

Здравствуйтесь, уважаемые члены аттестационной комиссии!

Тема моей ВКР – «**«Проект на строительство кафе»»**».

Целью дипломного проекта является проектирование гражданского здания в городе Магнитогорск. Концепция кафе построена по демократичному принципу. Здесь можно будет отведать блюда, приготовленные в домашнем стиле и по уникальным рецептам, а широчайший выбор (более 100) позволит удовлетворить любой вкус.

Банкеты, корпоративные вечеринки, детские дни рождения и другие праздники - вот основной ассортимент услуг кафе. Запроектированы детские игровые комнаты, анимационные развлекательные программы, особое детское меню, бесплатные мастер-классы. Строительство этого кафе в наше время очень актуально, так как в последние годы наблюдается улучшение качества жизни населения, а, следовательно, растет спрос на развлекательные и досуговые здания для детей.

Задачи:

- определить сроки строительства здания, стоимость и экономическую эффективность здания;
- выбрать основные конструкции здания;
- разработать технологическую карту на каменные работы;
- выполнить расчёт и конструирование плиты перекрытия;
- разработать генеральный и строительный генеральный планы;
- выбрать для проектируемого здания соответствующий монтажный кран;
- рассчитать стоимость здания.
- сделать выводы по выполненной выпускной квалификационной работе.

Участок в плане имеет прямоугольную форму площадью 3366,7 м². Освещение на застраиваемой территории днем – солнечное, а ночью – искусственное с помощью фонарей по периметру.

Объемно-планировочным решением здания называется расположение помещений, заданных размеров и форм в одном комплексе, подчиняет профессионально-техническим, архитектурно-художественным и охранительным условиям.

Проектируемое здание кафе имеет форму прямоугольника с размерами 15,38 x 12,0 метров. Высота здания 10,3 метров. Здание состоит из 2 этажей и подвала, каждый этаж высотой 3 м.

Здание бескаркасного типа с несущими поперечными стенами. Здание в плане имеет размеры 31,02 x 15,78 м, высота этажа 3,00 м, высота здания 10,0 м. По

планировочной схеме - здание секционного типа. В случае чрезвычайной ситуации имеется 1 главный вход – выход и 2 запасных.

Проектирование инженерного оборудования производится в соответствии с НД . Санитарно - техническое оборудование дома предназначено для улучшения условий проживания, поддержания в нём нормального температурно - влажностного режима, увеличения срока службы здания, уменьшения запыленности и загрязненности его т.д.

Электротехническое устройство:

- электроснабжение 220 В - от городской сети через трансформаторную подстанцию ТП6/0,4 кВт. - освещение - лампами накаливания.

Вентиляция естественная. Водоотвод – внутренний организованный.

Здание кирпичное бескаркасное с продольными и с поперечными несущими стенами.

Фундаменты ленточные сборные железобетонные из фундаментной подушки и блоков. Фундамент следует укладывать на щебеночную подготовку фракцией 20-40 мм. Вертикальная гидроизоляция – обмазка стены фундамента и цокольного этажа снаружи до уровня отмостки горячим битумом за 2 раза. Горизонтальная гидроизоляция фундамента – цементно-песчаный раствор М-150. По периметру здания выполнить отмостку шириной 1,5 м с уклоном 5%, вымощенную тротуарной плиткой.

Наружные несущие стены многослойные толщиной 510 мм .

Перекрытия из сборных железобетонных предварительно напряженных плит с круглыми пустотами. Марки плит указаны в спецификации. Плиты перекрытия опираются на стены не менее 120 мм. Укладываются на свежий раствор М-100. Анкеровка плит производится до заделки швов. Швы между плитами заделываются раствором. Пустоты в торцах плит заделываются раствором М-50 на глубину 250 мм. Анкера плит перекрытий защищают слоем цементного раствора толщиной 20 мм.

Крыша скатная стропильная с покрытием из металлочерепицы. Наслонные стропила опираются на наружные несущие стены, на которых закреплен мауэрлат.

Внутренние несущие стены толщиной 380 мм выполнены из обыкновенного (рядового) кирпича на цементно-песчаном растворе М-100. Кладка II категории с расчетным сопротивлением $R_p = 120$ кПа. Кладка шестирядная с армированием сеткой из проволоки Вр-1 через каждые пять рядов по высоте.

Перегородки толщиной 120 мм выполнены из обыкновенного (рядового) кирпича на цементно-песчаном растворе М-100. Все кирпичные перегородки

армировать двумя продольными стержнями $\varnothing$ 4Вр1 с установкой поперечных стержней $\varnothing$ 4Вр1 шагом 300 мм. Перегородки крепить к стенам по серии 2.230-1 в.5. На поверхность внутренних стен и перегородок здания наносится слой штукатурки толщиной 20 мм. В санузлах стены облицованы декоративной штукатуркой.

Лестница железобетонная двухмаршевая с тремя лестничными площадками из бетона В-25. Ограждение лестничных маршей кованое металлическое высотой 1200 мм. Ширина ступеней равна 300 мм, высота всех ступеней равна 150 мм. Ширина марша равна 1200 мм, что является достаточным для ее эксплуатации.

Оконные проемы в стенах запроектированы без четвертей. Над оконными и дверными проемами уложены перемычки железобетонные из бетона В-25. Стыки рабочей арматуры в монолитных конструкциях приняты внахлестку. Окна металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами индивидуального исполнения. На выступающих наружных откосах установить сливы из оцинкованной стали.

Двери оборудуются ручками, защелками и врезными замками. Межкомнатные двери устанавливаются по уровню и запениваются зазоры между дверным блоком и стеной монтажной пеной и закрываются наличниками. Входные наружные двери устанавливаются по уровню, и в стене делают отверстие и устанавливается анкер. Между дверной коробкой и стеной зазоры запениваются монтажной пеной и закрываются наличниками или зашпаклевывается под окраску. Полы укладываются на железобетонные плиты по утеплителю из керамзитобетона, в санузлах предусмотреть гидроизоляцию – 2 слоя гидроизола по горячей битумной мастике.

Проектируемое здание кафе имеет форму прямоугольника с размерами 31,02 x 15,78 метров. Высота здания 10,0 метров.

Геометрические размеры помещений соответствуют размерам надземной части здания. Плита фундаментная и перекрытия армируются отдельными стержнями (диаметр сечения стержней 20-25мм класса А-III) с шагом 200 мм. Толщина фундаментной плиты составляет 300 мм, плиты покрытия 220 мм; стены 510 мм. В качестве вяжущего бетонной смеси используется портландцемент, класс бетона В 25.

Технической картой предусмотрен следующий порядок производства работ:

- 1) разборка существующей облицовки из силикатного кирпича до оконных перемычек физкультурного зала;
- 2) кладка наружных стен из кирпича;
- 3) монтаж ж/б балок;

- 4) укладка плит перекрытий;
 - 5) заливка швов плит перекрытий;
 - 6) устройство перегородок;
 - 7) подъемно транспортные операции;
 - 8) плотничные работы: сборка-разборка подмостей, установка дверных и оконных блоков.
-

Принимаем бригаду в составе 10 человек.

При правильном выборе бригады средний разряд рабочих не должен превышать среднего разряда работы.

Нормативный срок строительства составляет 4 месяца

При разработке стройгенплана необходимо соблюдать следующие принципы:

- Объем строительства временных сооружений должен быть минимальным;
 - Имеющиеся на стройплощадке здания и сооружения, подлежащие сносу, использовать в период строительства в качестве временных сооружений;
 - Размещать временные здания и сооружения, соблюдая правила техники безопасности и противопожарные нормы, удобные для эксплуатации;
 - Протяженность временных сетей водо- и энергоснабжения должна быть минимальной;
 - Временные здания и сооружения предусматривать инвентарными и передвижными;
 - Временные дороги, склады, площадки укрупнительной сборки надо размещать так, чтобы число перемещений строй грузов на площадке было минимальным.
-

Общая трансформаторная мощность: 87,09 кВт. Принимаем комплектную трансформаторную подстанцию (КТП) типа КТП-100-10 с размерами в плане 1,55 х 1,4 м (полуоткрытой конструкции).

Для отражения полной стоимости всех работ и затрат, предусмотренных проектом, включая сметную стоимость строительных и монтажных работ, затрат на приобретение оборудования, инструмента, инвентаря, а также всех сопутствующих затрат, составляется сводный сметный расчет стоимости строительства.

В сводном сметном расчете средства распределяются по главам и графам, в зависимости от характера работ и затрат.

Главы сводного сметного расчета:

- 1) подготовка территории строительства;
- 2) объекты подсобного и обслуживающего назначения;
- 4) объекты энергетического хозяйства;

- 5) объекты транспортного хозяйства и связи;
 - 6) наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения;
 - 7) благоустройство и озеленение территории;
 - 8) временные здания и сооружения;
 - 9) прочие работы и затраты;
 - 10) содержание дирекции (технический надзор) строящегося предприятия (учреждения);
 - 11) подготовка эксплуатационных кадров;
 - 12) проектные и изыскательские работы, авторский надзор.
-

Для создания безопасных условий производства работ на строительном генплане должны быть четко очерчены следующие зоны:

- зоны действия монтажных кранов;
- опасная зона при работе кранов и подъемников;
- опасная зона по периметру возводимого здания.

На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ, и нахождение посторонних лиц.

К монтажу конструкций и сопутствующих ему работ допускают рабочих после прохождения ими вводного инструктажа.

Строительное производство оказывает существенное влияние на состояние окружающей среды, воду и биологические ресурсы.

Строительно-монтажные работы будут производить в городской черте, вблизи существующих жилых и общественных зданий, поэтому при производстве строительно-монтажных работ выполнить следующие мероприятия по охране окружающей среды:

- выполнить ограждение строительной площадки в соответствии с требованиями ГОСТ 23407-78,
- не допустить не предусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпку корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников;
- мусор и снег отвозить в установленные органом местного самоуправления места;
- для уменьшения образования пыли регулярно осуществлять полив автомобильных дорог в летнее время;

- по окончании строительных работ обеспечить уборку территории стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны, выполнить благоустройство территории и др.

В результате всех подсчетов на строительство здания необходимо 124 дня. На весь период строительства на строительной площадке в соответствии с техникой безопасности и требований СП предусмотрены временные здания для нужд работающего персонала и ИТР. Проектируемый объект отлично сочетается с окружающей средой.

Таким образом, Цель работы достигнута.

Спасибо за внимание! Доклад окончен.