

Проектирование средней школы на 12 классов в городе Ревда

Цель:

- систематизация, закрепление и углубление знаний по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»;
- развитие навыков обобщения и анализа результатов, полученных другими разработчиками

Задача:

- разработка объёмно-планировочных и конструктивных решений зданий;
- изучение современных материалов и проектирование их для отделки помещений заданного проекта

В курсовой работе
представлена:

- *Общая часть;*
- *архитектурно-
конструктивная;*
- *и расчётно-
конструктивная часть*



Общая часть ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Район строительства – г. Ревда

Грунты основания – 2 группа, супесь

Снеговой район- IV

Ветровой район- II

Класс здания – II

Степень долговечности – II

Степень огнестойкости – II

Температура наиболее холодной пятидневки – (-35)°C

Ветровая нагрузка (W_o) – 0.38кПа

Снеговая нагрузка (S_q) – 1,8 кПа

Выбранная тема актуальна и современна.

Ежегодный рост показателей рождаемости повышается. Численность детей школьного возраста ежегодно растет. Ситуация с нехваткой мест в школьных учреждениях усугубляется.

С ростом городов растут и потребности жителей в новом, современном образовательном учреждении.

Поэтому задача по открытию новых общеобразовательных учреждений решается уже сегодня.

Объектом исследования является средняя школа на 12 классов



Фундамент

Фундаменты - сборный ленточный, железобетонный.

Ленточные фундаменты наиболее популярны, особенно в малоэтажном строительстве. Он достаточно прост в возведении, обходится относительно недорого.

Ленточный фундамент спокойно выдерживает нагрузку трехэтажного кирпичного дома без деформации. Поэтому он подходит для малоэтажного строительства

любого типа.



Стены и перегородки

Стены наружные и внутренние – сплошная кладка из обыкновенного глиняного кирпича, толщиной 600мм (в том числе утеплитель – 60мм), с последующим оштукатуриванием и расшивкой швов. Во влажных помещениях устанавливаются кирпичные перегородки толщиной 120 мм, армированные.



Плиты перекрытия и покрытия

Плиты перекрытия и покрытия – сборные, железобетонные с круглыми пустотами



Окна и двери

Окна – деревянные, тройного остекления одностворчатые, двухстворчатые, и многостворчатые (Рисунок 1)

1)



Для сообщения между помещениями предусматриваются двери – деревянные, глухие. (Рисунок 2)

2)

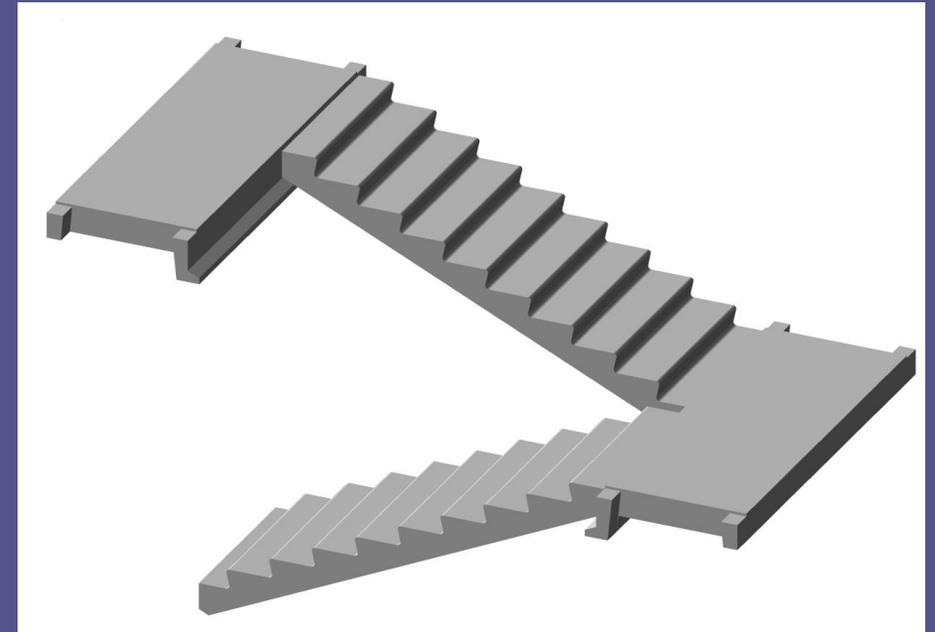


Лестницы

Для сообщения между этажами предусматриваются лестницы сборные железобетонные.

Ограждения для лестниц металлические.

Преимущество таких лестниц в том что они огнеупорны, долговечные и прочны.



Полы

Проектом предусмотрены полы из линолеума в учебных классах, кабинетах, медпункте и в коридорах. Такие полы долговечны, износостойки, гигиеничны. (Рисунок 1,2)

Полы из керамической плитки запроектированы в санузлах и в столовой. Такие полы прочные, декоративные, водостойчивые (Рисунок 3)

1)

2)

3)



Кровля

Схема кровли:

Изопласт- 2 слоя;

Керамзит по уклону;

Стяжка 40;

Минераловатные плиты 1 слой;

Пароизоляция 2 слоя;

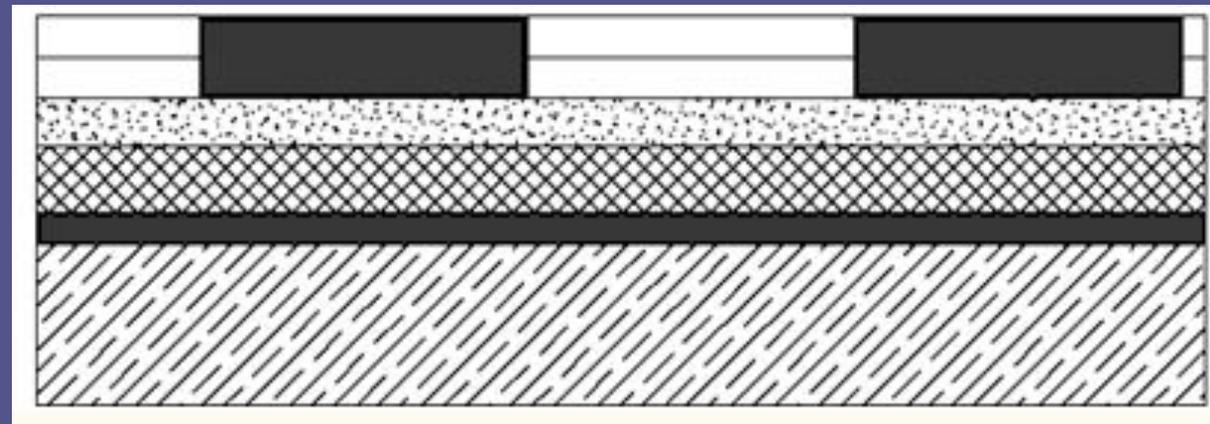
Железобетонная плита ПК 90-15.8

Кровля-рулонная, крыша-плоская

Парапет – кирпичный

Козырёк- железобетонный

Водосток – организованный внутренний



Внутренняя отделка здания

Потолки в помещении окрашены вододисперсионным составом белого цвета. В санузлах производятся облицовочные работы из керамической плитки.

Деревянные поверхности окон и дверей окрашены в белый цвет масляной краской.

В кабинетах используют обои под покраску.

В коридорах отделка стен из декоративной штукатурки (рис.1)

1)



Наружная отделка здания

Снаружи к фасаду цоколя прибивается металлическая сетка, которая штукатурится специальной фасадной штукатуркой с последующей ее окраской специально предназначенной фасадной краской.

Кладка наружных стен ведется облицовочным глиняным кирпичом

Расчётно-конструктивная часть

В расчётно-конструктивной части курсовой работы я рассчитал:

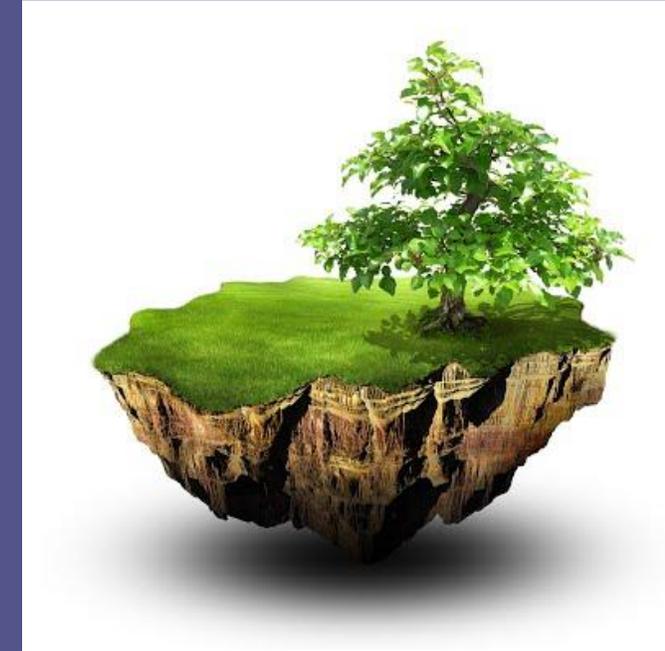
- *нагрузку на 1 м² покрытия и перекрытия*
- *глубину заложения фундамента*



Воздействие строительства на недра

Строительство является одним из главных антропогенных факторов, влияющих на недра земли.

Воздействие строительства на недра в первую очередь связано с добычей естественных строительных материалов, а также с возможностью использования недр для строительства подземных сооружений.



Заключение

Цель проекта достигнута.

-систематизированы и закреплены знания по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»,

-развиты навыки обобщения и анализа результатов, полученных другими разработчиками.

В процессе работы над курсовым проектом выполнены следующие *задачи*:

- разработаны объёмно-планировочные и конструктивные решения зданий;

- рассмотрены современные материалы и проектирование их для отделки помещений заданного проекта.

Школа имеет привлекательный внешний вид. Также проект соответствует правилам по охране труда окружающей среды и технике безопасности при производстве работ.

Я считаю, что строительство малоэтажных школ в наше время актуально в селах и небольших городах. Поскольку там небольшая численность населения школьного возраста.

Написав курсовую работу, я пришел к такому выводу, что строительство не крупных объектов приобрело большую популярность в нашей стране. Трехэтажная школа имеет важное преимущество: здание ограничивается небольшим сроком строительства.

