

Аннотация отчета

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения программы теоретического и практического обучения.

Преддипломная практика является составной частью дипломного проектирования. Место проведения преддипломной практики - проектно-конструкторская организация. В организации были получены основные навыки и понимание работы проектной организации. Мною были изучены марки выпускаемых чертежей, порядок работы над проектом, навыки выполнения расчетов конструкций с учетом реальных климатических и других данных. Во время практики приобретены навыки в области проектно-конструкторской деятельности.

Также были выбраны необходимые исходные данные для дипломного проектирования, а именно основные чертежи 20-этажного панельного здания с монолитной подземной частью. Здание предназначено для строительства в Московской области.

praktikantu.ru
Отчеты по практике
8 (800) 505-77-31

Оглавление	
Аннотация отчета.....	1
Цели и задачи преддипломной практики.....	3
Описание этапов преддипломной практики.....	3
Характеристика района и площадки строительства здания.....	4
Архитектурно-планировочные решения.....	5
Конструктивные решения здания.....	7
Порядок производства работ при возведении здания.....	8
Заключение.....	11
Список использованных источников.....	12

praktikantu.ru
Отчеты по практике
8 (800) 505-77-31

Цели и задачи преддипломной практики

Выпускающей кафедрой было выдано задание на прохождение преддипломной практики. Целью прохождения практики являются: закрепление, углубление и расширение знаний, полученных по специальным дисциплинам; приобретение знаний и практических навыков по выполнению и организации строительно-монтажных и отделочных работ; приобретение практических навыков по выполнению проектно-конструкторской документации.

Задачи преддипломной практики:

- изучение различных конструктивных решений зданий или сооружений по теме дипломного проекта;
- сбор необходимых материалов - чертежей, схем, эскизов, нормативных требований, технико-экономических показателей по конструктивной, архитектурной и технологической частям проекта;
- предварительная разработка вариантов конструктивных решений по дипломному проекту.

Описание этапов преддипломной практики

В течение преддипломной практики на предприятии мною выполнялись обязанности помощника проектировщика. В процессе прохождения преддипломной практики мною были проведены занятия по ознакомлению с: законодательными и нормативными правовыми актами, нормативными и методическими материалами, касающимися производственно-хозяйственной деятельности участка; технологией строительного производства, проектно-сметной документацией на строящийся объект, строительными нормами и правилами, техническими условиями на производство и приемку строительно-монтажных работ; законодательной базой по предотвращению загрязнения и охране окружающей среды в РФ, в части его касающейся.

В качестве дипломного проектирования мной совместно с моим преподавателем было принято решение разработать проект жилого многоэтажного здания. Конструктивные схемы многоэтажных зданий различны, наиболее распространенной считается монолитный каркас.

Наряду с этим в нашем регионе нашло применение высотных зданий крупнопанельной системы. Такие здания собирают на площадке строительства из крупных элементов: панелей стен и перекрытий.

Особенностью и преимуществом таких зданий является сокращение сроков строительства за счет применения готовых конструкций и типовых стыков. Такие здания разработаны типовыми сериями в различных исполнениях (планировка, высотность, площади квартир). Внешний вид таких зданий разнообразен, это достигается различием планировочных решений, а также фактурой и цветом внешней отделки стеновых панелей.

Для выполнения дипломной работы мною было выбрано 20-этажное жилое здание из крупных элементов.

Характеристика района и площадки строительства здания

Район строительства жилого здания город Люберцы, Московской области. Климат района умеренно-континентальный, характеризуется тёплым, но неустойчивым летом, умеренно суровой и снежной зимой.

Преобладает ливневый характер осадков, сопровождающийся грозами. Снежный покров устанавливается в ноябре, сходит в апреле. Преобладающее направление ветра юго-западное и западное.

По СП 131.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 23-01-99 Строительная климатология

Район строительства относится ко II климатическому району и к подрайону - В. Климат умеренный.

Преобладающие ветры: в зимний период – ЮЗ, в летний – СЗ.

Климатический район.....II

Климатическая зона.....В

По СП 20.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия

Снеговой район по весу снегового покрова:.....III

Нормативное значение снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли: $s_g = -1,8$ кПа

Ветровой район по давлению ветра:.....I

Ветровой район по средней скорости ветра за зимний период:.....V

Основные планировочные решения по размещению двадцатиэтажного жилого дома обусловлены рельефом местности, плановым и высотным положением существующей застройки, санитарно-гигиеническими, противопожарными нормами и нормами инсоляции.

Перед зданием запроектирована площадка с плиточным покрытием и сохранением существующих зеленых насаждений. Размещение объекта на генеральном плане выбирают с учетом оптимальной схемы тепло -, водо-, и энергоснабжения.

Для обеспечения условий досуга жителей дома согласно СП 42.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 2.07.01–89* необходимо предусмотреть площадки отдыха детей с песчаным покрытием и площадки отдыха взрослых с плиточным покрытием. Все площадки оборудуют соответствующими малыми архитектурными формами. Проектом предусмотрено устройство спортивной площадки на придомовой территории.

Территория, свободная от застройки и покрытий, озеленяется. Озеленение участка запроектировано с учетом плана инженерных сетей.

Необходимо организовать подъезд пожарных машин.

Сопряжение тротуаров с проездами выполняют с учетом использования маломобильными группами населения.

Отвод поверхностных вод открытый, по спланированной поверхности проездов в пониженные места и далее в проектируемые открытые водоотводные лотки.

При формировании участка необходимо учесть требования в соответствии с СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»: соблюдать непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих безбарьерный доступ к зданию. Выделены места для машин инвалидов на парковках из расчета:

для первых нежилых этажей – 10% (удаление не более 50 м от здания) от общего количества машино-мест, но не менее 1;

для жильцов дома – 4% (удаление не более 100 м от здания) от общего количества машино-мест, но не менее 1.

Архитектурно-планировочные решения

Выбранный для дипломного проектирования жилой дом состоит из двух торцевых секций с 20 этажами. На первом этаже располагаются нежилые помещения с возможностью дальнейшего использования под офисы.

Типовые этажи каждой секции имеют следующий набор квартир: 1-2-2-3. В трехкомнатных и двухкомнатных квартирах по два санузла. В однокомнатных квартирах – по одному совмещенному санузлу. В каждой квартире имеется остекленная лоджия с карманом-отстойником.

Высота этажа здания 2,80 м, высота техподполья 2,93 м. Максимальная отметка верха здания равна 59,43 м.

На первом этаже каждой секции находится входная группа, включающая в себя вестибюль с местом для размещения почтовых ящиков, помещение дежурного, оборудованная санузелом, кладовой уборочного инвентаря, средствами связи, электрическими розетками. Входы в здание оборудованы пандусом и распашными дверями для возможности входа инвалидов на креслах-колясках. На первом этаже располагается мусорокамера с возможностью вывоза контейнера на тротуар.

Подъем на этажи осуществляется тремя лифтами: грузопассажирским (грузоподъемность 630 кг) и двумя пассажирскими (грузоподъемность 400 кг). Для эвакуации при пожаре в каждой секции предусмотрена незадымляемая лестничная клетка, имеющая выход непосредственно наружу. Лестница отделена от поэтажных квартирных холлов наружной воздушной зоной.

Под всем корпусом запроектировано техподполье с отдельными выходами. Техподполье имеет сквозной проход вдоль всего здания в пределах деформационных швов. Во всех секциях предусмотрены аварийные выходы через световые прямки, оборудованные металлическими стремянками.

Здание имеет теплый чердак с переменной высотой от 1,60 м до 2,20 м. В надстройках над лестнично-лифтовыми узлами в уровне кровли расположены машинные помещения лифтов. Кровля рулонная с внутренним водостоком. Проход на чердак и в машинное помещение лифтов организован из лестничной клетки через воздушную зону.

Технико-экономические показатели

Размеры здания в плане – 18,9×51,26 м;

Высота этажа – 2,8 м;

Площадь 1 этажа - 672 м²;

Площадь 2 - 20 этажа - 620 м²

Количество квартир в одной секции на одном этаже:

– однокомнатные – 1;

– двухкомнатные – 2;

– трехкомнатные – 1

Итого квартир в одной секции – 76; в доме – 152 квартиры.

Площадь здания 13124 м² из них жилая площадь – 5669,6 м².

Площадь застройки 1010 м².

Конструктивные решения здания

Здание двадцатипятиэтажное выполняется в полносборном варианте. Габариты в плане (18,9x51,26 м), высота в наивысшей точке 59,43 м от планировочной отметки земли. По своим параметрам относится к типу секционных зданий.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой несущих стен и дисков перекрытия.

Устойчивость здания обеспечивается поперечными и продольными панелями внутренних стен, образующими с панелями перекрытия единую жесткую пространственную систему.

Передача усилий осуществляется за счет жестких связей – сварки закладных деталей сборных элементов здания между собой:

- горизонтальных связей – между поперечными и продольными стенами поярусно, а также между плитами перекрытия и стенами;
- вертикальных связей – связывающих стены одного яруса с выше - и нижележащими ярусами.

Совместная работа смежных плит в диске перекрытия обеспечивается замоноличиванием швов цементно-песчаным раствором марки М200. Установка стеновых панелей производится поэтажно на свежеложенный цементно-песчаный раствор М200.

Фундамент представляет собой единую монолитную конструкцию из плиты и стен техподполья. Стены техподполья защищают гидроизоляцией с прижимной стенкой.

Стены надземной части секций: внутренние несущие стены выполнены из сборных железобетонных панелей, толщиной 180 мм из бетона кл. В30, $\gamma=2500$ кг/м³; наружные стены трехслойные, толщиной 300 мм с внутренним утеплителем.

Перекрытия – плоские железобетонные размером на комнату (3,0; 3,3 и 4,2 м) толщиной 160 мм класса В25, F50.

Плиты перекрытия опираются на внутренние несущие и наружные стеновые панели по трем или четырем сторонам. Ширина опорной части 80 мм.

Технический этаж запроектирован с плоской рулонной кровлей по трехслойным утепленным панелям покрытия.

Чердачное пространство крыши образовано утепленными трехслойными наружными панелями и утепленными трехслойными плитами покрытия, и обогревается теплым воздухом, поступающим из вытяжной вентиляции квартир, а также выделениями трубопроводов отопления и горячего водоснабжения и тепловыделениями через чердачное перекрытие.

Выброс воздуха из чердачного пространства осуществляется две вытяжные шахты.

Порядок производства работ при возведении здания

В подготовительный период выполняют работы по освоению строительной площадки, устройству подъездных путей и дорог, оборудованию строительной площадки и общеплощадочные разбивочные работы. В течение основного периода ведутся строительно-монтажные работы по данному объекту.

Территорию строительной площадки предварительно очищают от деревьев, пней, кустарников и освобождают от камней-валунов.

Деревья удаляют вместе с корнями, либо, спиливая стволы и впоследствии выкорчевывая пни. Для валки деревьев и корчевки пней используют тракторы, бульдозеры, установленные на тракторе трелевочно-корчевальные лебедки и экскаваторы со специальным оборудованием. Кустарники и мелкую поросль удаляют бульдозером или кусторезом.

Производство земляных работ разрешается после выполнения геодезических разбивочных работ по выносу в натуру проекта земляных сооружений и постановки соответствующих разбивочных знаков. Разбивочные знаки следует закреплять на местности установкой столбов вне расположения земляных сооружений и кольев на месте работ. Разбивка объекта до начала работ освидетельствуется заказчиком и подрядчиком, на что составляется соответствующий акт.

Разработка грунта под фундамент здания предусматривается с помощью экскаватора с погрузкой лишнего груза на автосамосвалы и отвозкой его в отвал или резерв в объеме, необходимом для обратной засыпки. После разработки экскаватором делают добор грунта вручную для оптимальной планировки площадки под фундаменты.

Контроль качества земляных работ осуществляют в соответствии со СНиП 3.02.01–87, который заключается в систематическом инструментальном наблюдении за соответствием выполненных работ проекту и соблюдении требованиям норм.

До начала устройства обратной засыпки грунтом должны быть выполнены следующие работы: полностью закончено устройство фундаментов и проверено их проектное положение; выполнена и проверена гидроизоляция фундаментов; удалены из котлована все вспомогательные материалы, оборудование и механизмы; составлены акты на скрытые работы и получено разрешение заказчика на обратную засыпку.

Обратную засыпку выполняют бульдозером по наружному контуру здания с послойным уплотнением грунта вручную.

Производство и приемку работ по устройству основания и фундаментов выполняют в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83 и СНиП III-4-80*.

К монтажу надземной части полносборных (крупноблочных и панельных) зданий приступают после полного окончания работ нулевого цикла.

В качестве основного монтажного средства при строительстве жилого дома будем использовать башенный кран. Для доставки деталей с заводов и полигонов, на которых их изготавливают, применяют: для блоков и деталей лестничной клетки автомашины; крупных панелей — панелевозы; панелей перекрытий — трайлерные прицепы. Метод организации работ по возведению полносборного здания принимаем «со склада».

При организации работ «со склада» на приобъектной площадке в зоне действия монтажного крана создается склад деталей. Для разгрузки деталей с транспортных средств на склад используем самоходный кран, чтобы не отвлекать башенный кран от монтажных работ. Детали на складе, как правило, складывают в том положении, в котором они будут установлены на здании. С этой целью стеновые панели и крупнопанельные перегородки устанавливают в специальные кассеты или пирамиды. Детали в штабелях во избежание загрязнения и примерзания к грунту укладывают на подкладки из деревянных брусков, а при складировании в несколько ярусов между деталями устанавливают прокладки из досок или брусков. Прокладки и подкладки должны быть расположены строго по вертикали.

Крупноблочные здания начинают монтировать с установки наружных стен в следующей последовательности: простеночные, подоконные блоки и блоки-перемычки. Затем устанавливают блоки внутренних стен и перегородочные панели. Последними укладывают настилы перекрытий.

Однако при монтаже верхних этажей, чтобы машинист лучше видел рабочее место монтажников, применяют метод монтажа «на кран»: сначала монтируют детали на наиболее удаленных от крана участках, постепенно приближаясь к крану.

Последовательность монтажа деталей крупнопанельных зданий в значительной степени определяется конструкцией и способом заделки стыков между панелями наружных стен. Если конструкция стыка предусматривает до установки примыкающей внутренней стены работы по его герметизации и утеплению изнутри здания, то сначала устанавливают наружные панели, а затем по мере выполнения этих работ устанавливают внутренние стены и перегородки.

В случае если конструкция стыка позволяет работы по его заделке производить при установленной примыкающей к стыку панели внутренней стены, возможны два варианта монтажа.

По первому из них сначала устанавливают последовательно панели поперечных внутренних стен; первую панель (базовую) выверяют по осям при помощи теодолита, а для временного крепления последующих используют связи строго фиксированной длины. В этом случае сокращается время установки панелей, но требуется большое количество этих связей.

При втором варианте монтажа к установленным смежным наружным панелям приставляется примыкающая поперечная панель. Такой метод сокращает число требуемых приспособлений, так как после сварки закладных деталей создается устойчивая система.

Одновременно с проведением кровельных работ выполняется заполнение проемов. Проверяются и корректируются размеры оконных и дверных проемов в соответствии с проектными. Заполнение дверных проемов в межкомнатных перегородках производится деревянными дверными блоками с установкой петель, ручек и наличников, входные двери – металлические. Заполнение оконных проемов выполняется металлопластиковыми конструкциями, позволяющими обеспечить надежную тепло- и звукоизоляцию, с креплением подоконников и отливов.

После того как контур здания закрыт от воздействия окружающей среды, начинается отделочный цикл работ.

До начала работ по оштукатуриванию внутренних поверхностей необходимо:

- закончить устройство всех видов оснований под чистые полы;
- установить перегородки;
- установить дверные и оконные блоки, законопатить зазоры между коробками и проемами;
- смонтировать и опробовать системы отопления, водопровода, канализации;
- заделать в перекрытиях все отверстия;
- смонтировать скрытые электротехнические и слаботочные разводки;
- осветить рабочие места;
- очистить помещения от строительного мусора;
- доставить на рабочее место инструменты, инвентарь, приспособления и материалы;
- принять объект под отделку по акту.

Заключение

Важнейшей целью практики было: приобретение профессиональных умений и навыков по специальности; закрепление, расширение, систематизация и углубление знаний, полученных при изучении специальных дисциплин; развитие профессионального мышления; приобщение к работе в условиях трудового коллектива; подготовка к самостоятельной производственной деятельности; подбор необходимых материалов для выполнения дипломного проектирования.

За время прохождения практики меня ознакомили со всеми материалами и документами, которые готовятся при строительстве, с нормативными актами и структурой предприятия.

Я была ознакомлена со всеми организационными вопросами, возникающими в процессе организации планирования и строительства зданий.

praktikantu.ru
Отчеты по практике
8 (800) 505-77-31

Список использованных источников

1. Федоров Ю.А. Строительная механика и металлические конструкции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Федоров Ю.А., Роменская И.Т., Караваев В.И.— Электрон.текстовые данные.— Иваново: Ивановский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 196 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20547>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Дьячкова О.Н. Технология строительного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дьячкова О.Н.— Электрон.текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 117 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30015>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Стецкий С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций/ Стецкий С.В., Ларионова К.О., Никонова Е.В.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 135 с.— <http://www.iprbookshop.ru/27465>
4. Малахова А.Н. Армирование железобетонных конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Малахова А.Н.— Электрон.текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 116 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26851>.
5. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в строительстве [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению практической работы для студентов бакалавриата всех форм обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство/ — Электрон.текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 55 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40396>.— ЭБС «IPRbooks».
6. Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: Учеб.пособие. – М.: Архитектура-С, 2007. – 280с., ил.
7. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М. Конструкции гражданских зданий: Учебник. – М.: изд-во АСВ, 2004. – 296с., ил.
8. Гиясов А. Конструирование гражданских зданий: Учеб.пособие. – М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004. – 432с., ил.
9. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению строительных чертежей. Справ.пособие. – М.: Стройиздат, 2002. – 144с., ил.

10. СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения"
Актуализированная редакция СНиП
11. СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*
12. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003
13. СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85
14. СП 51.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»
15. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением N 2) -М.: 2012.
16. СП 50.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий. – М.: 2003.
17. СП 20.13330.2011 Свод правил «Нагрузки и воздействия» Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* – М.: 2011.
18. СП 112.13330.2011 Пожарная безопасность зданий и сооружений. Актуализированная версия СНиП 21-01-97* (с Изменениями N 1, 2) – М.: 2002
19. СП 45.13330.2012 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"

8 (800) 505-77-31