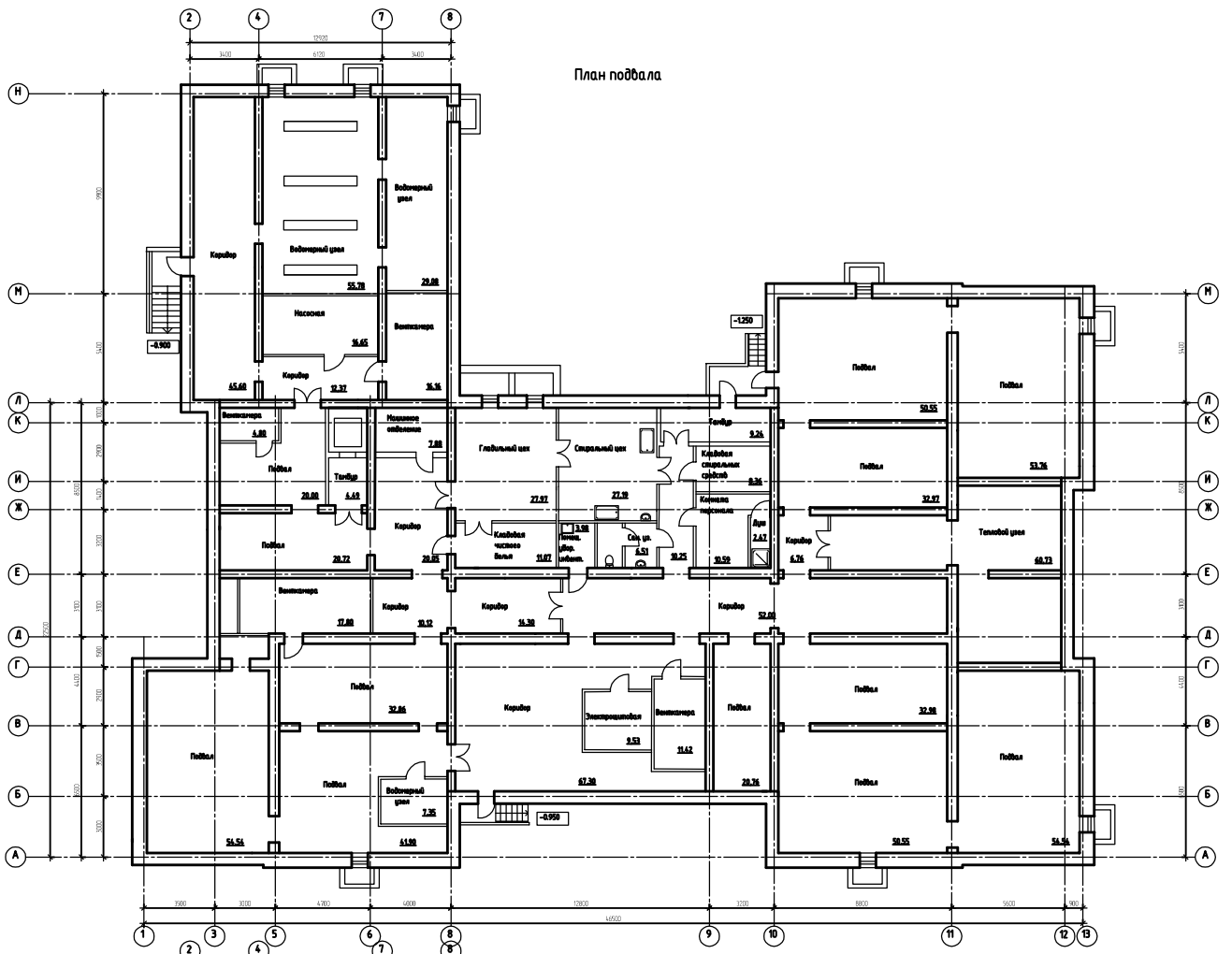
Фасад в осях А-Н



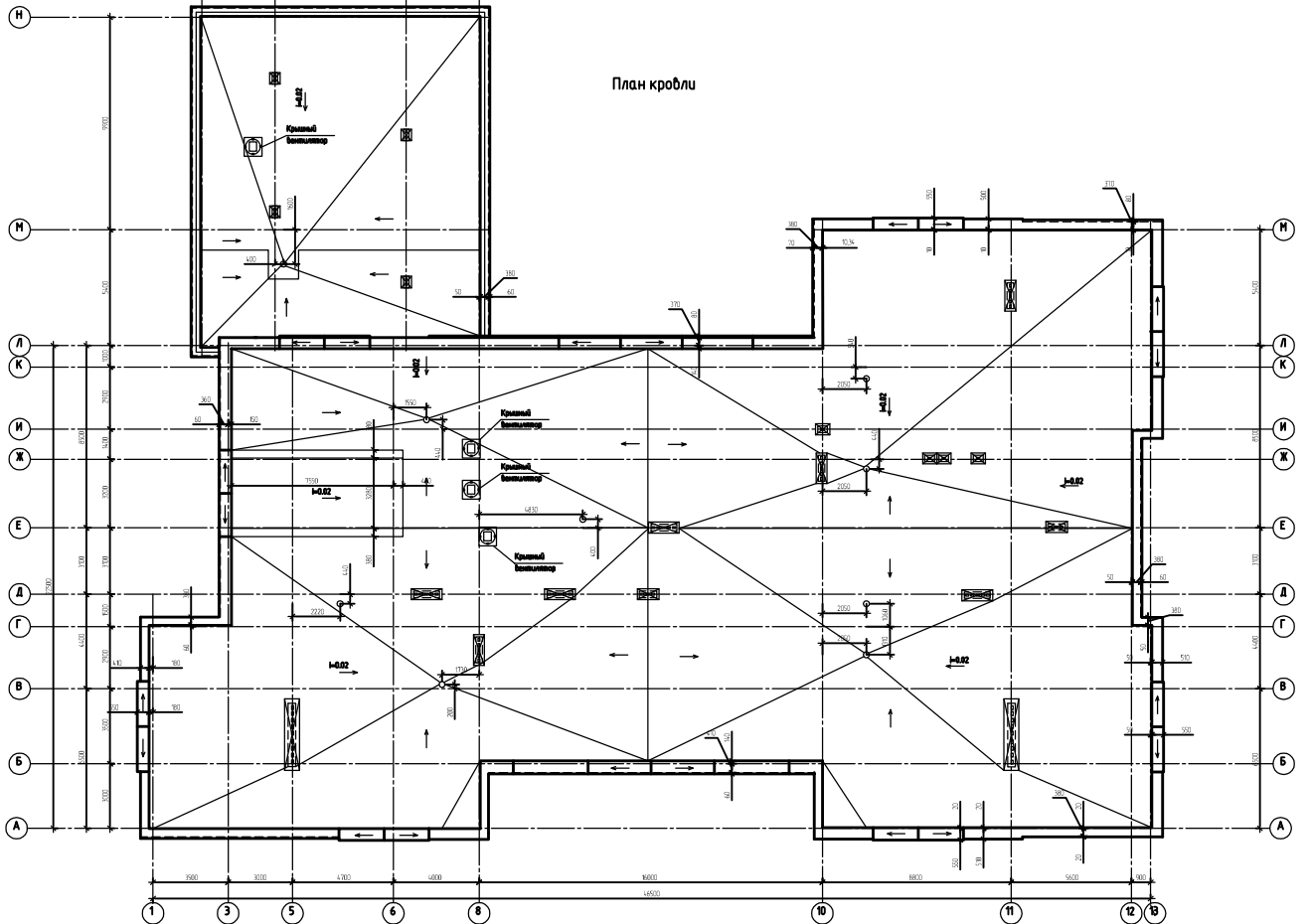
Фрагмент фасада 1



План подвала

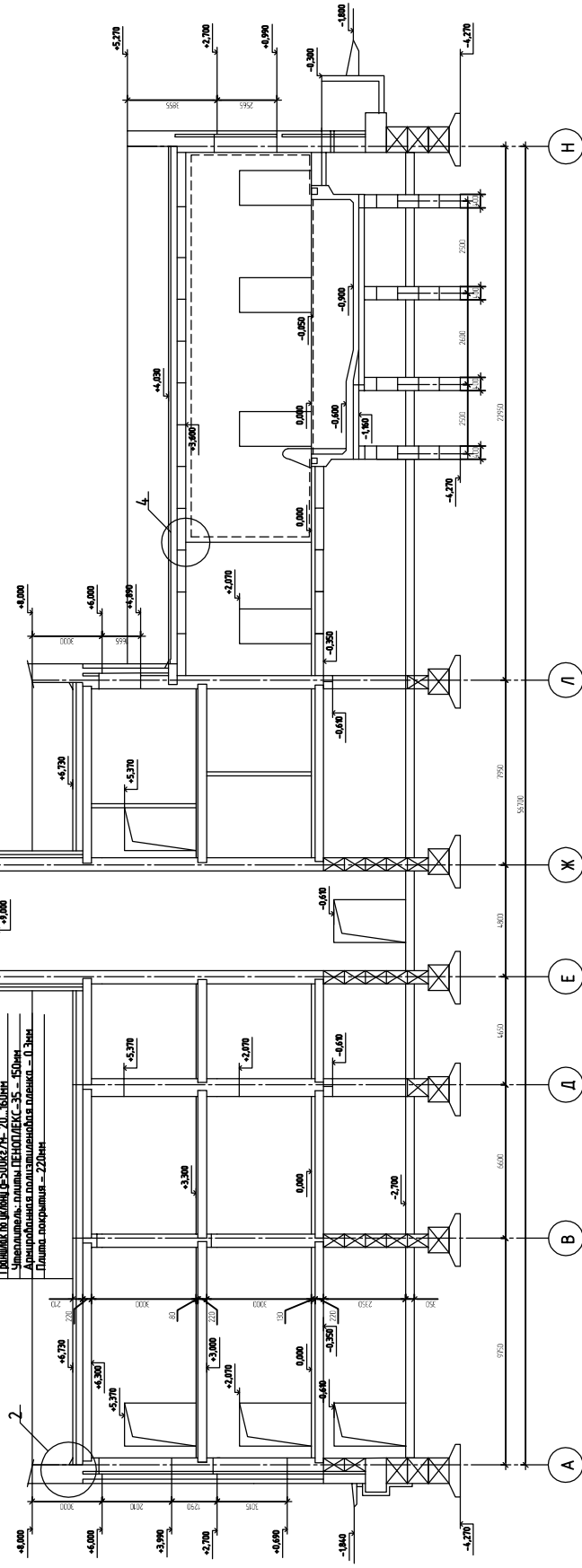


План кровли

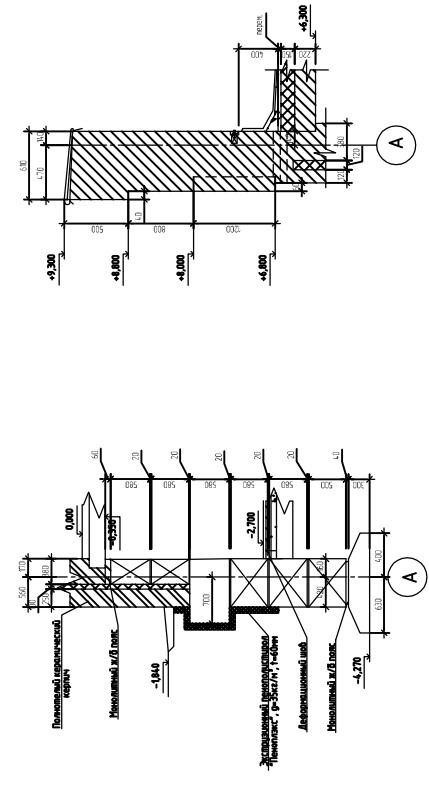


Разрез 1-1

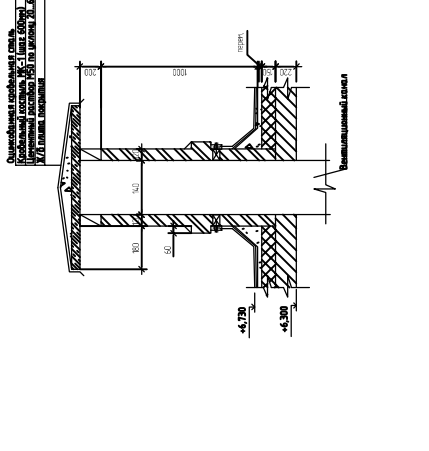
- Стелла из шен. лес. д-р-м. МНО, армированная сеткой - 30мм.
- Синтетический холст.
- Утеплитель - пенополиуретан ППУ-30.
- 1-й слой пароизоляции - фольга ЭППЭ-30.
- 1-й слой утеплителя - шен. лес. МНО, армированная сеткой - 30мм.
- 1-й слой пергалина ПЭ50 ГОСТ 26597-83.
- Грунтовка по металлу ГФ-5006/2/А - 20, 160мм.
- Утеплитель - плиты ПЕНОПЛЕКС-35 - 150мм.
- Армированная полипропиленовая пленка - 11.5мм.
- Плита покрытия - 220мм.



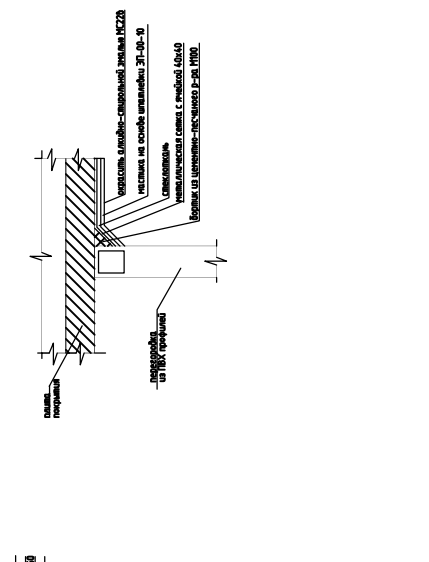
1



2



3



4

1. Архитектурно-строительная часть.

1.1. Генеральный план и благоустройство

Проектируемый детский сад на 110 мест расположен в г.Троицке на 1ГСК в микрорайоне «Университетский».

Здание детского сада расположено в зоне нового жилищного строительства на территории, свободной от застройки.

Свободная от построек территория благоустраивается и озеленяется. Проектируются спортивная площадка, площадки тихого отдыха, 6 площадок с теньевыми навесами для игр, сарай для хозинвентаря, хозплощадка с площадкой для мусороконтейнеров. Площадки для игр оборудуются малыми формами и переносным оборудованием. Свободная от построек и асфальтовых покрытий территория озеленяется: высаживаются деревья и кустарники, высевается травяной газон. Существующие деревья по возможности сохраняются.

Проезд пожарных машин обеспечивается по всему периметру здания.

Вертикальная планировка выполнена с минимумом земляных работ.

План организации рельефа решен с учетом окружающей среды.

Отвод воды с участка ведется по рельефу на дорожную сеть.

Технико-экономические показатели

Площадь участка – 7635 м²

Площадь застройки – 1711 м²

Площадь участков с покрытиями – 3336,1 м²

Площадь озеленения – 2587,9 м²

1.5. Конструктивные решения

Город Троицк расположен на юго-восточных склонах среднерусской возвышенности. Климат умеренно-континентальный, II климатический район, III район по снеговым нагрузкам. Расчетная наружная температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 составляет -27°C .

Участок проектируемого строительства расположен на северо-западе г. Троицка, в микрорайоне «Университетский».

Рельеф ровный, с уклоном в южном направлении. В геоморфологическом отношении участок приурочен к эрозийной равнине.

В соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях (договор № 13094) в разрезе выделено четыре инженерно-геологических элемента, нумерация которых приводится ниже (сверху - вниз):

Почвенно-растительный слой - чернозем

Суглинки твердые просадочные

Суглинки твердые

Пески средней крупности, маловлажные.

Продольно-поперечные массивные стены, выполненные из кирпичной кладки, и жесткие диски междуэтажных перекрытий образуют пространственную конструкцию, которая воспринимает все усилия и обеспечивает ему прочность и устойчивость.

Вертикальные нагрузки воспринимают стены и простенки, а также сборные ж/б плиты перекрытий, передавая ее на фундаменты. Каждый из этих элементов рассчитывают самостоятельно.

Горизонтальную нагрузку воспринимают наружные кирпичные стены и передают через диски перекрытий на внутренние стены и далее на всю коробку в целом, а через фундаменты на основание.

Пространственная конструкция коробки здания при расчете на ветровую нагрузку рассматривается как консольная вертикальная балка, заделанная в фундамент и работающая под влиянием давления ветра на изгиб в поперечном направлении как одно монолитное тело.

Основными элементами, воспринимающими давление ветра, являются перекрытия, работающие на изгиб как горизонтальные балки большой жесткости - горизонтальные диафрагмы жесткости и поперечные стены, работающие на изгиб, как вертикальные консоли - вертикальные диафрагмы жесткости.

Для совместной работы элементов на изгиб необходима связь между стенами достигается перевязкой кладки с укладкой сеток и анкеровка плит перекрытия со стенами и замоноличивание швов между панелями.

Ввиду слабых деформационных характеристик грунтов (просадочности, низкого модуля деформации $E=4,5-5,5$ МПа) предусмотрены армопояса в трех уровнях: по верху фундаментных плит, по верху фундаментных блоков стен подвала и по верху плит перекрытия 1-го этажа (под плитами покрытия бассейна), которые воспримут на себя растягивающие усилия, возникающие в стенах от неравномерных осадок грунта

Ограждающие конструкции запроектированы в соответствии с требованиями СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий». Приведенные сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций приняты, исходя из условий температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (-27°C), и составляют:

- для наружных стен: $R_0 = 3,22 \text{ м}^2\text{C/Вт}$;
- для наружных стен помещения с бассейном: $R_0 = 3,13 \text{ м}^2\text{C/Вт}$;
- для покрытия $R_0 = 4,6 \text{ м}^2\text{C/Вт}$;
- для перекрытия над подвалом $R = 1,6 \text{ м}^2\text{C/Вт}$;
- для дверей, выходящих из групповых на улицу: $R = 0,44 \text{ м}^2\text{C/Вт}$.

Уровень ответственности здания II (нормальный по ГОСТ 27751-98).

Степень огнестойкости I.

Устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих продольных и поперечных стен с горизонтальными дисками перекрытий.

Временные нормативные нагрузки приняты в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» и составляют:

- ветровые - 30 кг/м^2
- снеговые - 126 кг/м
- на перекрытия спальных и игровых - 150 кг/м^2

- в залах, коридорах и лестницах - 300 кг/м^2 .

Постоянные нагрузки от собственного веса: по расчету.

За относительную отметку ± 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности 178.05.

Отметка пола подвала: -2.700.

Высота этажа: 3,3 м.

Высота помещения бассейна: 3,6 м.

Фундаменты здания - сборные ж/б плиты по ГОСТ 13580-85.

Стены подвала из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены выше отм. ± 0.000 трехслойные: внутренний слой -несущая стена из силикатного кирпича толщиной 380 мм, утеплитель ПСБ-С-35, облицовка из силикатного кирпича $t=120$ мм. Класс пожарной опасности КО, предел огнестойкости REI 150.

Внутренние стены из силикатного кирпича по ГОСТ 379-95, класс пожарной опасности КО, предел огнестойкости REI 90.

В блоке с бассейном наружные и внутренние стены из керамического полнотелого кирпича пластического формования по ГОСТ 530-95. Наружные стены утепляются пенополистиролом ПСБ-С-35 ($8=100$ мм), облицовываются керамическим полнотелым кирпичом пластического формования толщиной 120 мм. Класс пожарной опасности КО, предел огнестойкости REI 90.

Стена, отделяющая блок бассейна от детского сада, противопожарного типа, с пределом огнестойкости REI 150.

Перекрытия над подвалом и междуэтажные - сборные из многопустотных ж/б плит по серии 1.141.1-1, в. 60, 63 и сборных ж/б плит безопалубочного формования ООО «КрафтБетон» (по ТУ 5842-004-59387767-2005).

В блоке с бассейном перекрытия над помещениями с мокрым режимом из беспустотных индивидуальных сборных ж/б плит. Класс пожарной опасности КО, предел огнестойкости REI145.

Перегородки межкомнатные из газосиликатных блоков VIII В2,5 Д500 по ГОСТ 21520-89, $8=100$ мм, армированные; в санузлах из силикатного кирпича $5=120$ мм.

Перегородки в душевых, в моечной, в стиральной, в здании бассейна, во всех помещениях с влажным и мокрым режимом запроектированы из керамического полнотелого кирпича пластического формования по ГОСТ 530-95. Класс пожарной опасности КО, предел огнестойкости КЕ1 45.

Крепление и армирование перегородок выполнять в соответствии с п. 6.16 СНиП П-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции».

В помещениях тепловых узлов, венткамер выполняется звукоизоляция стен и потолка минплитой П75 по ГОСТ 9573-96 по деревянному или металлическому каркасу с облицовкой ее перфорированным листом ГВЛ.

Отверстия для прокладки коммуникаций в подвале заделываются после прокладки трубопроводов (гильз) материалом с соответствующей степенью огнестойкости этим стенам и перегородкам.

Перемычки - сборные ж/б

Лестничные марши и площадки сборные.

Кровля плоская, рулонная, совмещенная, с внутренним водостоком.

Утеплитель в покрытии - пенополистирольные плиты ПСБ-С-35, $\delta=150$ мм. Для уклона принят шлак гранулированный $\gamma=800$ кг/м³, $\delta=20-150$ мм.

Ванна бассейна из гидротехнического бетона класса В25 толщиной 200 мм, с облицовкой внутри глазурованной плиткой на цементном растворе М150.

В здании запроектирован гидравлический лифт с машинным отделением в подвальном помещении. Размеры кабины 1,6х1,9м, грузоподъемность лифта 800 кг.

На территории детского сада запроектирован хозяйственный сарай с подвалом.