ЗМІСТ

1.1. ВСТУП..... 5
1.2. Вихідні дані: кліматичні умови, джерела водопостачання і енергопостачання. 12
1.3. Загальна характеристика будівлі: клас, ступінь вогнестійкості, ступінь довговічності, категорія складності. 13
1.4. Функціональне призначення будівлі. 14
2. АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНА ЧАСТИНА РОЗДІЛ 14
2.1. ГЕНПЛАН 14
2.1.1. Опис генплану. 14
2.1.2. Техніко-економічні показники генплану (для житлових будівель)..... 15
РОЗДІЛ 2.2. ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ 15
2.2.1. Об'ємно-планувальне рішення будівлі. 15
2.2.2. Техніко-економічні показники будівлі 16
2.2.3. Експлікація приміщень. 16
РОЗДІЛ 2.3. АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ 16
2.3.1. Короткий опис конструкцій: фундаментів, стін, перегородок, сходів, перекриття, підлог та інших конструктивних елементів. 18
2.3.2. Специфікація елементів перекриття. 18
2.3.3. Специфікація заповнення прорізів. 18
2.3.4. Експлікація підлог. 19
РОЗДІЛ 2.4. ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ БУДІВЛІ 19
3. КОЛЬОРОВИЙ І ПРОСТОРОВИЙ ДИЗАЙН 20
РОЗДІЛ 3.1. ОБЄМНО-ПРОСТОРОВЕ РІШЕННЯ..... 20
3.1.1. Композиційно-художня, стилістична виразність фасадів будівель. 20
3.1.2. Інформація по стилю. 21
3.1.3. Дизайн-рішення інтер'єрів. 23
3.1.4. Колористика дизайн-оздоблення. 23
3.1.5. Предметне наповнення внутрішнього простору: меблі, технологічне обладнання і технічне оснащення. 23
3.1.6. Освітлення і освітлювальні прилади. 24
РОЗДІЛ 3.2 РОЗРОБКА ДИЗАЙНЕРСЬКОГО ЕЛЕМЕНТУ:
декоративні елементи, малі архітектурні форми, авторські композиції. 29
РОЗДІЛ 3.3. ОПОРЯДЖЕННЯ БУДІВЛІ 30
3.3.1. Опорядження зовнішнє. 30
3.3.2. Відомість опорядження фасадів. 33
3.3.3. Внутрішнє опорядження приміщень. 33
3.3.4. Відомість опорядження приміщень..... 37
РОЗДІЛ 3.4 ОПИС І РОЗРАХУНОК МАТЕРІАЛІВ ЗАДАНИХ ІНТЕР'ЄРІВ 39
3.4.1.Відомість матеріалів для опорядження стін. 39
3.4.2. Відомість опорядження стель. 39
3.4.3. Відомість опорядження підлог. 39

3.4.4. Опис і розрахунок матеріалів, які застосовувалися під час розробки інтер'єрів 39
4. ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА..... 51
4.1. Вказівки щодо підготовки об'єкту і вимоги щодо готовності попередніх робіт. 51
4.2. Вказівки щодо зберігання і запасу конструкцій, виробів та матеріалів 51
4.3. Обґрунтування прийнятих методів виконання робіт. 52
4.4. Вибір машин і механізмів, засобів підмощування..... 53
4.5. Опис технології виконання робіт. 53
4.6. Перелік прихованих робіт. 53
4.7. Вказівки щодо здійснення контролю якості і допустимі відхилення при виконанні робіт. 54
4.8. Підрахунок обсягів робіт по технологічній карті. 54
4.9. Відомість визначення витрат праці та потреби в основних матеріалах та конструкціях при виконанні оздоблювальних робіт. 58
4.10. Калькуляція трудових витрат та заробітної плати..... 62
4.11. Розрахунки техніко-економічних показників. 63
4.12. Природоохоронні заходи..... 64
5. ОХОРОНА ПРАЦІ 67
5.1. Організаційні заходи з охорони праці..... 67
5.2. Шкідливі виробничі фактори під час виконання опоряджувальних робіт. 68
5.3. Інструкція з охорони праці при виконанні (вказаного виду робіт) або для професії..... 68
5.4. Визначення небезпечної зони в місцях виконання опоряджувальних робіт. 68
5.5. Рішення з охорони праці та пожежної безпеки щодо проведення опоряджувальних робіт. 69
6. ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА ПРОЕКТУ 75
РОЗДІЛ 6.1. КОШТОРИСНІ РОЗРАХУНКИ 75
6.1.1. Договірна ціна комплексу робіт. 75
6.1.2. Локальний кошторис при розрахунку будівельних робіт..... 77
6.1.3. Розрахунок №2 загальновиробничих витрат..... 77
РОЗДІЛ 6.2. ЕФЕКТИВНІСТЬ ДИЗАЙНЕРСЬКОГО РІШЕННЯ 78
РОЗДІЛ 6.3. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЕКТУ 79
Додатки..... 81
Використана література..... 94

ВСТУП

Заключним етапом навчальної підготовки студента у коледжі є дипломне проектування та захист дипломного проекту.

Дипломне проектування – це творча, самостійна робота, під час якої студенту необхідно показати вміння вирішувати інженерні задачі, користуватись науково-технічною літературою, математичними методами, комп'ютерною технікою.

Молодший спеціаліст за кваліфікацією "Опорядження будівель і споруд та будівельний дизайн" (технік-дизайнер) підготовлений для професійної діяльності в сфері будівництва та архітектури.

Дизайн – сучасна і престижна спеціальність, набуваючи яку фахівець спроможний формувати естетичні якості просторово-предметного середовища.

Курс підготовки техніків-дизайнерів завершується розробкою і захистом перед державною кваліфікаційною комісією дипломного проекту, вихідними даними для якого є завдання на проектування та результати переддипломної практики. Проект виконується шляхом індивідуальної роботи з керівником та консультантами.

Проект вважається виконаним, коли пояснювальна записка і весь графічний матеріал оформлені відповідно до вимог діючих стандартів.

Дипломний проект – це випускна робота студента, який пройшов курс навчання з професійного напряму 5.06010115 "Опорядження будівель і споруд та будівельний дизайн". В проекті синтезуються результати загальнотеоретичного та практичного навчання студента.

Технік-дизайнер повинен вміти визначати функціональне зонування та розпланувальну структуру населеного пункту і розробляти креслення просторових композицій; використовувати в процесі проектування елементів планування теоретичні дослідження та історичні набутки, визначати технологію кольорового оформлення інтер'єрів та екстер'єрів, володіти методами науково-пошукової роботи під час розробки конкретного дизайн-проекту.

Технік-дизайнер повинен знати методи та способи виконання будівельних процесів при зведенні будівель та споруд, основи перед будівельного проектування, взаємоузгодження виконання будівельних процесів у часі та просторі, оперативне планування та управління будівництвом; дотримуючись чинного законодавства на основі існуючих положень і нормативних документів, проводити весь процес підготовки і затвердження рекомендованої технічної та юридичної документації.

Загальні вимоги до дипломного проекту

Навчальним планом передбачена поетапна побудова процесу підготовки виконання та захисту проекту:

1. *Попередній етап* – у межах переддипломної практики збір вихідних даних для розробки проекту.

2. *Основний етап* – у межах самостійної роботи – послідовне вирішення окремих професійних задач, розробка та затвердження ескізу проекту.

3. *Завершальний етап* – у режимі індивідуальної роботи студента з керівником та консультантами – доробка проекту за попередніми зауваженнями, розробка суміжних розділів, оформлення проекту і пояснювальної записки.

4. *Захист проекту* перед Державною кваліфікаційною комісією.

Основні завдання дипломного проектування:

- закріплення та поглиблення теоретичних знань та набуття умінь самостійного вирішення конкретних проектних завдань;
- демонстрація вміння візуалізувати ідеї та презентувати проект на високому якісному графічному рівні з дотриманням сучасних вимог дизайну;
- набуття умінь самостійного техніко-економічного аналізу;
- розвиток навичок самостійної роботи, пов’язаних з темою дипломного проекту.

Вимоги до дипломного проекту:

1) чіткість структури та логічність викладення матеріалу;

2) переконливість аргументації і доказовість висновків;

3) відповідність його сучасним нормам проектування, будівельним технологіям і матеріалам;

4) викладення матеріалу українською мовою.

Проект вважається виконаним, коли пояснювальна записка та графічна частина оформлені у відповідності до вимог діючих стандартів. За прийняті у дипломному проекті рішення, розрахунки та вірність оформлення відповідає студент-автор дипломного проекту та його керівник.

Структура та зміст проекту розроблені у відповідності з вимогами «Освітньо-кваліфікаційної характеристики» та «Освітньо-професійної програми» підготовки спеціалістів напряму 5.06010115 "Опорядження будівель і споруд та будівельний дизайн".

Захист дипломних проектів проводиться на відкритому засіданні ДКК.

Студентом-випускником на захист подаються:

- пояснювальна записка проекту;
- графічна частина;
- ілюстративний матеріал (презентація, плакати, фотографії);
- фактичний матеріал (дизайнерський елемент);
- рецензія на дипломний проект (внесення змін в проект після отримання рецензії не допускається).

На захист дипломного проекту студент готує доповідь в довільній формі, що за часом не перевищує 15-20 хвилин. Після доповіді секретарем або одним із членів ДКК оголошується відгук керівника проекту і рецензія, а також надається слово дипломнику для відповіді на зауваження рецензента. Після цього студенту задають питання члени ДКК.

Хід захисту фіксується в протоколі ДКК.

Результати захисту визначаються оцінками «відмінно», «добре», «задовільно» та «незадовільно».

При оцінюванні захисту дипломного проекту враховується:

- якість виконаного проекту;
- новизна і сміливість проектного рішення;
- художня виразність об'ємно-просторового та архітектурно-художнього рішення будівлі, що проектується;
- ступінь самостійної роботи дипломника і проявлена ним ініціатива;
- оформлення проекту, представлення презентації і дизайнерського елементу;
- зв'язність викладення та грамотність пояснювальної записки і креслень;
- зміст доповіді і відповідей на запитання, вміння викладати думки, володіння науково-технічною термінологією із спеціальності; теоретична та практична підготовка з усіх дисциплін, передбачених навчальним планом;
- відгук рецензента і керівника проекту.

Оцінка 5 – «відмінно». Студент повністю висвітлює тему дипломного проекту; чітко уявляє зміст матеріалу, вільно володіє спеціальними термінами; технічно грамотно ілюструє відповідь кресленнями; послідовно викладає матеріал, застосовує довідники, нормативні документи; впевнено і правильно застосовує одержані знання з різних дисциплін для вирішення практичних завдань; вільно володіє українською мовою, не робить граматичних помилок; демонструє високий рівень графічної подачі матеріалу з індивідуальними особливостями.

Оцінка 4 – «добре». Студент розкриває основну тему дипломного проекту; точно використовує спеціальні терміни, не допускає грубих граматичних помилок, роботу виконує чисто, охайно; креслення виконує відповідно до стандартів, вільно їх читає; у відповідях можливі одна-дві неточності в термінології, другорядних висновках, помилки в арифметичних підрахунках, які не змінюють суті одержаних результатів; демонструє високий рівень графічної подачі креслень.

Оцінка 3 – «задовільно». Студент тему дипломного проекту розкриває частково, не завжди послідовно; не пов'язує свої відповіді з раніше одержаними знаннями; читає креслення, проте допускає окремі помилки; відповіді неповні, але суть питання в цілому висвітлена; для вирішення практичних завдань застосовує одержані знання з деякими труднощами; у виконанні креслень допускаються помилки; слабо володіє технікою обчислень та спеціальною термінологією; демонструє середній якісний рівень графічної подачі креслень.

Оцінка 2 – «незадовільно». Студент не висвітлює основного змісту теми дипломного проекту; допускає грубі помилки в обчисленнях і кінцевих висновках; читає креслення з грубими помилками, слабо володіє спеціальною термінологією і мовою викладення матеріалу; текстовий матеріал має значну кількість помилок, є багато виправлень; графічна подача матеріалу на низькому рівні.

Результати захисту дипломних проектів оголошуються в цей же день після оформлення протоколу засідання ДКК.

Студент, який при захисті дипломного проекту отримав оцінку «незадовільно», відраховується з коледжу і йому видається академічна довідка.

Студент, який не захистив дипломний проект, допускається до повторного захисту протягом трьох років після закінчення коледжу.

Індивідуальне завдання

Індивідуальне завдання на дипломний проект видається на спеціальному бланку і розміщується за титульним листом і в загальну кількість аркушів не входить.

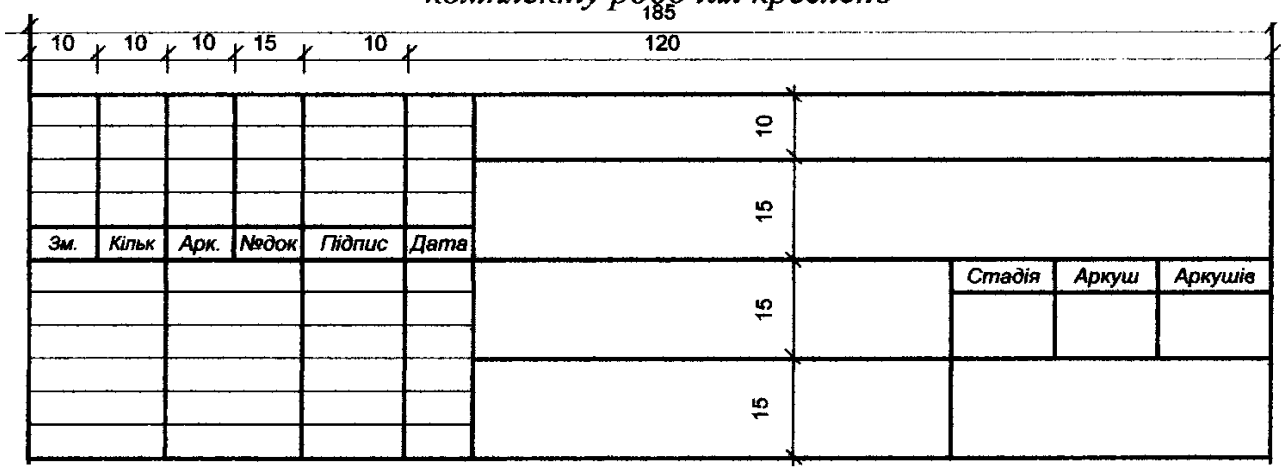
В завданні формулюють тему проекту, вказують вихідні дані до проекту, перелік питань, що належить розробити, перелік графічного матеріалу, який необхідно представити в результаті розробки. Наводиться календарний план роботи по етапах проектування.

Основні написи

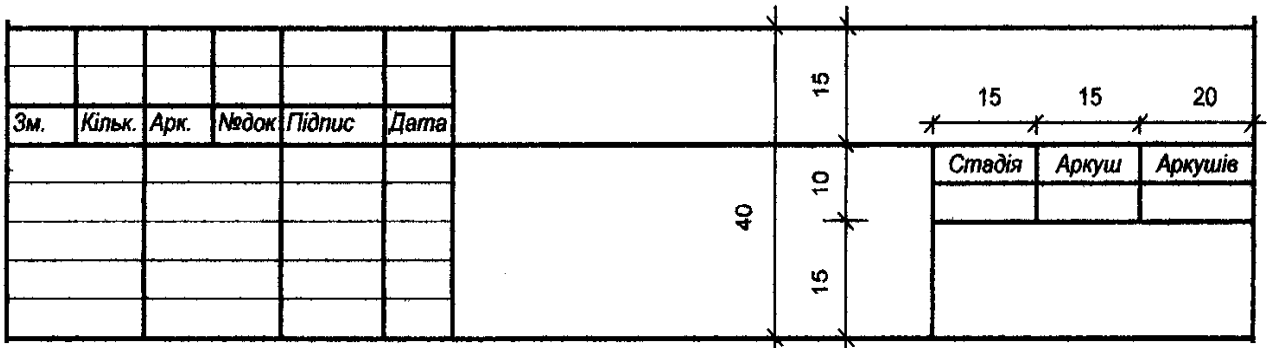
Усі текстові документи (за винятком титульного аркуша і завдання) повинні мати основні написи, розміщені в правому нижньому куті. На аркушах формату А4 основні написи розміщують тільки вздовж короткої сторони. Основні написи бувають двох видів: для першого аркуша записки (форма 2) і для наступного аркуша (форма 2 а) згідно з ДСТУ Б А. 2.4-7:2009Правила виконання архітектурно будівельних робочих креслень.

Додаток: приклади заповнення штампів

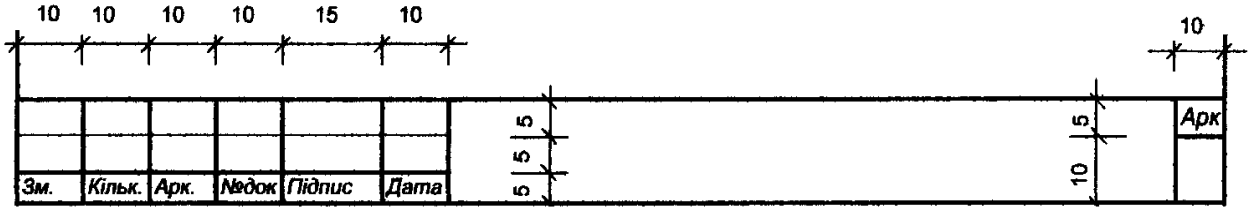
Основний надпис на аркушах основного комплекту робочих креслень



Основний надпис для текстових документів
/перший аркуш/



Основний надпис для креслень будівельних
виробів та текстових документів /наступні аркуші/



Зміст

Зміст є першим аркушем документа, розташованим після титульного аркуша, на якому виконують основний напис за формою 2 (40х185 мм), на наступних аркушах – за формою 2а (15х185 мм).

Нумерацію на даній і наступних сторінках проставляють в основному написі. Нумерація сторінок повинна бути прохідною.

До змісту включають всі заголовки (без змін!), які є в документі.

До змісту включають: завдання на виконання дипломного проекту, вступ, послідовно перелічені назви всіх розділів, підрозділів, пунктів і підпунктів (якщо вони мають заголовки записки),назви додатків, список використаної літератури і номери сторінок, на яких вони вміщені. У змісті перелічують номери й назви аркушів графічної частини.

Слово „Зміст" записують у вигляді заголовка (симетрично тексту) великими літерами.

Якщо записка має підрозділи, то нумерація пунктів повинна бути в межах підрозділу і номер пункту повинен складатися з номерів розділу, підрозділу і пункту, роз'єднаних крапками, наприклад:

Основна частина проекту містить усі необхідні розробки та обґрунтування прийнятих рішень, які супроводжуються відповідними розрахунками, ілюстраціями, посиланнями на літературні джерела, результатами власних експериментальних та теоретичних досліджень.

Структурними елементами основної частини є розділи, підрозділи, пункти, підпункти, переліки.

Викладення тексту

Текст пояснювальної записки повинен бути стислим, чітким і не допускати різних тлумачень і містити 60 – 80 листів формату А4.

Список літератури

Список літератури оформлюють з заголовком «Використана література» з нової пронумерованої сторінки, починаючи з абзацу.

Бібліографічні описи посилань наводять відповідно до чинних стандартів бібліотечної та видавничої справи.

Список літератури повинен включати тільки ті літературні джерела, які використовувалися в дипломному проекті.

В списку кожну літературу записують з абзацу і нумерують арабськими числами. Літературу записують мовою, якою вона видана.

Зразок оформлення сторінки «Використана література»:

Характеристика джерела	Приклад оформлення
один автор	Буга П.Г. Гражданские, промышленные и сельскохозяйственныездания. – М.: Высшая школа, 1987. – 351 с.
два автори	Петришин Г.П., Обідняк М.М. Архітектурна графіка. – Л.: РАСТР-7, 2009. - 271 с.
п'ять та більше авторів	Рыжанкова Н.А., Буймистру Т.А., Чебаница И.И., Кочин А.И., Лукьянов Н.А. Объемнаякомпозиция. – Кишинев: ТУМ, 2009. – 26 с.
	Объемнаякомпозиция/Рыжанкова Н.А., Буймистру Т.А., Чебаница И.И. и др. - Кишинев: ТУМ, 2009. – 26 с.
Багатотомні видання	Економічна енциклопедія: У 3-х т. Т. 3 / Редкол.: С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: Академія, 2002. – 952 с.
Перекладні	ЭнтониУайт. Архитектура. Формы, конструкции, детали/Пер. з англ. – Москва: АСТ Астрель, 2005. - 112 с.
Стандарти	ДБН 360-92** Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень.
журнал	Гадомська М. А. 7 вариантов цоколя// Murator. – 2010.- № 11. – С. 64-69.
Інтернет-джерела	Доступний з: *http://www.ukrsensus.gov.ua/low/kmu94-p.*

Додатки оформлюють як продовження пояснювальної записки на наступних її сторінках, розміщуючи їх у порядку появи посилань у тексті. Кожен з додатків починають з нової сторінки. Їм дають заголовки, надруковані угорі малими напівжирними літерами з першої великої симетрично стосовно

тексту сторінки. Посередині рядка над заголовком малими літерами з першої великої друкується слово “Додаток” і велика літера, що позначає додаток.

ГРАФІЧНА ЧАСТИНА ПРОЕКТУ

Формати і масштаби креслень

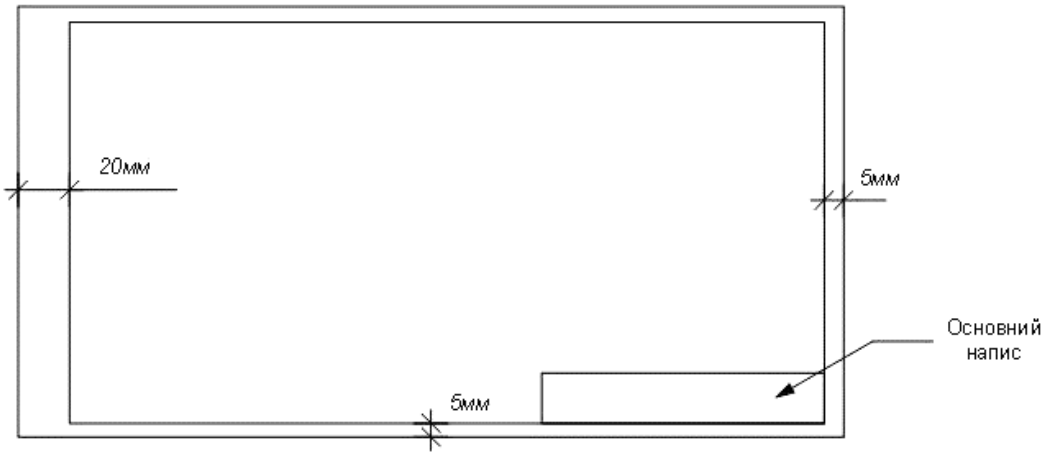
Графічна частина дипломних проектів розробляється згідно з завданням, на планшетах (750 х 550 мм) або на аркушах формату А1 (594 х 841 мм).

Графічна частина виконується олівцем лініями, яку мають відповідну товщину і форму на креслярському аркуші в обсязі, передбаченому завданням на проектування.

Дипломний проект, за пропозицією керівника проекту, може бути розроблений в системі комп'ютерної графіки AutoCAD, ArhiCAD, 3DMax, Cinema 4D, AutoCAD Revit, Artlantis.

Всі надписи на кресленнях повинні виконуватись креслярським шрифтом, чорним кольором згідно з міждержавним стандартом ГОСТ 2.304-85. Всі креслення графічної частини повинні бути відмиті.

На кресленнях дипломного та курсового проектів повинна бути рамка робочого поля документа, яку виконують суцільною товстою лінією, відступаючи від лівого краю аркуша – 20 мм, від інших – 5 мм.



Усі креслення у масштабі.

Масштаби зображень на кресленнях вибираються з наступного ряду:

Масштаби зменшення 1:20; 1:50;1:100; 1:200.

Натуральна величина 1:1.

Графічна частина проекту повинна мати заповнення аркушів не менше як на 75%.

Нормоконтроль

Нормоконтроль є завершальним етапом дипломного проектування і виконується відповідно вимог ГОСТ 2.111-68* ЄСКД Нормоконтроль. Дипломні проекти підлягають нормоконтролю, який здійснює керівник проектування. При цьому перевіряється вся документація (пояснювальна записка та графічна частина) і в залежності від її виду увагу зосереджують на таких пунктах (див. таблицю).

Таблиця

Вид документа	Що перевіряється
1. Конструк-торські всіх видів	1.1.Відповідність позначення, присвоєного конструкторському документу; 1.2. Комплектність документації; 1.3. Правильність викладання основного напису; 1.4. Наявність і правильність посилань на стандарти та літературу
2.Текстові	2.1. Дотримання вимог стандартів на текстові конструкторські документи 2.2. Відповідність показників і розрахункових величин, встановлених стандартами
3.Специфікація	3.1.Відповідність форми специфікації, встановленій стандартом, і дотримання правил її заповнення. 3.2. Правильність назв і позначань виробів і документів, записаних у специфікації
4.Креслення всіх видів	4.1. Дані, які вказані в пункті 1 даної таблиці 4.2. Виконання креслень відповідно до вимог стандартів ЄСКД на формати, масштаби, зображення (види, розрізи, перерізи, нанесення розмірів, умовне зображення конструктивних елементів) 4.3. Раціональне використання конструкторських елементів

Якщо документація дипломного проекту відповідає стандартам ЄСКД, ЄСТД та вимогам, що наведені у таблиці 4.3.1 то керівник проекту ставить свій підпис у відповідній графі основного напису.

У вступі необхідно розкрити роль та актуальність теми проекту, обґрунтувати її. Відобразити творчий задум дизайн рішення запроектованого інтер'єру, застосування нових ефективних матеріалів.

1.2. Вихідні дані: кліматичні умови, джерела водопостачання і енергопостачання.

В даному розділі записки вказують :

- найменування будівлі;
- географічний пункт будівництва;
- будівельно - кліматичний район та кліматичні умови (ДСТУ-Н Б В. 1.1-27:2010 Будівельна кліматологія);
- дані для побудови рози вітрів (в табличній формі).

Джерела водопостачання і енергопостачання, теплопостачання.

Зразок:

Будівля «Двоповерховий 5-ти кімнатний житловий будинок» запроектовано на основі індивідуального проекту або ТП.

Місце будівництва : Житомирська область, м. Коростень.

Будівельно - кліматичний район І (Північно-західний).

Температурний режим :

- середня за січень - -5 °С - -8 °С;
- середня за липень - +18 °С -+20 °С;
- абсолютний мінімум - -37 °С- -40 °С;

– абсолютний максимум - +37 °С -+40 °С.

Опади:

– кількість опадів за рік - 550-700 мм/рік.
– відносна вологість у липні - 65-75%.

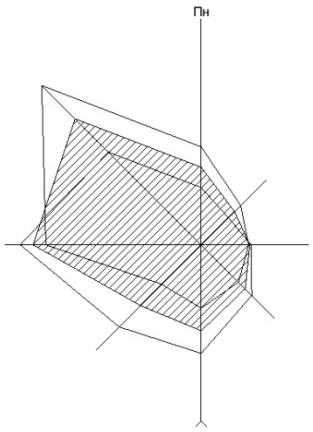
Вітровий режим:

– середня швидкість вітру у січні - 3-4 м/с.

Дані для побудови рози вітрів :

	Пн.	Пн. Сх	Сх.	Пд. Сх	Пд.	Пд. Зх	Зх.	Пн. Зх
Січень	7,6	5,1	6,6	9,5	14,4	15,4	24,0	17,4
Липень	13,0	7,4	6,3	7,0	8,4	7,4	20,6	29,9

Роза вітрів



Джерело водопостачання- від існуючої мережі (від скважени).

Джерело енергопостачання – від існуючої мережі.

1.3. Загальна характеристика будівлі: клас, ступінь вогнестійкості, ступінь довговічності, категорія складності.

В цьому розділі записки вказують:

– конструктивний тип і схему будівлі, її розміри у крайніх осях;
– клас будівлі;
– ступінь вогнестійкості;
– ступінь довговічності;
– категорію складності об’єкту.

Зразок:

Будівля двоповерховий 5-ти кімнатний житловий будинок - одноповерховий безкаркасний з повздовжніми (поперечними) несучими цегляними стінами та розмірами в крайніх осях 18,0 х 10,8м.

Клас будівлі - II

Ступінь довговічності – П

Ступінь вогнестійкості – II

Категорія складності об’єкту – II (СС1).

1.4. Функціональне призначення будівлі.

Зразок:

Будинок призначений для проживання однієї сім'ї з 5 чоловік (батьки та троє дітей).

Будівля двоповерхова. На першому поверсі знаходяться: тамбур, гардеробна, хол, кухня, вітальня з їдальнею, санвузол, 2 спальні кімнати, тераса.

На другому поверсі знаходиться – тиха зона: хол, санвузол, балкони, гардероб, дві спальні кімнати, кабінет з бібліотекою.

2. Архітектурно-конструктивна частина.

Розділ 2.1. Генплан.

2.1.1. Опис генплану.

Пояснюючи генеральний план, треба вказати наступне:

- розміри і форму ділянки під забудову, рельєф місцевості;
- перелік будівель і споруд (таблиця експлікація будівель і споруд);
- орієнтація за сторонами світу;
- розміщення будівлі відносно червоної лінії;
- санітарні і протипожежні норми проектування;
- упорядкування території (майданчики для відпочинку, дитячих ігор, спортивні і т.д.);
- наявність і характер проїздів, тротуарів;
- озеленення.

Зразок:

Ділянка під будівництво двоповерхового 5-ти кімнатного житлового будинку розташована в м Коростень Житомирської області.

Ділянка має прямокутну форму з розмірами 30х45м (складну форму). Площа ділянки – 0,135га. Рельєф ділянки спокійний з незначним ухилом в сторону вулиці.

Поряд з будівлею розташовані літня кухня, сарай, гараж, криниця дитячий майданчик.

В'їзд на територію ділянки передбачено з центральної вулиці. Мінімальні відступи від червоної лінії вулиці до будівлі 3-6 м.

Орієнтація вікон приміщень: дитячих кімнат – Пд, спалень – Сх, кухня – Пн (згідно норм).

Озеленення виконано у вигляді газонів, квітників, насаджень декоративних кущів та фруктових дерев.

2.1.2. Техніко-економічні показники генплану (для житлових будівель).

1. Площа ділянки (садиби) га.
2. Площа забудови $м^2$.
3. Площа твердого покриття $м^2$.
4. Площа озеленення $м^2$.
5. Відсоток озеленення %.

Таблиця. Експлікація будівель і споруд

15 90 15 25 40

15 Номер на плані	Найменування	Повер-ховість	Площа забудови, м²	Координати квадрату сітки
8				
8				
8				

185

Розділ 2.2. Об'ємно-планувальне рішення.

2.2.1. Об'ємно-планувальне рішення будівлі.

В даному розділі описують :

- конфігурацію будівлі, її розміри в плані;
- кількість поверхів та їх висоту, кількість прольотів, розміри їх і сітку колон (для каркасних будівель);
- наявність підвалу, технічного підпілля, технічного поверху;
- конструктивний тип будівлі, матеріал каркасу ;
- планувальне рішення будівлі (секційна, коридорна, галерейна, анфіладна, зальна, центрична, змішана).

2.2.2. Техніко-економічні показники будівлі.

1. Будівельний об'єм будинку, м^3 - визначають як суму будівельного об'єму надземної і підземної частини в межах граничних поверхонь, починаючи від відмітки чистої підлоги кожної з частин будівлі, без врахування виступаючих архітектурних деталей і конструкцій, терас і балконів.
2. Площа забудови, м^2 - визначають як добуток ширини на довжину будівлі на рівні цоколя, включаючи виступаючі частини.
3. Житлова площа будинку, м^2 - визначають як суму площ житлових кімнат.
4. Загальна площа житлового будинку, м^2 - визначають як суму площ всіх приміщень + лоджії, балкони, веранди, холодні комори, тераси, тамбури, з урахуванням понижувальних коефіцієнтів: ***лоджії - 0,5; балкони і тераси — 0,3; веранди і холодні комори — 1,0.***

Поверховість , поверх - включають усі надземні поверхи в тому числі й технічний, мансардний, цокольний.

Техніко-економічні показники будівлі (для житлових будівель).

1. Будівельний об'єм будинку, м3
2. Площа забудови, м2
3. Загальна площа будинку, м2
4. Житлова площа, м2
5. Поверховість**,** поверх

Техніко-економічні показники будівлі (для громадських будівель будівель).

1. Будівельний об’єм будинку, м3
2. Площа забудови, м2
3. Загальна площа будинку, м2
4. Корисна площа, м2
5. Розрахункова площа, м2
6. Поверховість **,** поверх

1. Загальна площа, м^2 громадського будинку визначається як сума усіх поверхів (включаючи технічні, мансардний, цокольний та підвальні).
2. Корисна площа, м^2 – громадського будинку визначається як сума площ розташованих в ньому приміщень, а також балконів і антресолей в залах, фойє за винятком сходових кліток, ліфтових шахт, внутрішніх відкритих сходів і пандусів.
3. *Розрахункова площа, м^2* – громадського будинку визначається як сума площ усіх розташованих в ньому приміщень, за винятком коридорів, тамбурів, переходів, сходових кліток, ліфтових шахт, внутрішніх відкритих сходів, а також приміщень, призначених для розміщення інженерного обладнання та інженерних мереж.

2.2.3. Експлікація приміщень.

Таблиця. **Експлікація приміщень**

15 130 20 20

Номер приміщення	20 Найменування	Площа, м²	Кат. * приміщення
8			
8			

185

* Категорія з вибухопожежної та пожежної небезпеки.

Розділ 2.3. Архітектурно-конструктивне рішення.

2.3.1. Короткий опис конструкцій: фундаментів, стін, перегородок, сходів, перекриття та інших елементів будівлі.

В даному розділі описують конструктивний тип, конструктивну схему будівлі. Дають короткий опис і обґрунтування прийнятих конструкцій: фундаментів, стін, перегородок, сходів, перекриття, підлог та інших конструктивних елементів. (Конструктивні схеми і частини будівлі повинні відповідати прогресивним методам будівництва).

Фундаменти :

- конструкція фундаменту (стрічкові, стовпчасті, пальові , суцільні).
- місце розташування і матеріал вертикальної і горизонтальної гідроізоляції;

– вимощення - його конструкція, ширина, ухил.

Каркас (в каркасних будівлях):

– елементи каркасу: колони, ригелі, плити перекриття;
– забезпечення просторової жорсткості.

Стіни:

– товщина зовнішніх і внутрішніх стін, вид цегли, марка, система кладки, товщина горизонтальних та вертикальних швів, марка розчину.

Перекриття (покриття):

– конструкція перекриття (покриття) (балкове, безбалкове), спосіб виготовлення (збірне, монолітне), розміри несучих елементів перекриття, їх марка, глибина обпирання на стіни (опори); замонолічування швів, зв'язок панелей із стінами і між собою (у збірному варіанті);
– панелі перекриття (покриття), елементи дерев'яних перекриттів заносять у специфікацію елементів перекриття.

Сходи:

– конструкція сходів, їх елементи, розміри (ширина маршу, площадки, ухил маршу);
– ліфт, розміри, розташування машинного відділення.

Перегородки:

– матеріал перегородок, конструкція, розміри;
– спосіб спирання перегородок на перекриття, кріплення їх до стін, стелі, заходи щодо звукоізоляції перегородок.

Вікна і двері:

– тип, марки віконних блоків, їх розміри, кріплення, серія;
– вид, марки дверей, серія, розміри, конструкція; кріплення дверей;
– специфікація елементів заповнення прорізів (таблиця).

Підлоги:

– вид запроектованої підлоги і основи під підлогу;
– експлікація підлоги (таблиця).

Дах і покрівля:

Похилі дахи:

– форма, конструкція і основні елементи даху;
– вентиляція і освітлення горища; огородження на даху;
– водовідвід (зовнішній, внутрішній; організований, неорганізований);
– матеріал покрівлі.

Суміщені покриття:

– похил, конструкція, пароізоляція, утеплювач, матеріал для вирівнюючого шару;
– матеріал покрівлі, кількість шарів, спосіб наклеювання і захисту від перегріву;
– водовідвід, огородження.

2.3.2. Специфікація елементів перекриття (для з/б перекриття)

15 60 65 10 15 20

15 Позиція	Позначення	Найменування	Кіл-ть	Маса, т	Бетон / Армат
	8				

185

Специфікація елементів перекриття (для перекриття по дерев'яним балкам)

15 60 65 10 15 20

15 Позиція	Позначення	Найменування	Кіл-сть	Об'єм деревини $м^3$	Приміт-ка
	8				

185

2.3.3. Специфікація заповнення прорізів

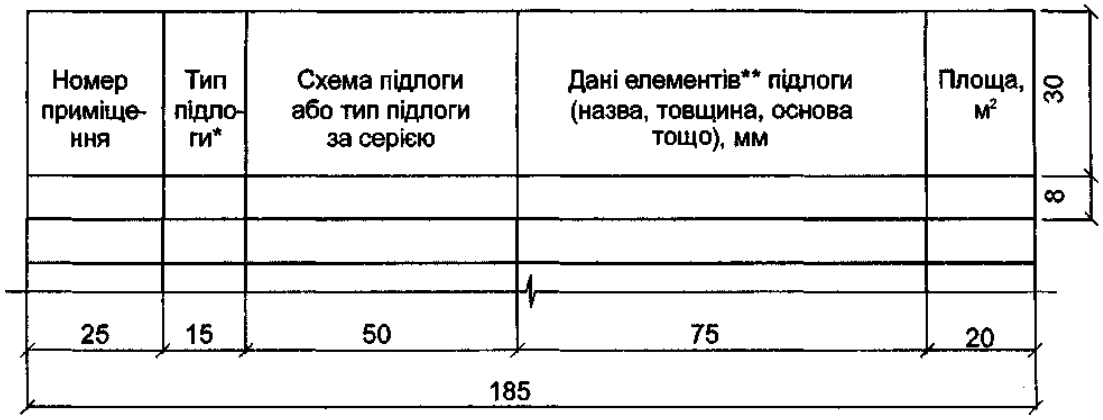
Приклад виконання специфікації елементів заповнення прорізів

10 30 35 15 15 15 15 15 15 20

15 Поз.	Позначення	Найменування	Кільк. на поверх					Маса од., кг	Примітка*
			1-10	10-1	Л-А	А-Л	Всього		
		Вікна							
1	1.436.3-16	ОГД 18.12-2	10		9		19		1200
2		ОТД 18.18-2	10		1		10		1800
3		ОГД 18. 18-2	10	13	9	13	45		
		Блоки дверні							
4	ГОСТ 14624-84	ДВГ21-15	4	2			6		2070
5		ДВГ24-15	1						2370
6	ГОСТ 6629-88	ДУ24-10	2	1			3		
7	ГОСТ 24584-81	ДА024-10ВЛ	8				8		
8	ТУ 36-1965-16	Ворота 3.6х3.6	2				2		3600
* У графі наведена висота прорізу									

185

2.3.4. Експлікація підлог

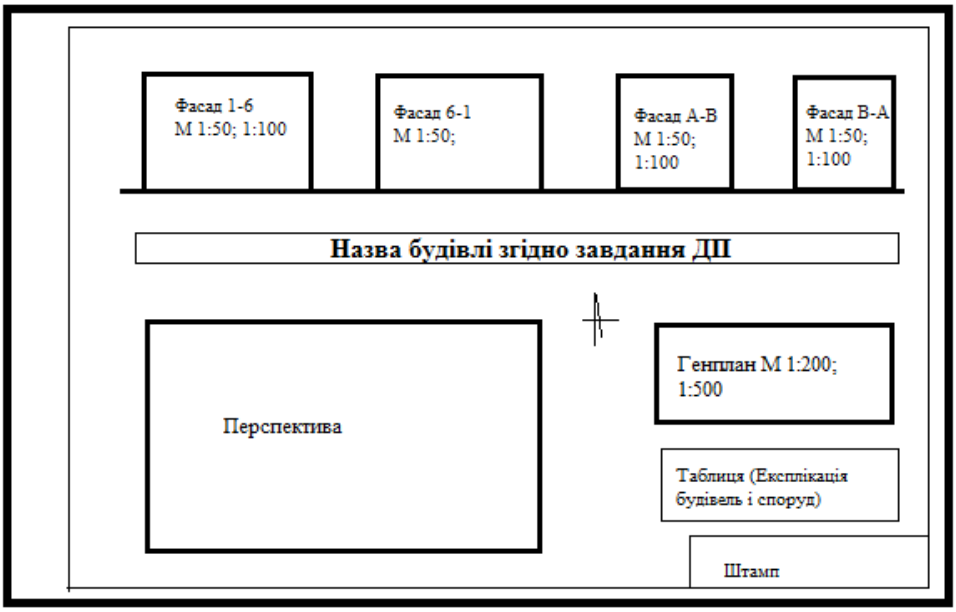


* Тип підлоги за робочими кресленнями.

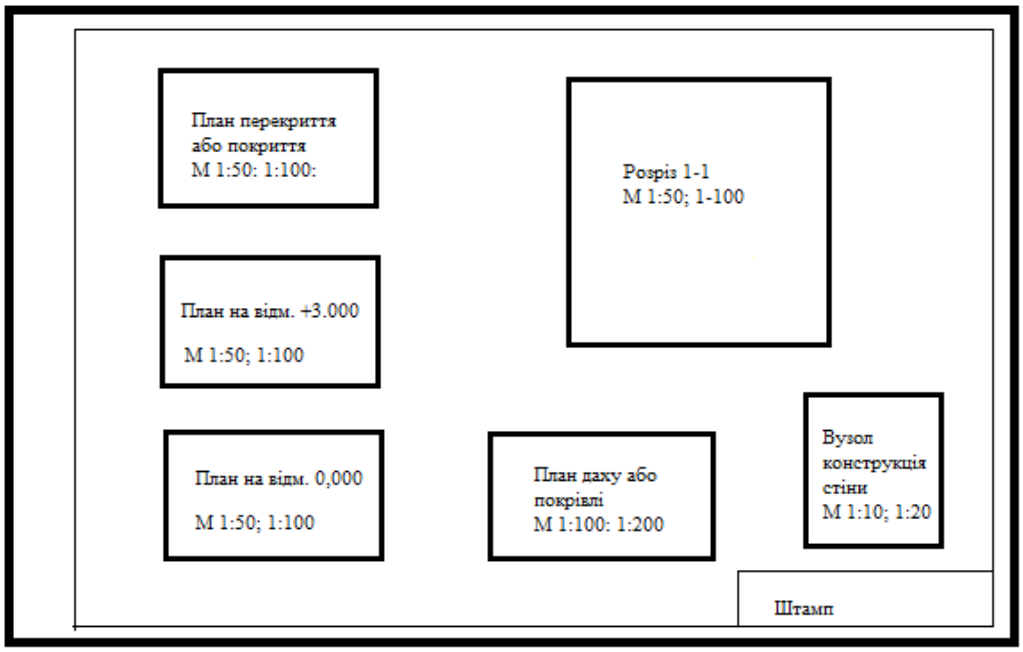
Розділ 2.4. Інженерно-технічне обладнання будівлі

Короткий опис сантехнічного, електротехнічного та інженерного обладнання будівлі.

Приклад оформлення аркушів
Аркуш № 1



Аркуш № 2



Заповнення аркушів може бути змінено в залежності від розмірів будівлі. (при великих розмірах будівлі дозволяється розміщення на 2,5-3 аркушах А-1 або планшетах 55х75 мм).

3. Кольоровий і просторовий дизайн

Розділ 3.1. Об´ємно-просторове рішення

3.1.1. Композиційно-художня, стилістична виразність фасадів будівель.

В роботі над даним розділом дипломного проекту потрібно проаналізувати:

1. Об´ємно-просторове рішення будівлі, в якому слід описати об´ємно-просторову композицію, структуру, побудову споруди.

2. Види та принципи композиції, застосовані в проекті:

- необхідно зробити аналіз композиції будівлі проекту-завдання;
- коротко описати види та принципи композиції проектних рішень фасадів.

3. Визначити стиль, або стилістику дизайн-проекту

- обираючи стиль,або стилістику екстер´єру важливо пам´ятати, що вони відштовхуються від об´ємно-просторової композиції і обираються за відповідністю: статична, тектонічна композиція - стиль, в основі якого статичні, симетричні, балансовані композиції; динамічна композиція-динамічні, рухливі стилі з асиметричними, ритмічними композиціями в основі і т.д.
- при виборі стилю чи стилістики потрібно враховувати такі складові: композицію, функцію та економічну і хронологічну доречність;
- обравши стиль чи стилістику, в якому буде виконуватися екстер´єр будівлі, потрібно детально ознайомитися з інформацією, програмою, особливостями, характерними рисами, декором.

- розробити кольорово-просторове рішення фасадів, взявши за основу проектне рішення, за потреби внести можливі та необхідні зміни, відповідні обраному стилю;
- кольорове рішення обов´язково повинно відповідати законам обраного стилю, композиції і функції споруди.
- описати остаточну композицію кольорово-просторового рішення екстер´єру в пояснювальній записці.

Приклад опису в пояснювальній записці:

Будівля двоповерхового 5-ти кімнатного житлового будинка - складної геометричної конфігурації, складається з трьох ризалітів.

В дизайн-проекті застосовано стилістику модерна. Саме від неї відштовхується асиметрична динамічна композиція, з ритмічним декоруванням фасаду пілястровим ордером та акцентом у вигляді невеликої башти .

Асиметричний силует з легким декором відповідає традиціям стилістики модерну. В центральному ризаліті знаходиться портал входу з «трапецієподібним» обрамленням, характерним для модерну. Над входом розміщено мозаїчне панно з рослинними мотивами. Другий ярус композиції портику прикрашено «вітражним» віконним прорізом складної конфігурації.

Бокові об´єми будинку декоровані віконними прорізами, з еліпсоподібними обрамленнями та криволінійними рельєфними зображеннями.

Башта, яка прикрашає лівий ризаліт, незначно виступає над основним об´ємом, завершується криволінійним фронтоном і містить фрескове зображення ангела, що є притаманним для модерну.

Приклад 2

Будівля двоповерхового 5-ти кімнатного житлового будинка – простої призматичної геометрично-чіткої форми, складається з трьох ризалітів.

В дизайн-проекті застосовано стилістику функціоналізму з елементами органічної архітектури.

Саме від неї відштовхується проста лаконічна композиція, з метричним членуванням фасаду виступами-пілястрами, які фланкують віконні прорізи, таким чином досягається вертикалізм композиції.

Призматичний об´єм має читку геометрично просту структуру і складається з трьох паралелепіпедів, що відповідає традиціям стилістики функціоналізму. В центральному ризаліті знаходиться портал входу, виділений двома стовпами, на які опирається горизонталь виносної плити. Бокові об´єми будинку мають великі віконні прорізи та членуються пілястрами.

Внутрішній фасад великими скляними віконними та двірним прорізами виходить на відкритий двір, чим забезпечується зв´язок з навколишнім середовищем, що є характерним для органічної архітектури. Органічне поєднання житлового та природного середовищ сприяє комфортності проживання в будинку.

3.1.2. Інформація по стилю

В інформації повинні бути відображені:

- хронологія виникнення та час розповсюдження стилю;

- країна походження;
- засновники стилю (якщо такі є);
- характерні риси стилю;
- видатні пам´ятки, архітектори, дизайнери;
- популярність та поширеність в сучасному дизайні.

В дипломному проекті доречно працювати з архітектурними та дизайнерськими апробованими стилями і стилістиками за наступною класифікацією:

- історичні стилі: єгипетський, античний, візантійський, романський, готичний, ренесанс, бароко, класицизм, ампір, романтизм, історизм, еклектика, модерн;
- архітектурні та дизайнерські стилі: нео-стилі, функціоналізм, органічна архітектура, конструктивізм, раціоналізм, неопластицізм, мінімалізм, поп-арт, хай-тек, деконструктивізм, кітч.
- сучасні популярні дизайнерські: лофт, ф´южн, еко-стиль, контемпорари, шале, гранж, бохе, морський, вінтаж, техно.
- етно-стилі: прованс, кантрі, японський, середземноморський, французький, скандинавський, східний, вікторіанський, англійський, голандський, колоніальный, китайський, африканський, мавританський.

Приклад:

Стиль модерн виник в 1890 роках. Його виникнення тісно пов´язано з новим «відкриттям» бетону, а саме, з якостями, які він має: міцність, можливість надавати спорудам криволінійних, гнучких, іноді фантастичних конфігурацій.

Засновниками стилю в архітектурі є бельгійці Ван дер Вельде та Пітер Орта, які розробили програму модерна. За програмою вони відмовились від архітектури минулого: симетричних композицій, ордерних та пілястрових систем, звичного декору. Саме з цим новим підходом і пов’язана назва стилю. Стиль набув неймовірного поширення в світі і став візитівкою заможних замовників. Але в різних країнах він мав свої особливості.

Для стилю «модерн» притаманно:

- виразні асиметричні динамічні композиції з акцентуванням окремих елементів;
- складної конфігурації плани;
- фасади з складними, криволінійними, елементами композиції;
- трапецієподібні, еліпсоподібні, криволінійні обрамлення дверних , віконних прорізів ;
- декоративність, застосування рел’єфів, складної конфігурації медальйонів, фронтонів, скульптури;
- елементи мозаїчних панно та фрескових розписів на фасадах;
- вітражні віконні прорізи
- поєднання дорогих природних матеріалів з бетоном;
- кольори, характерні для водного світу та болотистих рослин: від сіро-зелених до бузково-фіолетових.

Стиль «модерн» зазнав декілька хвиль популярності по всьому світу. Поширений у сегменті заможних людей.

3.1.3. Дизайн-рішення інтер´єрів.

В роботі над створенням дизайн-проекту інтер´єру необхідно врахувати такі складові:

- наявну композицію інтер´єру;
- проаналізувати конструктивну побудову (несучі стіни, колони, перегородки т.ї);
- можливість реконструкції, внесення змін в композицію за необхідністю (пересувні перегородки, колони, металеві стійки т.ї);
- обрати стиль чи стилістику, які можливо застосувати за функцією та композицією;
- при необхідності внести зміни в побудову інтер´єра, враховуючи закони стилю, функцію, тектоніку та ергономіку інтер´єру.

3.1.4. Колористика дизайн-оздоблення

Колористика дизайн-проекту залежить від стилю, функції та композиції інтер´єра. В даному розділі проекту слід працювати за програмою:

- розробити кольорово-просторовий проект інтер´єру, виходячи з вищеназваних складових;
- при роботі з кольором важливо пам´ятати ілюзорні, психофізіологічні властивості кольорів. Зазначити вплив на вибір кольорової гами психофізіологічних і ілюзорних властивостей кольорів. Слід застосовувати професіональну термінологію;
- створюючи кольорово-просторову композицію слід застосовувати закони гармоній кольорів: поліхромну, монохромну з тональними градаціями, контрастну, споріднених, взаємодоповняльних кольорів і т.д., використовуючи спектральне коло Гьоте;
- в кольорово-просторову композицію можна вводити носії кольору: колір та фактуру матеріалів природних і штучних; колір фарб; і кольорове освітлення за допомогою електричних, електронних та лазерних пристроїв;
- описати кольорово-просторову композицію інтер´єру, і її зв´язок з стилем, функцією, тектонічною побудовою.

3.1.5. Предметне наповнення внутрішнього простору: меблі, технологічне обладнання і технічне оснащення.

В відповідному розділі дизайн-проекту студент повинен врахувати такі складові: функцію, стиль та композицію інтер´єру, щоб правильно обрати стиль, геометричну побудову та конфігурацію меблів, технологічного обладнання і технічного оснащення.

- меблі дизайн-проекту можуть бути обрані за каталогами фірм, або виготовлені за індивідуальним проектом (замовленням);

- при виборі меблів повинна враховуватись ергономіка та функціональність меблів.
- підбираючи колір меблів, технологічного обладнання і технічного оснащення слід враховувати кольорову композицію інтер´єра.
- технологічне обладнання і технічне оснащення слід обирати за відповідними ДБНами

3.1.6. Освітлення і освітлювальні прилади.

Важливим елементом інтер'єру є світло і освітлення. Штучне освітлення в приміщеннях виконує утилітарну й естетичну функції. *Утилітарна функція* визначається гігієнічними нормами, що забезпечують нормальну зорову працездатність людини.

Естетична функція визначається архітектурно-художніми вимогами. ***Штучне освітлення виявляє і підкреслює внутрішній простір і тектонічну систему, масштабність інтер'єру, забезпечує єдність стилістичного вирішення за допомогою форм світильників і їхнього світлорозподілу.***

Рівень освітленості приміщення визначає його комфортність, що залежить від обраного прийому освітлення.

Сучасні принципи пристроїв штучного освітлення залежать від об'ємно-просторового вирішення приміщення і його функцій. Функції приміщення впливають на вибір прийому освітлення, що визначає види джерел світла і світильників, їхній світлорозподіл і місце розташування, декоративність і систему освітлення.

Виконуючи утилітарне призначення, штучне освітлення бере участь одночасно в загальній композиції інтер'єру. *Освітлення впливає на зорову оцінку інтер'єру - сприйняття його просторового і планового вирішення*.

Вирішальне значення для художньої і психологічної оцінки штучного освітлення мають такі фактори: насиченість приміщення світлом, яскравість поверхні та її розподіл.

Різні варіанти насиченості світлом і розподілу яскравостей надають приміщенню індивідуальний характер, завдяки чому той самий інтер'єр може сприйматися при різних системах освітлення по-різному.

Крім власне освітлення, світло може виконувати також композиційні завдання. За допомогою освітлення можна зонувати приміщення.

Найбільш виправданим з художньої точки зору є одночасне використання для створення зорової ілюзії світла і кольору.

Освітлення необхідне для виділення декоративних елементів інтер'єру. Разом з тим світло саме може бути декоративним елементом. В останньому випадку використовуються такі його властивості, як яскравість, світловий ритм, кольоровість, за допомогою яких можна створити ілюзію декоративної обробки поверхні.

Для підсвічування елементів декоративного оздоблення інтер'єру доцільно використовувати загальне освітлення приміщення або зони. Спеціальне (локальне) освітлення декоративних елементів доцільне лише в

тому разі, якщо воно є органічною частиною композиції декоративного оздоблення інтер'єру.

Основним завданням при проектуванні штучного освітлення є вибір освітлювальних приладів та їхнє розташування.

Існують види світильників:

- Для місцевого освітлення.
- Для загального освітлення.
- Для комбінованого освітлення.
- Для декоративних цілей.

Кожен з них має своє призначення.

Світильники

До світильників загального освітлення відносяться, наприклад, люстри. В залежності від її розмірів вона може висвітлювати дуже великі площі.

Освітлювальні прилади *для місцевого освітлення* застосовуються для освітлення певної частини простору. Їх можна розміщувати в будь-якому місці.

До світильників *комбінованого освітлення* можна віднести абажури, торшери, бра. Як правило, вони мають невеликі розміри.

Прилади *для декоративних цілей* не беруть участь у діяльності людини, вони призначені для прикраси і декорацій. До них відносяться гірлянди, світильники для басейнів, світильники переносні садові та інш. Багато дизайнерів сьогодні використовують декоративні світильники для оригінальної прикраси. Вони являють собою лише декоративний елемент, який подарує вам затишне точкове світло або виділить ту чи іншу деталь. *Класифікація світильників усередині приміщень за місцем установки:*

- настінний світильник (бра - застарілий термін);
- стельовий світильник (плафон - застарілий термін);
- підлоговий світильник (торшер - застарілий термін);
- настільний світильник;
- підвісний світильник;
- вбудований світильник.

Крім основних видів прилади поділяються за типами. *Типи світильників поділяються за місцем їх розміщення.*

Вони можуть бути настінними, підвісними, для стелі та іншими. Один і той же освітлювальний прилад може бути місцевим або загальним світильником.

Які лампочки і світильники краще всього застосовувати залежить від конкретного приміщення.

Поширені види світильників:

- *Люстра* — підвісний освітлювальний прилад на декілька джерел світла з декоративно оформленої арматурою для загального освітлення приміщень.
- *Підвіс* — освітлювальний прилад, звичайно розрахований на одну лампу; кріпиться до стелі і призначений для освітлення та декорування приміщень.
- *Торшер* — побутова назва підлогового світильника. Зазвичай на високій підставці, на один або кілька джерел світла.

- *Настільні лампи*, можуть бути як декоративні світильники, так і настільні лами для робітника (письмового або комп'ютерного столу).
- *Настінно-стельові світильники і бра* (різні види: галогенні, люмінесцентні, точкові; «тарілки», для ванних кімнат, декоративні тощо).
- *Дитячі світильники.*
- *Нічники.*
- *Кольорове скло* — насичені кольори цих світильників використовують для створення привабливих ефектів у висвітленні сучасних і класичних інтер'єрів
- *Врізні стельові для підвісних стель і меблеві світильники*: поворотні та неповоротні, з трансформаторами і без них
- *Світильники для зовнішнього освітлення* мають ступінь захисту не нижче IP44, що дозволяє безпечно використовувати на вулиці в будь-яку погоду.
- *Ліхтарі й портативні світильники* — кишенькові, переносні, портативні світильники для роботи в автомобілях, на катерах і в житлових автопричепах.
- *Технічний світло* — спеціалізовані світильники для створення загального освітлення, світильники для акцентованого освітлення, світильники заливального світла.
- *Інші спеціалізовані світильники для спеціальних сфер застосування* — для саун і душових кабін, для рослин, спеціальне підсвічування для картин тощо.
- *Каганець* — невеличкий світильник, що складається з ґнота й посуду, до якого наливається олія чи гас.

Правильний підбір освітлювальних приладів

Важливим заходом для економії електроенергії є правильне використання і підбір освітлювальних приладів. В даний час на ринку лідирують енергозберігаючі світильники.

Для економії електроенергії застосовуються пристрої, які керують освітленням. Це всілякі датчики руху, датчики освітленості, таймери.

При проектуванні типу світильника дуже важливо враховувати умови середовища. В приміщеннях, де дуже велика вологість, хімічно — агресивне середовище, підвищена пожежонебезпека, застосовують світильники закритого типу. Конструкція даних світильників повинна відповідати спеціальним вимогам.

Основні характеристики освітлювальних приладів

Щоб була можливість для кращого порівняння необхідно знати основні характеристики світильників. До цих характеристик відносяться:

- віддача світла;
- показник засліпленості;
- світловий потік;
- яскравість;
- сила світла;
- яскравість;
- індекс передачі кольору;
- світність.

Освітлювальні прилади для дому

У залежності ступеня захисту лампи поділяються на:

1)Відкриті — лампи контактують з навколишнім середовищем.

2)Захищені лампи не контактують з навколишнім середовищем.

3)Закриті і герметичні — внутрішня частина відокремлена ущільнювачем.

При визначенні ефективності того або іншого світильника необхідно розраховувати потужність, яку споживає даний світильник. *Коефіцієнт потужності — є відношення корисної потужності до споживаної потужності.*

Джерела світла та освітлювальні прилади

Джерела світла, що застосовуються для штучного освітлення, поділяються на дві групи — газорозрядні лампи та лампи розжарювання. *Лампи розжарювання* належать до джерел світла теплового випромінювання. Видиме випромінювання отримується внаслідок нагрівання електричним струмом вольфрамової нитки. *У газорозрядних лампах* випромінювання оптичного діапазону спектра виникає внаслідок електричного розряду в середовищі інертних газів та парів металу, а також за рахунок явища люмінесценції, котре невидиме ультрафіолетове випромінювання перетворює на видиме світло.

При виборі освітлювальних прилади ДБН В.2.5-23-2010 Інженерне обладнання будинків і споруд. Проектування електрообладнання. об'єктів цивільного призначення.

Ці Норми поширюються на проектування електропостачання, електричного освітлення згідно з ДБН В.2.5-28, главою 6.1 ПУЕ і силового електрообладнання нових та існуючих, що підлягають реконструкції та капітальному ремонту житлових будинків, зазначених у ДБН В.2.2-15, адміністративних і побутових будинків та приміщень підприємств, зазначених у СНиП 2.09.04, та громадських будинків і споруд, наведених у додатку А ДБН В.2.2-9. Захисні заходи електробезпеки слід передбачати згідно з ДБН В.2.5-27, главою 1.7 ПУЕ. Спеціальні вимоги для житлових і громадських будинків з умовною висотою від до включно встановлені ДБН В.2.2-24, а блискавкозахист будинків та споруд – відповідно до ДСТУ Б В.2.5-38. При проектуванні електрообладнання будинків та споруд, окрім положень цих Норм, слід також керуватись вимогами відповідних розділів ПУЕ, розділів 2, 3, 4.1, 4.2, 9, НПАОП 40.1-1.32 та вимогами інших чинних нормативних документів.

До електрообладнання унікальних будинків та споруд можуть ставитись додаткові вимоги.

Вимоги цих Норм є обов'язковими для юридичних та фізичних осіб – суб'єктів інвестиційної діяльності на території України незалежно від форм власності та відомчої належності.

Внутрішні електричні мережі

Штепсельні розетки повинні установлюватися:

а) у приміщеннях виробничого призначення на висоті 0,8м –1м від рівня підлоги. При підводі проводів зверху допускається установлювання на висоті до1,5м;

б) в адміністративних, лабораторних, житлових та інших приміщеннях на висоті, зручній для приєднання до них електричних приладів, залежно від призначення приміщення і оформлення інтер'єру, але не вище 1 м від рівня підлоги. Допускається установлювання штепсельних розеток в (на) спеціально прилаштованих для цього плінтусах і кабелях-каналах (коробах), виготовлених із негорючих і важкогорючих матеріалів;

в) у школах і дошкільних навчальних закладах у приміщеннях для перебування дітей на висоті 1,8 м від рівня підлоги.

Вимикачі світильників загального освітлення повинні установлюватися на стіні з боку дверної ручки на висоті від 0,8 м до 1,7 м від рівня підлоги, а в школах і дитячих закладах у приміщеннях для перебування дітей –на висоті 1,8 м від рівня підлоги. Допускається установлення вимикачів під стелею, які приводяться в дію за допомогою шнура за умови, що вони відповідають вимогам ГОСТ 7397.0.

У будинках і приміщеннях для маломобільних груп населення електричні вимикачі і штепсельні розетки слід установлювати на висоті не більше ніж 1м від рівня підлоги і на відстані не менше ніж 0,4 м від бокової стіни приміщення.

Штепсельні розетки слід установлювати:

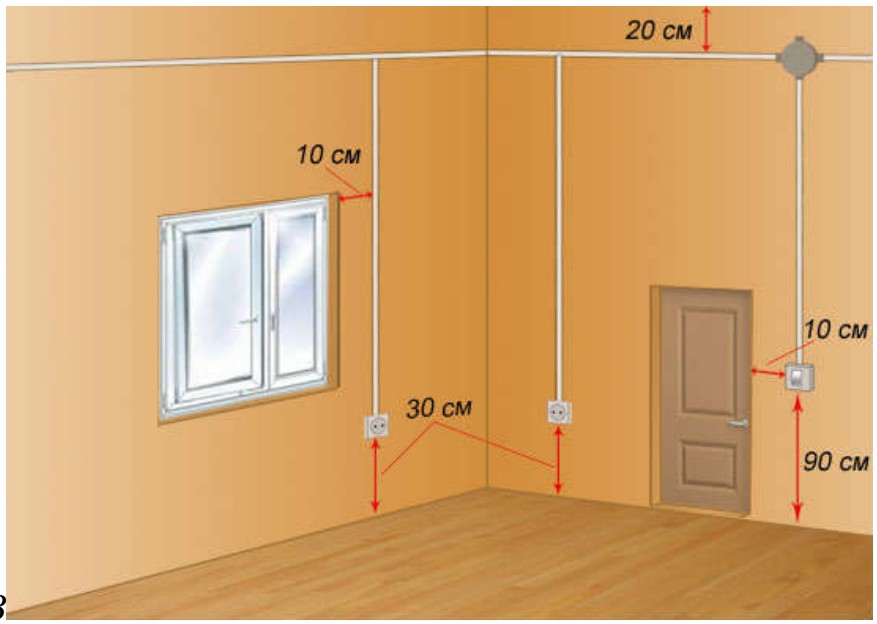
1) у виробничих приміщеннях, як правило, на висоті 0,8-1 м; у разі підведення проводів згори їх допускається встановлювати на висоті до 1,5 м;

2) в адміністративно-конторських, лабораторних, житлових та інших приміщеннях – на висоті, зручній для приєднання до них електричних приладів, залежно від призначення приміщень та оформлення інтер'єру, але не вище ніж 1 м; допускається встановлювати штепсельні розетки в кабельних коробах, стійких до поширення полум'я, призначених для цього місцях;

3) у школах і дитячих закладах (у приміщеннях для перебування дітей) на висоті 1,8 м.

Вимикачі для світильників загального освітлення слід установлювати на висоті від 0,8 до 1,7 м від підлоги, а в школах, дитячих яслах і садках, у приміщеннях для перебування дітей – на висоті 1,8 м від підлоги. Допускається встановлювати вимикачі під стелею з керуванням за допомогою шнура.

В цьому розділі потрібно підібрати та вірно розмістити вимикачі, штепсельні розетки, люстри, світильники та інші освітлювальні прилади. В пояснювальній записці вставити їх фотографію з зазначенням назви, країни виробника, особливостей.



В

Розділ 3.2. Розробка дизайнерського елементу
Декоративний елемент.

Декор (декоративність) *(лат. — пристойність; італ. — достоїнство)* – засіб композиції, спрямований на виявлення суті і посилення виразності художнього твору. Декор архітектурний, як система прикрас екстер'єру та інтер'єра споруди, може включати в себе елементи ордера, різноманітні профілі, орнаментальні порізки, маскарони тощо. Прийнято розрізняти: живописний, скульптурний, пластичний, графічний. Ще у часи Античності під Декор розумілось не прикрасу, а як індивідуальну, особливу красу, органічне пристосування частин до цілого, які повинні відповідати призначенню, звеличувати і прославляти, тобто він ніс ідеологічне навантаження. Пізніше, в епохи Ренесансу і Просвітництва, декоративна функція теж припускала образне осмислення зв'язків художнього твору з історичним, культурним і предметно-просторовим середовищем. Таким чином, художній зміст Декор полягає у тісній взаємодії з навколишнім середовищем — простором, масою, обсягом, площиною, якістю декорованого елемента, що включає в себе тон, колір, фактуру і текстуру, обов’язково повинно мати прив’язку до інтер’єру; це може бути:

1) вітражі;
2) декупаж;
3) декоративне різблення;
4) декоративна ліпнина (гіпс, кераміка);
5) декоративна вишивка;
6) декоративний ризпис;
7) живопис;
8) графіка і т. і.

Мала архітектурна форма – невелика споруда декоративного, допоміжного чи іншого призначення, що використовується для покращення естетичного вигляду громадських місць і міських об’єктів, організації простору та доповнює композицію будівель і споруд, їх комплексів. До малих архітектурних форм належать:

1) альтанки, павільйони, навіси;
2) паркові арки (аркади) і колони (колонади);
3) вуличні вази, вазони і амфори;
4) декоративні фонтани і басейни, штучні паркові водоспади;
5) монументальна, декоративна та ігрова скульптура;
6) вуличні меблі (лавки, столи);
7) садово-паркове освітлення, ліхтарі;
8) сходи, балюстради;
9) паркові містки;
10) обладнання дитячих ігрових майданчиків;
11) павільйони зупинок громадського транспорту;
12) огорожі, ворота, ґрати;
13) меморіальні споруди (надгробки, стели, обеліски тощо);
14) рекламні та інформаційні стенди, дошки, вивіски;
15) інші об’єкти, визначені законодавством.

Авторська компози́ція зазвичай застосовується у двох значеннях. З одного боку, композиція – це побудова художнього твору, яка обумовлена його змістом, призначенням і характером. А з іншого боку композицією називають і сам твір, тобто кінцевий результат діяльності художника. Композиція є одним з основних організуючих компонентів кожного художнього твору. Саме композиція надає йому цілісність, підпорядковує його елементи один одному і цілому. Композиція «тримає» простір, організує його і підпорядковує так званим законам композиції.

Розділ 3.3. Опорядження будівлі.

3.3.1. Опорядження зовнішнє.

ЕКСТЕР’ЄР – (в архітектурі) – зовнішній вигляд споруди, що характеризується фізичними параметрами: розмірами, масою, освітленням, співвідношенням елементів і цілого. За екстер’єром можна визначити функціональну й конструктивну суть споруди, епоху будівництва, а також її художню цінність.

Починаючи ще з етапу проектування важливо продумати екстер'єр будинку. Виходячи з цього, всю конструкцію необхідно підбирати таким чином, щоб домогтися гармонії між внутрішнім і зовнішнім оформленням. Замислюючи екстер'єр будинку, необхідно пам'ятати в першу чергу про те, що його зовнішній вигляд створює перше враження про власника. Так само має бути врахований той факт, що наскільки б оригінальним не був екстер'єр будинку, він повинен відповідати сучасним стандартам і всім необхідним нормативам проектування та будівництва.

Фасади будівлі мають бути виконані у відповідному стилі. Повинні мати естетичний зовнішній вигляд. На фасаді повинні бути присутні декоративні елементи. Якщо це громадська будівля на ній може бути вивіска у вигляді логотипу або рекламна вивіска на боковому чи головному фасаді відповідно до вхідної групи. Декор може бути присутній на дверних або віконних отворах чи вітражах. Цоколь може бути оздоблений сучасними матеріалами (цокольна плитка, плитка під природний камінь, штукатурка з добавленням кольору і облицюванням місцевими матеріалами…).

Вхідна група розташовується в архітектурно-будівельній частині дипломного проекту, як фрагмент у вигляді перспективи або аксонометрії. На фрагменті обов'язково деталізувати вхідну групу:

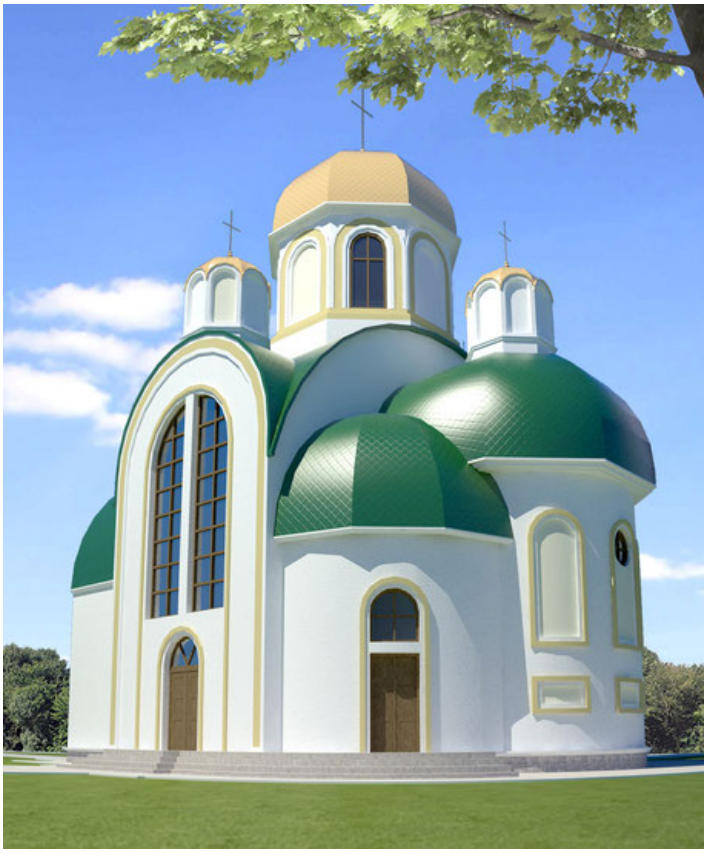
1. Для житлових будинків – сходи, квітники, огорожу ганку, козирок над вхідними дверима та інше.
2. Для громадських будівель – сходи, ганок з пандусом, козирок з рекламною вивіскою або логотипом та інше.

Передати фактуру та текстуру оздоблювального матеріалу і елементів фасаду.

Зразки екстер'єру

Житловий будинок

Двоповерховий заміський котедж



Християнська церква

Офісне приміщення

3.3.2. Відомості опорядження фасадів. ДСТУ Б.А.2.4.-7-2009.

ДОДАТОК Ю

Форма 10. Таблиця кольорів опорядження фасадів

Поз.мар-кування	Елемент фасаду	Матеріал оздоблення	№, код або зразок кольору

20 20 20 min

15 60 60 50

185

3.3.3. Внутрішнє опорядження приміщень.

Інтер'є́р (фр.*intérieur* — внутрішня частина, середина; від лат.*interior* — ближчий до середини) — архітектурно й художньо оздоблена внутрішня частина будинку, що забезпечує комфорт людині та визначає функціональне призначення приміщення.

Створення художнього образу в інтер'єрі, як і будь-якому іншому виді мистецтва – це результат не тільки певних ремісничих навичок, але й творчих навичок. Найважливіші творчі навичок - ще творче сприйняття, творча уява, а також творче втілення художнього образу, яке вимагає розвиненого почуття кольору, почуття пропорцій, почуття ритму, і, нарешті, почуття стилю.

Описуючи планувальне рішення приміщень описати принципи зонування, які були обранні. Пояснити свій вибір з точки зору ергономіки.

Необхідно пояснити обране стилістичне рішення, кольорову гамму, планувальне рішення та матеріали.

Описати кольорову гамму та пояснити свій вибір з точки зору кольорознавства. Розробляючи дизайн інтер'єру треба врахувати нюанси які входять в особливості даного приміщення.

Передусім в дизайні інтер'єру звернути увагу:

1) на функціональні зони та їх призначення;
2) на підбір кольорової гамми для оформлення інтер'єру;
3) на вимоги до освітлення;
4) на підбір меблів та їх розміщення;
5) на текстиль та аксесуари в інтер'єрі.

Підбір кольорової гамми для інтер'єру.

Кольорова гамма дуже важлива в дизайні будь-кого інтер'єру. За допомогою кольору можна не лише виділити функціональні зони, але і в деякій мірі скоректувати приміщення, наприклад:

- одна стіна темніша за іншу – збільшиться глибина приміщення;
- темна стеля плюс світлі стіни – приміщення візуально розшириться;
- темна підлога плюс світлі стіни – приміщення візуально збільшиться в площі;
- світла стеля, стіни і підлога – приміщення стане більшим ніж насправді.

До холодних кольорів належать такі:

- ✓ синій;
- ✓ блакитний;
- ✓ фіолетовий.

До теплих кольорів відносяться:

- ✓ коричневий;
- ✓ червоний;
- ✓ помаранчевий;
- ✓ жовтий;
- ✓ зелений.

Меблі та їх розміщення в інтер'єрі.

Меблі потрібно підбирати окремо для кожної зони і зонування за функціональним призначенням, наприклад:

- у зоні відпочинку розміщують крісла, диван, шафи, полички у потрібній кількості та техніку.

Розміщувати меблі потрібно на комфортній відстані один від одної.

Стелажі, столи, полички, шафки належать до корпусних меблів. Усі предмети потрібно розміщувати так, щоб не перетиналися їх особисті простори. Меблі не повинні стояти в проході.

Підбір текстилю та аксесуарів є завершальним етапом оформлення інтер'єру. Під текстилем мається на увазі оббивка меблів, гардини та інші тканини використані в дизайні інтер'єру. Головне щоб в інтер'єрі враховувались інтереси її замовників. Інтер'єр має бути максимально комфортним і функціональним.

Зразки інтер'єрів

Інтер'єр вітальні

Інтер'єр кухні

Інтер'єр дитячої кімнати

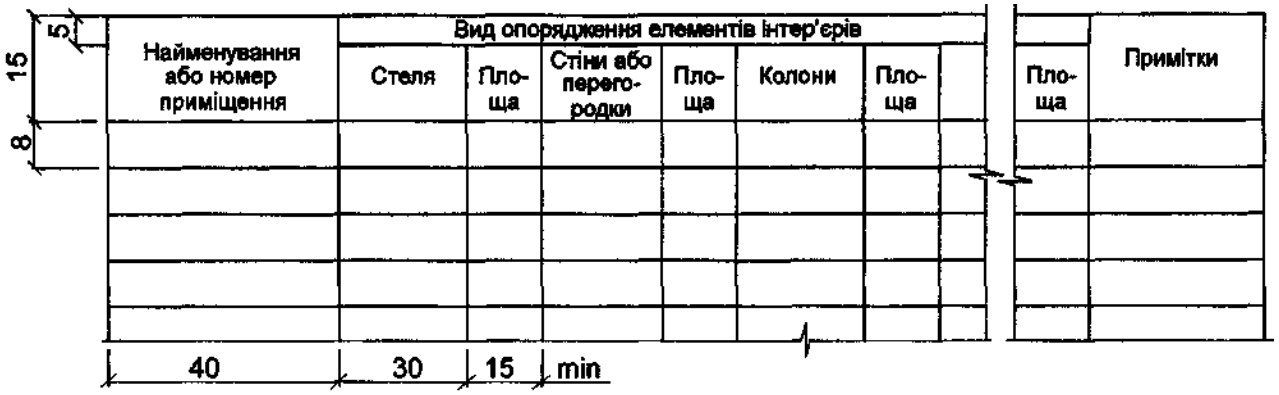
Інтер'єр ресторану

Інтер'єр кафетерію

3.3.4. Відомості опорядження приміщень. ДСТУБ.А.2.4.-7-2009.

Дані для заповнення відомості необхідно взяти з розділу 3.4. опис і розрахунок матеріалів заданих інтер'єрів з таблиць відомостей опорядження стін, стель, підлог.

Форма 1 - Відомість опорядження приміщень.



Примітка 1. Кількість граф визначається наявністю елементів інтер'єру, які належить опоряджувати.

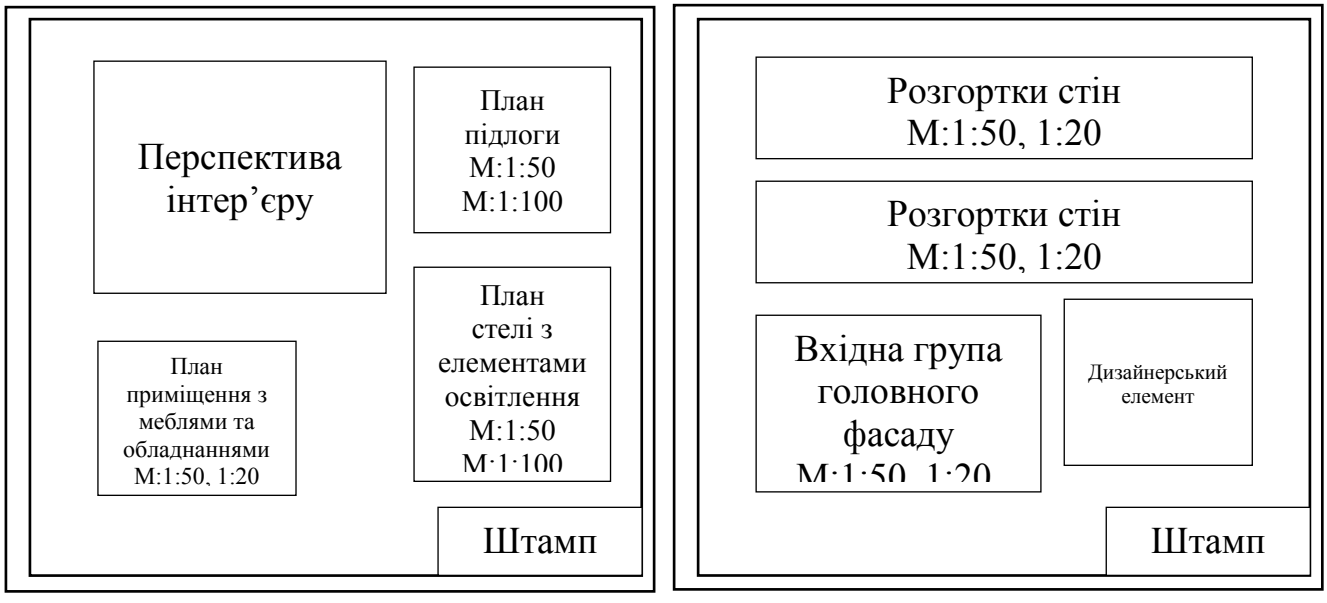
Примітка 2. Площі опорядження приміщень розраховують згідно з відповідними нормативними документами і вказують у м2.

Поле для розміщення проекту. Композицію розміщення елементів проекту (перспектив, розгорток, планів, експлікацій, концепцій) студент обговорює з керівником під час консультацій.

Усі надписи набираються одним шрифтом. Розмір шрифту обирається з урахуванням кількості тексту та вимогам читабельності.

Символіка використовується у чорно-білому варіанті.

Розташування на двох планшетах 55х75



P.S. На кресленні вказують всі масштаби крім М:1:100.

РОЗДІЛ 3.4 ОПИС І РОЗРАХУНОК МАТЕРІАЛІВ ЗАДАНИХ ІНТЕР'ЄРІВ

3.4.1.Відомість матеріалів для опорядження стін.

3.4.2. Відомість опорядження стель.

3.4.3. Відомість опорядження підлог.

3.4.4. Опис і розрахунок матеріалів, які застосовувалися під час розробки інтер'єрів.

Невід'ємною складовою дизайну інтер'єрів і екстер'єрів будівель є опорядження, від раціонального вибору і застосування якого залежить вирішення головної задачі дизайну: оптимізації процесів життєдіяльності людини та підвищення естетичних властивостей середовища.

В наші дні роль опорядження в дизайні будівель значно зросла. Сучасне опорядження – це не тільки додатковий шар опоряджувального матеріалу на поверхні конструкції. Існує цілий ряд рішень, коли важко провести межу між будівельними конструкціями і елементами опорядження у зв'язку з тим, що деякі з них сполучають у собі кілька функцій. У зв'язку з необхідністю додаткового утеплення огороджуючих конструкцій, сьогодні немає жодної поверхні будь-якої будівлі, яка б не була вкрита опоряджувальним шаром.

З іншого боку опорядження стало своєрідною "художньою палітрою" дизайнера, яка поповнювалась (кількісно і якісно) поступово впродовж досить тривалого часу, що дозволяло фахівцям визначитися зі сферою і прийомами застосування того чи іншого виду опорядження, без якої неможливе втілення в натурі жодного творчого задуму.

Під час здійснення проекту перед дизайнером обов'язково постає задача вибору оптимального варіанту опорядження. Такий вибір найчастіше грунтується на евристичному підході, коли проектне рішення залежить від інтуїції, отриманих знань і майстерності проектувальника.

Існує й інший підхід до вибору опорядження, коли матеріали підбирають за аналогами або за найвищими показниками без врахування а ні майбутніх умов експлуатації, а ні морального строку служби об'єкта. Очевидно, такий підхід призводить до збіднення "палітри" опоряджувальних матеріалів, що застосовуються в дизайні інтер'єрів і екстер'єрів, а також марнування природних ресурсів і грошових витрат.

Крім того, дані щодо фізико-механічних показників опоряджувальних матеріалів, які містяться у відповідних нормативних документах, довідковій літературі тощо, по-перше, охоплюють незначний відсоток з тих матеріалів, що потрапляють на український будівельний ринок, а по-друге, вони не розраховані на оцінку і вибір опорядження в різних умовах експлуатації.

Системне вирішення цієї проблеми вбачається в розробці ефективних і оперативних методів кількісної і якісної оцінки властивостей (ергономічних, експлуатаційних, економічних, естетичних тощо) опорядження будівель з метою раціонального вибору для застосування в різних за функціональним призначенням приміщеннях (*опорядження інтер'єрів*) і природно-кліматичних умовах (*опорядження екстер'єрів)*.

Тому актуальними постають і питання професійної підготовки фахівців у галузі архітектури і дизайну в напрямку формування професійного мислення навичок і вмінь застосування методик оцінки і вибору опорядження як засобу для пошуку проектних рішень.

Таким чином, рішення задач вибору і раціонального застосування опорядження будівель, а точніше складного комплексу задач, у якому поєднуються естетичні, експлуатаційні, економічні та інші питання, потребує принципово нового підходу до створення методологічних основ проектування опорядження інтер'єрів і екстер'єрів будівель.

Критеріями оцінки нових матеріалів для *внутрішнього опорядження* будівель є система кількісних і якісних показників вимог до опорядження приміщень різного призначення, які були визначені шляхом дослідження впливу опорядження на створення комфортних умов життєдіяльності людини в різних групах приміщень з ідентичними функціональними процесами, а також впливу функціональних процесів на експлуатаційне навантаження і естетичне формування інтер'єра.

Критеріями оцінки нових матеріалів для *зовнішнього опорядження* є система кількісних і якісних показників вимог до опорядження фасадів в різних природно-кліматичних умовах з урахуванням особливостей розміщення об'єкту в міському чи сільському інтер'єрі.

Відомість матеріалів для опорядження стін, стель і підлог для приміщень, для яких розробляється інтер'єр, заповнюються у вигляді таблиці після того як вони були підібрані та обраховані. При обрахунку слід врахувати необхідний запас даного матеріалу(див. таблицю), сам розрахунок записується після опису матеріалів.

В описі матеріалів, які застосовувалися під час розробки інтер'єрів вказати повну назву матеріалу, країну виробника, колекцію (за потребою), витрати матеріалів, сфери застосування, склад, властивості, технічні характеристики, номінальні розміри з одиницями вимірювання, виду пакування.

Матеріал	Розміри	+%підрізка укладка
Паркет	1.Штучний, мм: - відчизняний Д: 150-450 з кроком 50 Ш: 30-60 з кроком 5 Т: 15-19 -імпортний Д: 150,200,220,250,280,300,350, 400,420,450,500,600,630,700, 770,1100 Ш: 30,35,40,45,50,55,60,65,70,75, 80,85,90,122 Т: 8,10,12,15,16,18,2,0,21,22 2.Паркетна дошка,мм: Д: 1200,1400,1800,2100,2200, 2400,3000 Ш: 120,140,145,150,155,160,180, 200,205,210,280 Т: 13,14,15,16,18,19,25 3.Паркетний щит,мм: - звичайний 400x400,475x475,600x600, 800x800; товщиною 30,40 - художній 800x800,1000x1000; товщиною 22,40,54 -мозаїчний	7%
Ламінат	1200x1900,1280x192,1300x200, 1380x156,1376x240,396x396, 1208x305,853x329; товщина: 6-14мм	звичайна і повздовжня укладка +10% діагональна укладка +20%
Підлога з корку	1.Плаваючі,мм: 900x295x10,5; 900x295x12, 900x185x10,5; 900x185x12 2.Клейові,мм: 600x300x6, 600x600x6, 300x300x3,2; 610x610x3,2	7%
Лінолеум	1.Натуральний,мм: Ш: 2000мм Т: 2-2,5мм (житло); 3,2-4мм (громадські та промислові приміщення) 2.Нітроцелюлозний(колоксиліновий),мм: Ш: max 1200 3.Гліфталевий(Алкідний)мм: Ш: max 2000 4.Гумовий,мм: Ш: 1200-1500	найкраще, щоб ширина лінолеуму перекривала ширину кімнати + 5-10см з боків (необхідний запас)

Матеріал	Розміри	+%підрізка укладка
Килимове покриття	Ш(рулона): 3000, 4000, 5000	необхідний запас - 10см з кожного боку
Керамічна плитка	1.Килимова кераміка,мм 22x22 (min) - 48x48 (max) Т: 1,5; 2,4 2.Металізована плитка,мм 50x50,100x100,200x200,300x300, 400x400,500x500,600x600 Т: 10мм	10%(<100м2) 15%(>100м2)
Наливна підлога	Т: 2-2,5мм (житло) 2,6-3мм (громадські і промислові приміщення)	витрати: 1м2=1,2-1,4кг =1л (на Т 1мм)
«Розумна» підлога Smart Floor (Allure Floor)	914,4x152,4x3,8мм	7%
Кам'яна плитка для підлоги	1.Стандартні, мм 300x300,305x305,400x400, 600x300 2.Великорозмірні, мм 600x600,900x900,1200x600	діагональна укладка +15% інші способи укладки +5%
Вагонка	500x500,6000x100,6000x125 6000x250,3000x100,3000x125, 3000x250мм	стіни, стеля: 5-10% мансарда:15% площа вікон, дверей - не враховуються
Флоки (чіпси)	Фракції чіпсів, флоків, мм 0,5-1,5; 2-3; 3-7	витрати матеріалу: 120-180г/м2 витрати клею: 200г/м2

Матеріал	Розміри	+%підрізка укладка
Шпалери	1.Паперові шпалери, м: 10,05х0,53 1.1.Грубоволокнисті паперові шпалери, м: 10,05х0,53; 17х0,53; 25х1,06 2. Вінілові шпалери, м: 10,05х0,53; 10,05х0,56; 10,05х0,6 2.1. Акрилові шпалери 3. Текстильні шпалери,м: 3.1. На паперовій основі(фетрові,лляні,велюрові) 10,05х0,53; 10,05х0,7; 10,05х0,9; 10,05х1 3.2. На тканинній основі(шовкографія, джутові) 3.3 На синтетичній основі (ширина рулона 2,70) 3.4 Склошпалери: 25х1; 12,5х1 4. Коркові шпалери,мм: 4.1. Сімплексні (товщина коркового шпону1,2) 4.2. Дуплексні (товщина коркового шпону 0,5) 8000х500,5500х760 5. Металеві шпалери	площі вікон, дверей враховуються
	6. Рідкі шпалери	площі вікон, дверей не враховуються витрати: 1кг=3-4м2 (нанесення шпателем) 1кг=5-7м2 (механічне нанесення)
Вироби із скла	1. Склопакети: 2. Скляні порожнисті блоки,мм: 194х194х98, 244х244х98, 294х194х98	
	3. Скляна мозаїка, мм: (в листах на армованій сітці 200х200,300х300)	10%(<100м2) 15%(>100м2)

Зразок оформлення таблиці «Відомість матеріалів для опорядженнястін»

№ п/п	**Найменування матеріалу/витрати**	**Площа, м²**	**Розрахункова кількість матеріалів, кількість пакунків**
1	Грунтовкаглибокопроникаюча Knauf (Німеччина) Tiefengrund Пакунки: відро 10 та 5 кг.; Витрати: близько 70 - 100 г/м²	50,84	10,68 1 відро 10кг та 1 відро 5 кг
2	Шпаклівка стартова Knauf (Німеччина) Шпаклівка стартова HPStart Пакунок: паперовий мішок по 30кг Витрати: 0,75-1,0 кг на 1м² при товщині шару в 1 мм	50,84	76,26 2 мішка
3	Шпаклівка фінішна Knauf (Німеччина) HP-Finish Пакунок: паперовий мішок 25 кг Витрати: 1,0-1,1 кг/м² на 1мм	50,84	50,84 2 мішка
4	Шпалери текстильні SIRPI (Італія) AltagammaLady № 16710 рулон : 0,7 х 10,05м	4,47	0,64 1рулон
5	Шпалери текстильні SIRPI (Італія) Altagammahome № 15822 рулон : 0,7 х 10,05м	35,7	*5,07* *5 рулонів*
6	Шпалери текстильні SIRPI (Італія) Altagammahome № 15823 рулон : 0,7 х 10,05м	15,04	*2,14* *3 рулони*
7	*Клей для текстильних шпалер* *Metylan (Німеччина)* *Вініл Преміум* *Пакунки: пакунок 300 гр.* *Витрати: 32 – 50 гр/м²*	50,84	1626,88 гр. 6 пакунків

8	Молдинг настінний - гнучкий Harmony(Україна) Harmony M-209 Ширина: 9mm Довжина: 2400mm Висота: 22mm Глибина: 9mm Довжина поверхні: 2400mm	18,86	9 шт.
9	Гіпсокартон Knauf (Німеччина) Розмір листа: 2500 х 1200 х 12,5 мм	6,86	3 листа
10	Металевий профіль Knauf (Німеччина) Knauf UD Довжина: 3000 мм Ширина: 100 мм Висота: 40 мм	6,86	4 шт.
11	Саморіз сталевий DC (Китай) Пакунок: 1000 шт. Розмір : 3,5х40 мм		1 пакунок
12	Мінеральна тонкодиспресійна штукатурка під затирку Knauf (Німеччина) FIP 290 Пакунок: паперовий мішок по 30 кг. Витрати : 3.2 кг/м^2	6,86	21,95кг 1 мішок

Зразок оформлення таблиці «Відомість матеріалів для опорядження стелі»

№ п/п	**Найменування матеріалу/витрати**	**Площа, м^2**	**Розрахункова кількість матеріалів, кількість пакунків**
1	Грунтовка глибокопроникаюча Knauf (Німеччина) Tiefengrund Пакунки: відропо 10 та 5 л; Витрати: близько 70 - 100 мл/м^2	22,14	4,65л 1 відро - 5 л.
2	Шпаклівка стартова Knauf (Німеччина) HP Start Пакунок: паперовий мішок по 30кг. Витрати: 0,75-1,0 кг на 1м^2 при товщині шару в 1 мм	22,14	30,21 кг 1 пакунок
	Шпаклівка фінішна		

3	Knauf (Німеччина) HP-Finish Пакунок: мішок 25 кг. Витрати: 1,0-1,1 кг/м^2 на 1мм	22,14	22,14 кг 1 мішок
4	Фарба дисперсійна Dufa (Німеччина) Wandfarbe D1a Пакунок: відропо 1л, 2,5 л, 5 л, 10 л . Витрати: 90 мл/м^2	22,14	1992,6 мл 1 відро 2,5 л.
5	Карниз з гладким профілем Harmony (Україна) Harmony K264 Висота: 124мм Глибина: 120мм Довжина: 2400мм	18,86	11 шт
6	Гіпсокартон Knauf (Німеччина) Розмір листа: 2500 х 1200 х 12,5 мм	6,86	4 листа
7	Металевий профіль Knauf (Німеччина) Knauf UD Розмір: 28 х 27 х 0,4мм	6,86	4 шт.
8	Саморіз сталевий DC (Китай) Пакунок: 1000 шт. Розмір : 3,5х40 мм		1 пакунок
9	Мінеральна тонкодиспресійна штукатурка під затирку Knauf (Німеччина) FIP 290 Пакунок: паперовий мішок по 30 кг. Витрати:3.2 кг/м^2	6,81	21,79кг 1 мішок

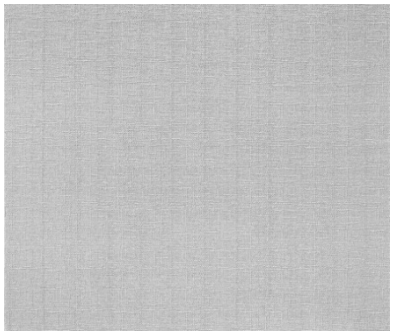
Зразок оформлення таблиці «Відомість матеріалів для опорядження підлоги»

№ п/п	**Найменування матеріалу/витрати**	**Площа,м^2**	**Розрахункова кількість матеріалів, кількість пакунків**
1	Стяжка цементна легка, Knauf(Німеччина), КНАУФ-Убо, Пакунок : паперовиймішок по25 кг, Витрати : 7,0 - 7,5кг (при товщині шару 10 мм)	22,14	166,05, 7 мішків
2	Водостійка фанера Е1, Укрплітресурс (Україна), Розміри листа: 2500х1250 мм	22,14	7 листів
3	Дюбеля, Koelner(Україна), Розміри: 6 х 40 мм, Пакунок : в пачці 200 шт.	22,14	15пак
4	Інженерна паркетна дошка, Ecowood (Украина), ДубСукупіра, Розміри: 1600х600х15мм	22,14	24,68шт,4 пакунка по 7шт

Опис матеріалів

Назва матеріалу	Технічний опис
1. Грунтовка глибоко проникаюча Knauf (Німеччина) Tiefengrund *Швидковисихаюча, безбарвно прозора, що не містить розчинників, готова до використання грунтовка. Продукт випускається з постійним внутрішнім і незалежним (сертифікація ГОСТ Р) контролем.*	**Сфера застосування:** Грунтовка - це якісна основа будь-яких оздоблювальних робіт.Грунтовки, залежно від типу і призначення, проникають в поверхню, зміцнюють її, покращують зчеплення наступних матеріалів з основою, сприяють рівномірному нанесенню таких матеріалів як фарби, штукатурки, шпалерний і плитковий клеї, шпаклівки, зменшують витрати фарби і запобігають появі цвілі і грибка. **Властивості:** - Грунтовкаглибокопроникаюча КНАУФ-Тіфенгрунд зміцнює поверхню слабких основ (на крейдяний, гіпсовій основі). - Підвищує адгезію і зміцнює поверхні при укладанні керамічної плитки, забарвленні, приклеюванні шпалер і шпаклюванні. - Швидко висихає. - Безпечна для здоров'я. - Дає можливість «дихати» приміщенню, оскільки не ізолює водяні пари усередині споруди. **Технічні характеристики:** Витрата, мл /м^2 близько 70-100 Пакунок: відро по 10 і 5 кг. Термін зберігання 12 міс. в непошкодженому пакунку.
2.Шпаклівка стартова Knauf (Німеччина) Шпаклівка стартова HP Start	**Сфера застосування:** Універсальна штукатурна суміш HP START (HP Старт) на основі гіпсу і вапна для внутрішнього оздоблення житлових приміщень, готелів, лікарень та інших приміщень зі звичайною вологістю повітря (в т.ч. кухні і ванні кімнати в житлових приміщеннях). Дуже зручна в роботі. Призначена для вирівнювання поверхні перед нанесенням декоративних покриттів. **Технічні характеристики:** Товщина одного шару - мін.10 мм,макс. 30 мм Витрата при шарі 10 мм ~ 10 кг /м^2 Висихання ~ 7 діб Максимальний розмір фракції до 1,25 мм Міцність :на стиск> 2,5 МПа , на вигин> 1,0 МПа Щільність в затверділому стані ~ 1200 кг / м^3 Пакунок: паперовий мішок по 25 кг Термін зберігання 6 місяців в непошкодженому пакунку.

3.Шпаклівка фінішна Knauf (Німеччина) HP-Finish*Застосовується для поверхневого шпаклювання стель і стін зі звичайною твердою основою всередині приміщень з нормальною вологістю, включаючи кухні та ванни.*	**Сфера застосування:** HP Фініш - це універсальна суміш на основі гіпсу, збагачена добавками, з покращеними адгезійними якостями. Застосовується для тонкого шпаклювання стін і стель житлових приміщень із звичайною вологістю повітря (в т.ч.кухні і ванні кімнати в житлових приміщеннях). **Технічні характеристики:** товщина шару - міні.1мм,макс.3 мм витрата при суцільному шпаклюванні, на кожен 1 мм 0,9 кг Максимальний розмір фракції не більше 0,2 мм Міцність на стиск -2,5 МПа, на вигин- 1,0 МПа Пакунок: паперовий мішок по 25 кг Термін зберігання 6 місяців в непошкодженому пакунку.
4.Фарба дисперсійна Dufa (Німеччина) Wandfarbe D1a *Водно-дисперсійна фарба утворює шовковисто-матове покриття витримує легке вологе прибирання і повторне фарбування*.	**Сфера застосування:** Використовується для фарбування стін і стель всередині приміщення. Призначена для фарбування штукатурки, бетону, цегли, гіпсових поверхонь, також ДВП, ДСП і шпалер. **Технічні характеристики:** Витрата: 90 мл / м² Колір: білий. Ступінь глянцю: матова. Щільність: 1,53 кг / л Клас стирання: 3 Нанесення наступного шару: 2:00 Розріджувач: вода до 10% Зберігання: 24 місяці
5. Карниз з гладким профілем Harmony(Україна) HarmonyK264 	**Сфера застосування:** Колекція ліпного декору Harmony (Гармонія) - це унікальне поєднання гідної якості, вигідної ціни і нових дизайнерських розробок. Основна ідея бренду відображена в самій назві - Harmony - Гармонія.Унікальність полягає у вдалому поєднанні гідної якості та різноманітності елементів колекції на тлі доступної ціни. **Технічні характеристики:** Висота: 124мм Глибина: 120мм Довжина: 2400мм

6. Шпалери текстильні SIRPI (Італія) AltagammaLady 	**Сфера застосування:** Більш ніж віковий досвід виробництва покриттів для стін зробив шпалери SIRPI зразком якості на європейському ринку. Високий рівень довіри з боку споживачів, а також неухильне дотримання перевіреними технологіями, вивели компанію SIRPI в трійку лідерів на шпалерному ринку Італії. **Технічні характеристики:** Склад: поліестер Щільність: від 280 гр /м^2 Основа тканини: 100% дралон (акрил) або поліестер Качок: дралон (акрил) Світлостійкість: 6 до 7 (максимум 8) DIN 54004 Стабільність розміру: бездоганно (не сідають) антистатична обробка Санітарна обробка: уповільнює ріст бактерій (цвілі) ударостійкі Не линяють: 4-5 (максимум 5) Шумоізоляція: 30%
7.Шпалери текстильні SIRPI (Італія) Altagammahome 	**Сфера застосування:** Більш ніж віковий досвід виробництва покриттів для стін зробив шпалери SIRPI зразком якості на європейському ринку. **Технічні характеристики:** Склад: поліестер Щільність: від 280 гр / м^2 Основа тканини: 100% дралон (акрил) або поліестер Качок: дралон (акрил) Світлостійкість: 6 до 7 (максимум 8) DIN 54004 Стабільність розміру: бездоганно (не сідають) антистатична обробка Санітарна обробка: уповільнює ріст бактерій (цвілі) ударостійкі Не линяють: 4-5 (максимум 5) Шумоізоляція: 30%
8. Шпалери текстильні SIRPI (Італія) Altagammahome 	**Сфера застосування:** Більш ніж віковий досвід виробництва покриттів для стін зробив шпалери SIRPI зразком якості на європейському ринку. **Технічні характеристики:** Склад: поліестер Щільність: від 280 гр / м^2 Основа тканини: 100% дралон (акрил) або поліестер Качок: дралон (акрил) Світлостійкість: 6 до 7 (максимум 8) DIN 54004 Стабільність розміру: бездоганно (не сідають) антистатична обробка Санітарна обробка: уповільнює ріст бактерій (цвілі) ударостійкі Не линяють: 4-5 (максимум 5) Шумоізоляція: 30%

Приклад розрахунку матеріалів:

Для прикладу візьмемо стандартну ванну кімнату по периметру 1,7 м х 1,7м, висотою 2,5м, з дверним прорізом 0,6 х 2,0м. Вибираємо керамічну плитку, розмір якої становить 20 х 30см, плитку для підлоги розміром 33 х 33см, а також декоративні елементи в розмір плитки, бордюри та "олівці".

Приступимо до розрахунків

Для початку необхідно порахувати кількість плитки для підлоги, так вона укладається в першу чергу. Знаходимо загальну площу підлоги, помноживши 1,7 на 1,7= 2,89 кв.м. Збільшуємо площу підлоги на 10% , тобто 2,89 +0,289=3,18 кв. м. Ділимо отриману площу на площу 1 плитки, тобто 0,33 х 0,33=0,1089 кв. м. Ділимо отриману площу підлоги на площу 1 плитки, тобто 3,18 : 0,1089=29,2 шт, округлюємо в бік зменшення, тобто 29шт. Фахівці рекомендують брати плитку з необхідним запасом, так як десь доведеться підрізати плитку, а вона може і зламатися, і розбитися.

Розраховуємо стіни

Щоб розрахувати кількість настінної плитки, треба згадати найпростіші арифметичні дії - як розрахувати площу і периметр. Щоб дізнатися загальну площу ванни, ми додаємо площі всіх стін (а їх у нас 4 по 1,7 м^2), і множимо результат на висоту:

$$1,7 +1,7 +1,7 +1,7 \text{ х } 2,5 = 17 \text{ м}^2.$$

Далі рахуємо площу дверей

$$0,6 \text{ х } 2 \text{ м} = 1.2 \text{кв. м}$$

Тільки слід врахувати, що висота дверного прорізу 2 м, а висота стелі 2,5 м, і 0,5 м які у нас залишилися, теж необхідно обкладати плиткою. Далі з отриманих 17 м^2 віднімаємо 1,2 м^2 виходить 15,8 м^2. Збільшуємо отриману площу на 10% - 15,8+0,158=15,96м^2. Так як плитка у нас розміром 20 х 30 см, то площа однієї плитки виходить 0,2 х 0,3 = 0,06м^2. Це необхідно запам'ятати. Далі визначаємо спосіб укладання керамічної плитки. Візьмемо найбільш звичайний спосіб, так званий «темний низ, світлий верх».

Темна плитка зазвичай укладається на висоту 3-х плиток, тому отримані 15,98м^2 ділимо на 3 (висоту 3-х плиток). Отримуємо:

$$15,98 : 3 = 5,32 \text{ м}^2$$

Тепер переведемо в штуки:5,32м^2 ділимо на 0,06 м^2 (розмір однієї плитки), отримуємо 88,66шт, округлюємо - 89шт.

Залишилося дізнатися кількість світлої плитки:

15,98 м^2 -5,32м^2 = 10,66 м^2 або 178 шт.

З кількістю плитки розібралися, слід обчислити скільки потрібно *бордюрів* і олівців. Для цього ми знаходимо периметр приміщення, і віднімаємо ширину дверного прорізу:

1,7 +1,7 +1,7 +1,7–0,6 = 6,2 п.м. Тепер можемо дізнатися, скільки поштучно нам треба:

6,2 м ділимо на 0,2 (довжина одного бордюра) = 31шт.

Залишилося дізнатися, скільки потрібно "олівців".

Знаючи, яка кількість бордюрів нам потрібно, ми легко це підрахуємо: Бордюрів у нас 31 штука, а "олівці" укладаються зверху і знизу бордюру. Довжина "олівця" така ж, як і у бордюру - 20 см, це означає:

множимо на 2 = 62 штуки

4. ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА

4.1. Вказівки щодо підготовки об'єкту і вимоги щодо готовності попередніх робіт.

До початку виконання оздоблювальних робіт потрібно:

- оглянути будівельний об’єкт і визначити його готовність до виконання оздоблювальних робіт;
- підготувати будівельний об’єкт до виконання оздоблювальних робіт:
- розпланувати і влаштувати тимчасові споруди, які будуть використовуватись під час виконання оздоблювальних робіт;
- установити риштування (або навісити колиски) і підйомники для підіймання на потрібну висоту матеріалів, виробів, інструментів і пристосувань;
- доставити на будівельний майданчик матеріали, вироби, інструменти і пристосування;

Під час огляду й обстеження будівельного об’єкта встановлюють його готовність до виконання оздоблювальних робіт.

На об'єкті до початку виконання оздоблювальних робіт потрібно виконати такі роботи:

- загально будівельні і монтажні;
- влаштування покрівлі і гідроізоляції;
- заповнення швів між блоками чи панелями на фасаді будинку;
- прокладання всіх комунікацій і закладання всіх комунікаційних каналів;
- засклення вікон і балконних дверей чи встановлення склопакетів;
- заробка та герметизація місць сполучення віконних, дверних і балконних блоків з стінами та перегородками.

Даний пункт потрібно розкрити з прив’язкою до теми дипломного проекту та виду опоряджувальних робіт, на які складена технологічна карта.

4.2. Вказівки щодо зберігання і запасу конструкцій, виробів та матеріалів на будівельному майданчику.

На будівельному майданчику матеріали та вироби для оздоблювальних робіт бажано зберігати в заводській упаковці. При зберіганні рекомендується дотримуватись вимог, що вказані в інструкції фірми виробника матеріалу. Матеріали зберігаються в закритому приміщенні або під навісом, щоб уникнути дії сонячних променів, високої вологості та мінусової температури. Допустиме короткострокове зберігання матеріалу в оригінальній упаковці на відкритому повітрі, наприклад, на будівельному об'єкті перед монтажем або використанням матеріалу.

Забороняється - безладне складування матеріалів на непідготовленому для зберігання майданчику. Не допускається дія на матеріали нештатних деформуючих навантажень, що можуть привести до порушення цілісності упаковки, втраті матеріалами правильної форми і розмірів. Матеріали, з порушеною цілісністю упаковки і іншими ушкодженнями, викликаними недотриманням правив зберігання, можуть бути використані за умови проходження ними процедури вибраковування.

Даний пункт потрібно розкрити керуючись вимогами ДБН Г.1-4-95 „Правила перевезення, складування та зберігання матеріалів, виробів, конструкцій і устаткування в будівництві" з урахуванням вибраних матеріалів, що визначені в пункті 4.9. даної пояснювальної записки.

4.3. Обґрунтування прийнятих методів виконання робіт.

В сучасних умовах основними методами організації будівництва і виконання робіт являються поточні, які забезпечують максимальне (при виконанні вимог технології виконання робіт) суміщення виконання різних видів робіт на об'єкті в часі, скорочення тривалості виконання робіт, раціональне багатозмінне використання будівельних машин і механізмів. Також при поточній організації будівництва окремі будівельні процеси можливо виконувати різними методами з використанням різних машин і механізмів. На вибір ефективних методів виконання робіт і комплектів будівельних машин в конкретних умовах впливають перед усім об'ємно-планувальне і конструктивне рішення будівлі, типів конструкцій, кліматичні особливості району будівництва, стану виробничої бази та оснащення засобами механізації будівельної організації.

Методи виконання робіт

№ з/п.	Види робіт	Будівельні процеси	Методи робіт
1	2	3	4
1.	Заповнення прорізів. Склянірoботи	1.1. Виконання столярних робіт 1.2. Скління прорізів	Нормокомплект інструментів
2.	Теплоізоляція, гідроізоляція	2.1. Виконання теплоізоляції 2.2. Виконання гідроізоляції	Нормокомплект інструментів Нормокомплект інструментів
3.	Облицювальні та штукатурні роботи	3.1. Улаштування облицювання 3.2. Штукатурення поверхні	Нормокомплект інструментів, засоби малої механізації

4.	Малярні та шпалерні роботи	4.1. Операції з підготовки, обробки, фарбування поверхонь і наклеювання шпалер	Нормокомплект інструментів, засоби малої механізації
5.	Улаштування підлог	5.1. Підготовка основ, улаштування та обробка верхнього покриття підлоги	Нормокомплект інструментів, засоби малої механізації

4.4. Вибір машин і механізмів, засобів підмощування.

Важливим етапом проектування календарного плану є вибір методів виконання робіт з застосуванням нових високопродуктивних машин та використання прогресивних технологій.

При визначенні основних видів робіт необхідно охопити наступні питання:

- максимальне використання механізації і комплексної механізації при виконанні оздоблювальних робіт;
- використання різноманітного оснащення, пристроїв, риштування;
- застосування передових методів і прогресивних технологій;
- використання наукової організації праці в будівництві;
- широке використання засобів малої механізації.

Основний процес при визначенні методів виконання робіт – підбір комплекту будівельних машин та засобів механізації, які забезпечують максимальне зниження трудомісткості виконання оздоблювальних робіт.

При виборі типу і потужності будівельних машин виходять із об’ємів робіт і умов їх виконання, що визначає технічні параметри. Вибираючи марки будівельних машин та механізмів, необхідно керуватися вимогами економічної доцільності.

4.5. Опис технології виконання робіт.

В даному розділі слід висвітлити технологію виконання робіт та детально розкрити особливості виконання робіт по технологічній карті при оздобленні будівлі.

4.6. Перелік прихованих робіт.

В даному розділі необхідно перерахувати роботи на які повинні складатись акти огляду прихованих робіт.

Види робіт, на які повинні складатись акти огляду прихованих робіт

1. Дерев’яні конструкції:

- антисептування дерев'яних конструкцій та захист їх гідроізоляційними матеріалами;
- вогнезахист дерев'яних конструкцій;
- ізоляція від кладки зовнішніх стін термоізоляційними матеріалами;

– приймання віконних та дверних блоків.

2 .Гідроізоляція:
– приймання поверхні основ під ізоляцію;
– приймання рулонного килима;
– приймання шарів ізоляції перед укладанням наступних шарів;
– приймання ізоляції на ділянках, що підлягають закриттю кам'яною кладкою, захисними огорожами, водою або ґрунтом;
– гідроізоляція деформаційних швів.

3. Підлоги:
– основи під підлоги на ґрунті;
– перевірка виконання конструктивних елементів підлог перед влаштуванням наступних їх шарів;
– гідроізоляція перекриттів санвузлів, балконів та лоджій перед укладанням наступних конструкцій.

4.7.Вказівки щодо здійснення контролю якості робіт.

В даному пункті необхідно висвітити всі заходи, що виконуються при контролі якості робіт під час та завершенні оздоблювальних робіт.

Розробити схему операційного контролю якості робіт.

Контроль якості робіт – це перевірка якості виконання робіт, матеріалів, проектної документації та відповідність їх проекту і нормативним вимогам.

У процесі контролю перевіряють: дотримання технологічних допусків, правил виконання робіт та виконання вимог будівельних норм, технічних умов і проекту; наявність паспортів і сертифікатів на будівельні матеріали, вироби і напівфабрикати та відповідність якісних характеристик їх державним стандартам та вимогам проекту, а також лабораторні випробування і їхні результати; наявність і правильність заповнення журналів виконання робіт.

Прийманню підлягають як закінчені роботи, окремі конструкції, так і приховані роботи, які підлягають попередньому прийманню із складанням актів про приймання прихованих робіт.

4.8. Підрахунок обсягів робіт по технологічній карті

Підрахунок обсягів робіт по технологічній карті виконують на основі робочих креслень проекту в одиницях виміру які відповідають РЕКН. При розробці технологічних карт обсяги робіт рекомендується визначати в табличній формі.

Підрахунок обсягів робіт із заповнення віконних прорізів блоками, їх скління і фарбування

№ п/п	Назва виробу	Марка	Кількість	Розміри блоків		Площа 1 виробу	Обсяги робіт		
				висота	ширина		Заповнення прорізів, м^2	Скління, м^2	Фарбування, м^2

			шт	мм.	мм.	$м^2$	площею до $2^х$ $м^2$	площею більше $2^х$ $м^2$	одинарне	подвійне	потрійне	коефіцієнт фарбування	площа фарбування
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Підрахунок обсягів робіт із заповнення дверних (ворітних) блоків, їх скління і фарбування

№ п/п	Назва виробу	Марка	Кількість шт.	Розміри блоків		Площа 1го виробу $м^2$	Обсяги робіт						Примітка: установлення блоків, $м^2$	
				висота мм.	ширина мм.		Заповнення прорізів, $м^2$		Скління, $м^2$		Фарбування, $м^2$			
							площею до $3^х$ $м^2$	площею більше $3^х$ $м^2$	дверних блоків	балконних дверей	коефіцієнт фарбування	площа фарбування	в стінах	в перегородках
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Підрахунки обсягів робіт з улаштування верхнього покриття підлоги

Номер приміщення	Назва приміщення	Вид покриття підлоги та плінтусів	Розміри приміщень				Площа виступаючих частин $м^2$	Площа приміщення без виступаючих частин $м^2$	Підлога в нішах, дверних і світлових прорізах				Обсяги робіт	
			Довжина м	Ширина м	Периметр м	Площа $м^2$			Розміри ніш і прорізів		Кількість шт	Площа підлоги в нішах і прорізах $м^2$	Загальна площа підлоги $м^2$	Улаштування плінтусів м
									Ширина м	Глибина м				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Підрахунок обсягів робіт з улаштування підстилаючих шарів і підготовок під підлогу

Номер приміщення	Назва приміщення	Загальна площа підлоги (таблиця №11, графа 14)	Вид підстилаю чого шару чи підготовки												
			Ущільнення грунту щебенем	Підстилаючий шар		Гідроізоляція			Тепло – і звукоізоляція			Стяжка		Укладання лаг	
				Щебеневий, товщиною ___ м.	Бетонний, товщиною ___ м.	Обмазувальна	Обклеювальна	З поліетиленової плівки	Засипна товщиною ___ м.	Суцільна із плит	Із плит під лаги	Цементно-піщана товщиною ___ м.	Бетонна і легко бетонна товщ.___м.	На цегляних стовпчиках	По плитах перекриття
		$м^2$	$м^2$	$м^3$	$м^3$	$м^2$	$м^2$	$м^2$	$м^3$	$м^2$	$м^2$	$м^2$	$м^2$	$м^2$	$м^2$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Підрахунок обсягів штукатурних робіт, та водного фарбування поверхонь (обклеювання шпалерами)

Номер приміщення	Назва приміщень	Розміри приміщень		Периметр	Висота опорядження	Площа поверхні з прорізами	Кількість прорізів та їх площа	Площа поверхні з відрахуванням прорізів	Площа стелі	Обсяги робіт, $м^2$.				
		довжина	ширина							Підготовлення стелі під фарбування (обклеювання шпалерами)	Підготовлення стін під фарбування (обклеювання шпалерами	Штукатурення стін	Водне фарбування стелі	Водне фарбування стін
		м	м	м	м	$м^2$	шт./$м^2$	$м^2$	$м^2$					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Підрахунки обсягів робіт з штукатурення, облицювання і фарбування косяків

Номер приміщення	Назва приміщень	Розміри прорізів, м		Протяжність (довжина косяків), м			Ширина косяків	Площа косяків одного прорізу	Кількість прорізів	Оздоблення косяків		
					Віконні косяки							
		Ширина	Висота	Дверні і ворітні	з підвікон-ною дошкою	без підвікон-ної дошки				Штукатурення	Облицювання	Фарбування чи обклеювання шпалерами
		B	h	B+2h	B+2h	2×(B+h)	м	$м^2$	шт.	$м^2$	$м^2$	$м^2$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Підрахунки обсягів робіт з олійного фарбування і облицювання поверхонь

Номер приміщення	Назва приміщення	Розміри		Периметр	Висота олійного фарбування (облицювання, обклеювання шпалерами)	Площа опорядження з прорізами	Кількість та площа прорізів в межах фарбування (облицювання, обклеювання шпалерами)				Обсяги робіт				
							розміри		кількість	Загальна площа	Обклеювання шпалерами	Фарбування стін	Облицювання	Фарбування дощатої підлоги	Фарбування плінтусів при підлозі із лінолеуму і паркету (10% від площі підлоги табл. №11 гр.13)
		довжина	ширина				висота	ширина							
		(а)	(в)	2(а+в)										а×в	
		м	м	м	м	$м^2$	м	м	шт.	$м^2$	$м^2$	$м^2$	$м^2$	$м^2$	$м^2$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Різні роботи (вимощення, пандуси, ґанки)

Номер по порядку	Найменування робіт	Одиниця виміру	Кількість	Підрахунки
1	2	3	4	5

4.9. Відомість обсягів робіт, витрат праці, машино-змін та потреби основних матеріалів і конструкцій

Трудові витрати і затрати машинного часу для виконання кожного виду робіт визначають на основі Державних Будівельних Норм України (ДБН Д.2.2-7-99) «Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи», збірники №№1-27 за формулою: $Т^{н}_{р} = Н_{ч} \times V$, де

$Т^{н}_{р}$ - нормативна трудомісткість, або затрати машинного часу на певний об'єм роботи;

$Н_{ч}$ - норма часу (люд.-год., маш.-год.) на одиницю роботи, приймається по

ДБН Д.2.2-7-99.

V - об'єм робіт в натуральних показниках (що відповідають ДБН Д. 2.2-7-99).

Результати розрахунків заносимо в відомість трудовитрат, машинозмін та необхідних матеріалів (див. відомість).

Трудові витрати робіт, які не включені в номенклатуру згідно ДБН, рекомендується приймати в відсотковому відношенні від трудових затрат загальнобудівельних робіт на всю будівлю по таблиці.

Роботи	Вид будівлі (%)	
	Промислові	Цивільні
Позамайданчикові роботи	5-7	5-7
Внутрішньо майданчикові роботи	4-6	6-8
Благоустрій території	5-10	5-10
Інші невраховані роботи	5-7	7-10

Трудомісткість спеціальних робіт визначають за укрупненими показниками.

Укрупнені показники витрат праці на внутрішні санітарно-технічні, електромонтажні та слабострумні роботи

№ з/п	Об'єкт	Показники				
		Опалення та вентиляція	Водопостачання	Каналізація	Електромонтажні роботи	Слабострум-ні роботи
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*
1	Житлові буд., $м^2$ корисної площі	1,48 0,04	0,90 0,03	1,42 0,04	0,910 0,03	0,303 0,011
2	Гуртожитки, готелі, $м^2$ корисної площі	1,430 0,040	0,430 0,010	0,53 0,015	0,87 0,03	0,48 0,01
3	Дошкільні заклади, $м^2$ корисної площі	1,17 0,03	0,51 0,010	0,42 0,010	0,91 0,020	0,26 0,010
4	Учбові заклади, $м^2$	1,12	0,64	0,43	0,77	0,29

	корисної площі	0,025	0,020	0,010	0,02	0,01
5	Промисл. одноповерхові, $м^3$ буд. об'єму	0,23 0,01	0,27 0,010	0,09 0,005	0,20 0,005	0,03 0,005
6	Промислові багатоповерхові, $м^3$ буд. об'єму	0,30 0,01	0,27 0,010	0,09 0,005	0,21 0,005	0,10 0,005
7	Побутові приміщення (окремостоячі), $м^3$ буд. об'єму	0,27 0,01	0,17 0,010	0,17 0,01	0,43 0,01	0,07 0,005
8	Спортивні споруди, $м^3$ буд. об'єму	0,40 0,01	0,22 0,01	0,20 0,01	0,33 0,10	0,10 0,005
9	Клуби, кінотеатри, $м^3$ буд. об'єму	0,47 0,02	0,17 0,010	0,13 0,005	0,68 0,02	0,016 0,005
10	Готелі, $м^3$ буд. об'єму	0,888 0,045	0,170 0,018	0,493 0,026	1,40 0,55	0,20 0,11
11	Магазини, універмаги, $м^3$ буд. об'єму	0,339 0,016	0,318 0,016	0,153 0,008	0,532 0,0363	0,317 0,006
12	Сільськогосподарські об'єкти з блоком для обслуговуючого персоналу (корівники, пташники, кормоцехи, ЦРМ), $м^3$ буд. об'єму	0,17 0,005	0,30 0,01	0,10 0,010	0,17 0,005	0,065 0,001

Відомість обсягів робіт, витрат труда робітників і машиністів та необхідних матеріалів

Назва робіт і умови виконання	Обґрун-тування (РЕКН)	Обсяг робіт		Витрати труда робітників-будівельників			Витрати труда машиністів			Матеріали			
		Од. вим.	Кіль-кість	На од. (люд. - год)	Разом		На од. (маш. - год)	Разом		Назва	Од. вим.	Норми витрат на од. виміру робіт	Разом
					люд.-год	люд.-дн.		маш.-год	маш.-зм.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Приклад. Визначити трудовитрати і машино-зміни та необхідні матеріали при утепленні фасаду будівлі площею 320 м^2.

Назва робіт і умови виконання	Обгрунтування, (РЕКН)	Обсяг робіт		Витрати труда робітників			Витрати труда машиністів			Матеріали			
		Од. виміру	Кількість	На один. (люд.-год)	Разом		На один. (маш.-год)	Разом		Назва	Од. виміру	Норми на од. виміру робіт	Разом
					люд. год	люд. дні		маш. год	маш. змін				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Утеплення фасадів мінерало	15-266-1	100 $м^2$	3,2	479,94	1535,8	191,9	77,32	247,4	30,9	Профілі	м	3,3	6,5
ватними плитами t- 100 мм.,										Теплоізоляційні	$м^3$	10,7	34,24
та оздоблення декоративним										плити			
розчином										Дюбелі монтаж.	шт.	11	36
										Дюбелі фасадні	шт.	808	2586
										Грунтівка СТ17	кг.	20,8	66,5
										Суміш СТ190	кг.	1200	3840
										Склосітка	$м^2$	115	368
										Грунтівка СТ16	кг.	17	54,4
										Штукат. СТ64	кг.	270	864
										Фарба СТ42	кг.	50,2	160,6
										Папір шліфувал.	$1000м^2$	0,0092	0,029

Розв'язування: Для визначення трудових затрат і машинного часу складаємо таблицю.

Відомість обсягів робіт, витрат труда робітників і машиністів та необхідних матеріалів

4.10. Калькуляція трудових витрат.

Вихідними даними для складання її служать підраховані обсяги робіт, нормативні витрати труда робітників – будівельників, витрати труда машиністів та середній розряд робіт згідно ДБН.2.2 – 1 ÷ 27 – 99 Ресурсних Елементних Кошторисних Норм на будівельні роботи (збірники 1 ÷ 15, 27). Форма таблиці калькуляція трудових витрат наведена в додатках.

Спочатку вивчають перелік робіт, умови їх виконання та одиницю виміру (гр.. 3), які передбачаються тією чи іншою технологічною картою.

Примітка: перелік і обсяги робіт студенти погоджують з керівником проекту, а також на заняттях при вивченні теоретичного матеріалу.

Об’єм робіт визначається за рекомендаціями приведеними раніше в установленій формі (гр.. 4). Після цього визначають витрати труда робітників на одиницю виміру (гр.. 5) і витрати труда машиністів (гр..8). Для цього необхідно користуватись збірниками ДБН Д.2.2. – 99 ,,Ресурсні Елементні Кошторисні Норми на будівельні роботи” (РЕКН). Номер таблиці РЕКН, групу робіт, норми витрати труда, поправочні коефіцієнти, слід поставити в гр..2. При цьому необхідно поставити середній розряд робіт (гр..11), який приведений в кожній таблиці збірника. Далі необхідно норми витрат труда робітників (гр..5) перемножити на об’єм робіт (гр..4) і записати в графу 6. В графу 7 записують витрати труда на весь об'єм робіт (людино – днів), для цього дані графи 6 ділять на 8 (годин – тривалість робочого дня). Далі графу 8 перемножують на об’єм робіт (гр..4) і записують в графу 9, таким чином визначають витрати труда машиністів (маш. – год.). В графу 10 записують витрати труда машиністів (машино – змін) поділивши дані графи 9 на 6,82 (години – усереднена тривалість роботи машин).

Для визначення заробітної плати робітників необхідно поставити в графу 12 тарифний коефіцієнт згідно додатку до листа Держбуду України від 31.03.2004 №7/8 – 366. Далі необхідно тарифний коефіцієнт (гр..12) перемножити на вартість людино – години $1^{го}$ розряду робіт у будівництві і на норму витрат труда на одиницю виміру (гр..5). Таким чином визначають розцінку і записують в гр..13.

Перемноживши розцінку на об’єм робіт (гр..4) визначають заробітну плату гр..14.

Склад ланки гр..15 проставляють по кожній роботі користуючись відповідними нормами ЕНиР, або галузевих норм часу. Вкінці калькуляції необхідно підбити суму графи 7, графи 10, та графи 14.

Примітка: заробітна плата машиністів є сталою і тому не визначається.

Калькуляція трудових затрат

№ з/п.	Обґрунтування ЕНіР (РЕКН)	Види робіт і умови їх виконання та одиниця виміру робіт	Обсяги робіт	Витрати труда робітників - будівельників			Витрати труда машиністів			Середній розряд робіт	Тарифний коефіцієнт	Розцінка грн. - коп.	Заробітна плата грн. - коп.	Склад ланки
				На од. виміру	На весь об'єм		На од. виміру	На весь об'єм						
				люд. - год.	люд.-год.	люд. -дн.	маш.-год	маш.-год	маш.-зм.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

4.11. Розрахунок техніко-економічних показників.

Нормативні показники приймаються з калькуляції трудових затрат, а прийняті з графіка виконання робіт:

1.Обсяги робіт по технологічній карті:

$V =$ м^2 (м^3);

2. Трудомісткість всього обсягу робіт:

- нормативна: $T_p^н =$ люд.-дн;

- прийнята: $T_p^{пр} =$ люд.-дн.

3. Тривалість процесів:

- нормативна: $T_н = \frac{T_p^н}{Ч} =$ _____ = змін;

- прийнята: $T_{пр} = \frac{T_p^{пр}}{Ч} =$ _____ = змін.

де, $Ч$ - чисельність робітників в бригаді, приймається згідно графіка виконання робіт.

4.Трудомісткість на одиницю обсягу робіт:

- нормативна: $\frac{T_p^н}{V}$ = ——— = люд.-дн;

- прийнята: $\frac{T_p^{пр}}{V}$ = ——— = люд.-дн.

5.Виробіток 1-го робітника в зміну:

-нормативна: $B^н = \frac{V}{T_p^н}$ = ——— = ;

- прийнята: $B^{пр} = \frac{V}{T_p^{пр}}$ = ——— = .

6.Продуктивність праці:

- нормативна: $П_н$= 100%:

- прийнята: $П_р = \frac{T_p^н}{T_p^{пр}} \times 100\%$ = ——— ×100 = %. *(від 100-120 %.)*

7. Затрати машино-змін на весь обсяг робіт:

- нормативна: $T_p^н маш.$ = маш.- змін;

- прийнята: $T_p^{пр} маш.$ = маш.- змін.

8. Заробітна плата на весь обсяг робіт:

З.П.= грн.- коп.

9.Середньозмінна заробітна плата 1-го робітника:

- нормативна : $З.П^н. = \frac{З.П.}{T_p^н}$ = ——— = грн.- коп.

- прийнята: $З.П^{пр}. = \frac{З.П.}{T_p^{пр}}$ = ——— = грн.- коп.

10. Заробітна плата на одиницю обсягу робіт:

$\frac{З.П.}{V}$ = ——— = грн.- коп.

4.12. Природоохоронні заходи.

Значну увагу на будівельному майданчику необхідно приділяти охороні навколишнього середовищ. На будівельному майданчику не дозволяється:

- спалювати відходи і залишки матеріалів, особливо рулонних на бітумній основі;
- ізоляційних матеріалів, барвників, автопокришок;
- скидати з поверхів відходи сміття, спускати в закритих лотках або знімати з поверхів у відповідній закритій тарі;
- відведення води з будмайданчика здійснювати без розливання її на схилах.

Необхідно максимально зберігати зелені насадження, а при зведенні лісових насаджень і кущів, необхідно роботи організовувати так, щоб забезпечити витіснення тваринного світу за межі будмайданчика.

При зрізанні рослинного шару ґрунту, його необхідно зберігати для подальшої рекультивації і благоустрою території, а решту ґрунту вивозити на благоустрій інших об'єктів. Все сміття після закінчення потрібно зібрати і вивезти.

Промислові і побутові стоки, які створюються на будмайданчику повинні очищуватися і знежирюватися.

Особливу увагу необхідно приділяти на звукоізоляцію будівлі, що споруджується: герметизацію стиків, підгонку віконних і дверних полотен, стулок, коробок, застосовувати нові прогресивні, сучасні ізоляційні матеріали і столярні вироби.

Вказівки з розробки графічної частини проекту

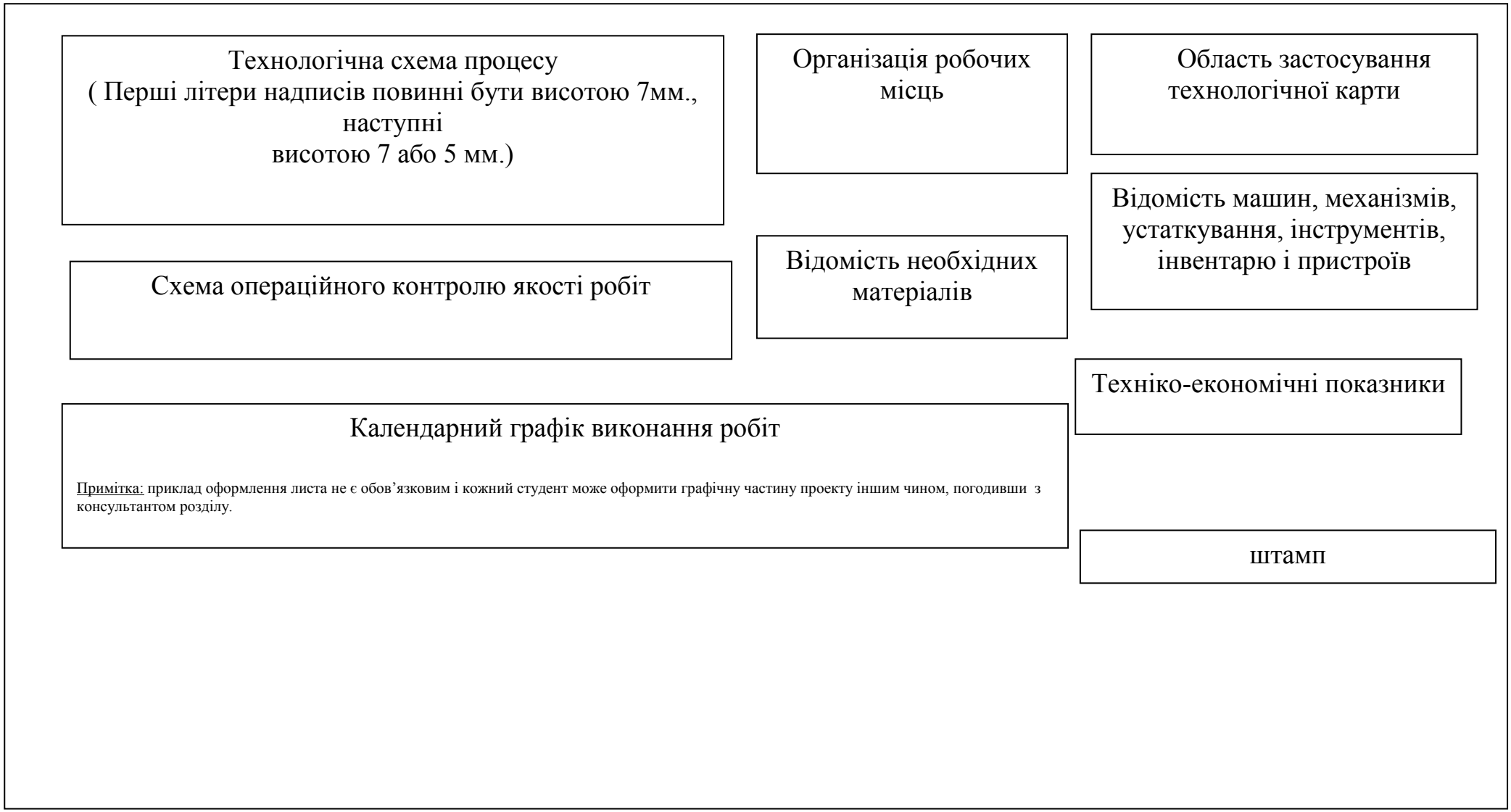
Загальний обсяг графічної частини проекту №1 аркуш формату А1, виконаний олівцем. Допускається відмивка креслень. Написи на всіх кресленнях виконуються шрифтом, згідно ДСТУ. Щільність заповнення аркушів повинна бути не менше 70%.

На листі повинні бути детально розроблені:

- технологічну схему процесу для заданих робіт з детальною розробкою фронту робіт, меж захваток або ділянок, послідовність монтажу
- конструкцій з позначенням стоянок і напрям переміщення машин і механізмів;
- розріз будівлі з прив'язкою підібраного транспортно – монтажного механізму (підйомника) з нанесенням основних розмірів;
- схеми робочих місць, вузли і деталі які відображають організацію та послідовність виконання даного технологічного процесу;
- графік виконання робіт складається за встановленою формою (див. додатки).
- Для визначення термінів виконання робіт, часу роботи
- машин і механізмів, необхідної кількості робітників, всі нормативні показники приймаються з калькуляції трудових витрат;
- схеми операційного контролю і допустимі відхилення при виконанні робіт.

Масштаб креслень приймається М 1 : 100, в окремих випадках погодивши з викладачем можливо приймати М 1 : 50.

Приклад оформлення графічної частини проекту



Загальні вимоги до розділу «охорона праці» дипломного проекту

Розділ “Охорона праці” складає окрему частину пояснювальної записки.

Завдання розділу “Охорона праці” видається студенту-дипломнику після попереднього узгодження з викладачем-консультантом.

У цьому розділі студент повинен розробити основні організаційні та технічні заходи з метою мінімізації дії шкідливих та небезпечних факторів виробничого середовища, **які можуть мати місце під час виконання опоряджувальних робіт при зведенні запроектованої будівл**і. Розробку цих заходів необхідно проводити згідно діючих законодавчих та нормативно-правових актів, державних стандартів України з охорони праці.

Висвітлення питань розділу бажано проводити з відповідними лаконічними переходами від одного питання до іншого **(не копіювати тексти з різних джерел інформації, за винятком визначень, тощо**). Не бажано викладати матеріал у формі “повинно бути”, “треба передбачати”, “потрібно додержуватися” тощо. Прийняті рішення варто викладати у стверджувальній формі: “відповідно до… (дати найменування або посилення на норми, правила, стандарти), передбачається й проектується…”, “відповідно до проведених розрахунків рекомендується…”, тощо.

До загального переліку використаних джерел інформації, на які будуть посилання в проекті, слід додати лише ті джерела, які безпосередньо пов'язані з текстом розділу.

На титульному аркуші пояснювальної записки закінченого проекту консультант ставить підпис, підтверджуючи правильність розкриття питань з охорони праці.

5. ОХОРОНА ПРАЦІ

Розділ повинен містити: (рекомендований обсяг)

5.1 Організаційні заходи з охорони праці (2 стор.).

5.2 Шкідливі виробничі фактори під час виконання опоряджувальних робіт (1-2 стор.).

5.3 Інструкція з охорони праці при виконанні (вказаного виду робіт) або для професії (2-3 стор.).

5.4 Визначення небезпечної зони в місцях виконання опоряджувальних робіт (1 стор.).

5.5 Рішення з охорони праці та пожежної безпеки щодо проведення опоряджувальних робіт (2 стор.).

(Разом 8-10 стор.).

Рекомендації щодо висвітлення питань з охорони праці згідно поставленого завдання

5.1 Організаційні заходи з охорони праці

Розкрити організаційні заходи з охорони праці, вирішення яких суттєво сприятиме створенню безпечних та нешкідливих умов праці, а саме:

- обов’язки керівника підприємства, безпосереднього керівника щодо створення безпечних та нешкідливих умов праці;
- організація служби охорони праці та її основні функції;
- обов’язки робітника щодо правил з охорони праці під час трудової діяльності;
- фінансування охорони праці;
- соціальне страхування працівників;
- навчання з охорони праці працівників;
- види інструктажів з охорони праці та особливості їх проведення;
- дії учасників будівельного виробництва у разі нещасного випадку;
- відповідальність роботодавця та працівника щодо порушення вимог з охорони праці.

5.2 Шкідливі виробничі фактори під час виконання опоряджувальних робіт

Необхідно описати шкідливі метеорологічні умови виробничого середовища, джерела надходження надлишкового тепла, шкідливих для людини парів, газів і пилу, шумів та виробничих вібрацій ***(які можуть мати місце під час виконання опоряджувальних робіт запроектованої будівлі)*** та дати їх якісну оцінку.

Визначивши перелік можливих шкідливих виробничих факторів, розробити заходи та запроектувати колективні та підібрати індивідуальні засоби захисту, які можуть захистити працівників від отруєння, глухоти, туговухості, віброхвороб, білокрів’я, ослаблення зору та інших професійних хвороб.

5.3 Інструкція з охорони праці при виконанні (вказаного виду робіт) або для професії

Порядок розробки інструкції:

- ознайомитись з “Положенням про розробку інструкцій з охорони праці” та зразками інструкцій;
- виявити можливі небезпечні та шкідливі виробничі фактори, визначити заходи захисту від них;
- визначити вимоги безпеки застосованого обладнання, пристроїв, інструменту;
- визначити безпечні методи та прийоми робіт, їх послідовність, а також технічні та організаційні вимоги, які підлягають включенню до інструкції;
- розробити та оформити інструкцію.

5.4 Визначення небезпечної зони в місцях виконання опоряджувальних робіт

Небезпечною зоною вважається простір, в якому можуть переміщуватись машини і вантажі, із врахуванням максимально можливого відльоту останніх у випадку їх падіння.

Розміри небезпечної зони крана залежать від його технічних характеристик

(вильоту гака та висоти підйому стріли), розмірів конфігурації шляхів його переміщення, від габаритів вантажів, що переміщуються.

Методика розрахунку небезпечної зони наведена в практичній роботі №5 «Робочого зошита з охорони праці».

5.5 Рішення з охорони праці та пожежної безпеки щодо проведення опоряджувальних робіт.

Розкрити **у відповідності із завданням** основні заходи з охорони праці щодо проведення опоряджувальних робіт:

- загальні вимоги (облаштування, тимчасова огорожа, знаки безпеки, тощо);
- правила безпечного складування будівельних матеріалів для опорядження;
- основні правила безпеки під час експлуатації будівельних машин, механізмів та інструментів для опоряджувальних робіт;
- роботи за нарядом-допуском (якщо такі можуть мати місце під час виконання опоряджувальних робіт);
- правила безпеки під час експлуатації систем під тиском;
- основні правила безпеки під час влаштування та експлуатації засобів підмощування;
- електробезпека при опоряджувальних роботах;
- пожежна безпека на будівельному майданчику.

Орієнтовна блок-схема розробки розділу «Охорона праці» дипломного проекту.

№ за/п	Найменування частин (питань) розділу	Завдання щодо розробки та посилання на джерела інформації
1	**2**	3
1	***5.1. Організаційні заходи з охорони праці*** *- основні обов'язки керівника підприємства* *- служба з охорони праці* *- основні обов'язки керівника опоряджувальних робіт (майстра)* *- обов'язки працівника(робітника)* *- фінансування охорони праці;* *- навчання з питань охорони праці* *-інструктажі з охорони праці* *- дії учасників будівельного виробництва у разі нещасного випадку;* *- соціальне страхування від нещасних випадків та професійних захворювань* *- відповідальність за порушення вимог щодо охорони праці*	***Розкрити суть організаційних заходів в організації, від впровадження яких суттєво залежить стан охорони праці.*** *-Стаття 13 Закону України «Про охорону праці».* *«Типове положення про службу охорони праці (НПАОП 0.00-4.35-04).* *ДБН А.3.2-2-2009« Охорона праці і промислова безпека у будівництві» (додаток «Г»)* *-Стаття 14 Закону України «Про охорону праці».* *ДБН А.3.2-2-2009« Охорона праці і промислова безпека у будівництві» (додаток «Г»)* *- Ст.19 Закону України «Про охорону праці».* *- Ст.15 Закону України «Про охорону праці».* *-Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці (НПАОП 0.00- 4.12-05).* *«Порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві» постанова Кабінету Міністрів України від 30 листопада 2011 р. № 1232* *-Ст. 9 Закону України «Про охорону праці»* *Закон України ,,Про загальнообов'язкове державне* *соціальне страхування нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які* *спричинили втрату працездатності"* *-Ст. 44 Закону України «Про охорону праці»*

2	***5.2. Шкідливі виробничі фактори під час виконання опоряджувальних робіт***	***Висвітлити ймовірні шкідливі виробничі фактори під час зведення заданого об'єкту проектування та запроектувати колективні та індивідуальні засоби захисту, які можуть захистити працівників від їх шкідливої дії.***
3	***5.3. Інструкція з охорони праці при виконанні (вказаного виду робіт) або для професії*** 1. *Загальні положення.* 2. *Вимоги безпеки перед початком роботи* 3. *Вимоги безпеки під час роботи* 4. *Вимоги безпеки після закінчення роботи* *5. Вимого безпеки в аварійних ситуаціях*	***Скласти інструкцію з охорони праці на заданий вид робіт або професії з урахуванням особливостей будівельного процесу в запроектованій будівлі,*** *керуючись «Положенням про розробку інструкцій з охорони праці", затвердженого наказом Держнаглядохоронпраці від 29.1.99р. №9.» та використовуючи типові інструкції.*
4	***5.4. Визначення небезпечної зони в місцях виконання опоряджувальних робіт***	***Визначити небезпечну зону в місцях виконання опоряджувальних робіт.*** ***Методика визначення небезпечної зони наведена в практичній роботі №5 (****стор.30-31 робочого зошита «Основи охорони праці»)* *та в* *«Методичних рекомендаціях щодо визначення небезпечних зон на будівельному майданчику»* *Додат. №6 робочого зошита «Охорона праці в будівництві»*

5	***5.5. Рішення з охорони праці та пожежної безпеки щодо проведення опоряджувальних робіт:*** - загальні вимоги (облаштування, тимчасова огорожа,знаки безпеки, тощо); - правила безпечного складування будівельних матеріалів для опорядження; - основні правила безпеки під час експл. будівельних машин, механізмів та інструментів для опорядження робіт; - роботи за нарядом-допуском; - правила безпеки під час експлуатації систем під тиском; - основні правила безпеки під час влашт. та експл. засобів підмощування; - електробезпека під час опорядж. робіт; - пожежна безпека на буд. майданчику.	***Розкрити заходи з охорони праці під час виконання опоряджувальних робіт у відповідності з рекомендованим планом.*** ***згідно:*** *ДБН А.3.2-2-2009« Охорона праці і промислова безпека у будівництві» , В.І.Пугач,,,Охорона праці в будівництві" тощо.*

Примітка: ***питання розділу «Охорона праці» мають бути розкриті з урахуванням особливостей запроектованої будівлі та має бути індивідуальний (творчий) підхід кожного студента щодо його виконання. (не копії !!!)***

Рекомендації щодо висвітлення прийнятих рішень в розділі «охорона праці» під час представлення (захисту) дипломного проекту.

Розроблені заходи, розрахунки з розділу «охорона праці» покликані створити безпечні, нешкідливі та комфортні умови праці під час виконання опоряджувальних робіт.

З цією метою я розкрив(-ла) особливості організації та управління охороною праці в будівельній організації, зокрема звернув особливу увагу на роль керівника підприємства щодо створення безпечних умов праці, соціального страхування працівників від нещасного випадку, фінансування охорони праці.

Висвітлив обов'язки безпосереднього керівника (майстра), на якого покладено: втілення проектних рішень згідно проекту виконання робіт будівельного генерального плану; своєчасне та змістовне проведення інструктажів; виконання робіт за нарядом-допуском; створення безпечних умов праці. Розкрив порядок дій учасників будівельного виробництва у разі нещасного випадку та відповідальність за порушення вимог з охорони праці

Під час виконання опоряджувальних робіт можуть мати місце такі шкідливі виробничі чинники: метеорологічні умови виробничого середовища, джерела надходження надлишкового тепла, шкідливі гази, пил, шум, виробничі вібрації тощо. Для мінімізації їх шкідливої дії розроблені відповідні заходи та підібрані засоби індивідуального та колективного захисту.

Я склав інструкцію з охорони праці для професії (або виду робіт), яка розроблена згідно НПАОП 0.00-4.15-98 «Положення про розробку інструкцій з охорони праці». Основні правила цієї інструкції такі:

Досить важливим в проектних рішеннях є визначення небезпечної зони в місцях виконання опоряджувальних робіт.

Особливості виконання робіт в цих небезпечних зонах розкрито в пояснюв. записці.

Мною прийняті рішення з охорони праці та пожежної безпеки щодо проведення опоряджувальних робіт. Зокрема: висвітлені загальні питання щодо безпечного облаштування місць виконання опоряджувальних робіт; вимоги щодо місць складування будівельних матеріалів та правила їх складування; викладені основні правила щодо безпечної експлуатації машин, механізмів та систем під тиском під час виконання опоряджувальних робіт; правила влаштування та експлуатації засобів підмощування.

Для профілактики електротравматизму під час виконання опоряджувальних робіт запроектовано безпечне розведення та підведення кабелів, проводів до електрифікованого інструменту та механізмів, їх заземлення чи занулення, освітлення в залежності від умов праці.

Особливу увагу приділено питанням пожежної безпеки, для цього передбачено: проведення інструктажу з пожежної безпеки; виконання опоряджувальних робіт із застосуванням легкозаймистих матеріалів під особливим контролем безпосередніх керівників; у випадку пожежі для її гасіння передбачено нормокомплект первинних засобів пожежогасіння,

В цілому ці розроблені заходи з охорони праці зможуть мінімізувати виробничий травматизм та сприяти покращенню умов праці.

Орієнтовний перелік питань з охорони праці, які можуть мати місце під час захисту дипломного проекту.

1. Коли було прийнято Закон України «Про охорону праці» та внесені до нього зміни? Значення в профілактиці травматизму на виробництві.

2. В яких нормативно-правових актах з охорони праці регламентовано проведення навчання та інструктажів з охорони праці?
3. Для яких категорій працівників передбачено щорічне навчання з охорони праці?
4. Які види інструктажів проводяться з працівниками?
5. На кого покладено проведення вступного інструктажу?
6. Хто і коли проводить первинний інструктаж?
7. Який інструктаж передбачає стажування з охорони праці та які його терміни ?
8. Які терміни встановлені для проведення повторного інструктажу?
9. Хто і коли проводить позаплановий інструктаж?
10. В яких випадках проводиться цільовий інструктаж?
11. Які нещасні випадки підлягають розслідуванню?
12. Які дії безпосереднього керівника робіт у разі нещасного випадку?
13. Хто входить до складу комісії з розслідування нещасного випадку?
14. Які нещасні випадки підлягають спеціальному розслідуванню?
15. Хто входить до складу комісії з спеціального розслідування?
16. Який нормативний документ регламентує розробку інструкції з охорони праці?
17. З яких розділів складається інструкція з охорони праці?
18. Основні правила безпеки під час виконання штукатурних робіт.
19. Основні правила безпеки під час виконання робіт з опорядження фасадів.
20. Основні правила безпеки під час виконання бетонних робіт.
21. Основні правила безпеки під час виконання лицювальних робіт.
22. Основні правила безпеки під час виконання шпалерних робіт.
23. Основні правила безпеки під час виконання малярних робіт.
24. На які види робіт необхідно складати наряди-допуски?
25. Який інструктаж проводиться до початку робіт за нарядом-допуском ?
26. В скількох примірниках складається наряд-допуск?
27. Які особливості виконання робіт за нарядом-допуском?
28. На які групи поділяють знаки безпеки?
29. Як визначити небезпечну зону поблизу будівлі яка споруджується ?
30. Хто повинен проводити улаштування електричних мереж на виробничій території?
31. На якій висоті надробочими місцями слід прокладати кабелі напругоюдо1000В?
32. Які електричні пристрої застосовують для живлення світильників напругою до 25 В?
33. На якій висоті від рівня землі необхідно встан. світильники напругою 220 В?
34. Яку напругу слід використав. за висоти підвіш. світильників менше ніж 2,5 м?
35. Які основні причини пожеж на об'єктах будівництва?

36. Які чинники впливають на вибір засобів пожежогасіння на об’єкті будівн. ?

6. ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА ПРОЕКТУ

Розділ 6.1. Кошторисні розрахунки.

6.1.1. Договірна ціна комплексу робіт.

6.1.2. Локальний кошторисний розрахунок на будівельні роботи.

6.1.3. Розрахунок № 2 загальновиробничих витрат, прибутку та адміністративних витрат.

6.1.1. Визначаємо договірну ціну комплексу робіт, що пов'язані з варіантом календарного плану.

Форму договірної ціни наведено у додатку С.

До складу договірної ціни включаються прямі, загальновиробничі та інші витрати на будівництво об'єкту, прибуток, кошти на покриття адміністративних витрат будівельних організацій, кошти на покриття ризиків, кошти на покриття додаткових витрат, пов'язаних з інфляційними процесами, кошти на сплату податків, зборів, обов'язкових платежів.

Загальновиробничі та адміністративні витрати в складі ціни пропозиції підрядника обчислюються на підставі положень ДСТУ-Н Б Д.1.1-3, виходячи зі структури цих витрат з урахуванням трудовитрат робітників, зайнятих на керуванні і обслуговуванні власних машин та механізмів.

забезпечення здійснення будівництва в цілому, а саме:

- -кошти на зведення та розбирання титульних тимчасових будівель і споруд, необхідних для проведення будівельних робіт, а також для обслуговування працівників будівництва в межах будівельного майданчика, які обчислюються за ДСТУ-Н Б Д.1.1-5
- -кошти на виконання будівельних робіт у зимовий період, обчислюються за ДСТУ-Н Б Д.1.1-5.
- -кошти на виконання будівельних робіт у літній період, обчислюються за ДСТУ-Н Б Д.1.1-5.

Зазначені кошти визначаються тільки на обсяг робіт, виконання яких планується згідно з календарним графіком будівництва.

Кошти на покриття інших витрат визначаються розрахунками на підставі положень чинного законодавства, даних проектної документації, вихідних даних замовника щодо здійснення будівництва, умов виконання будівельних робіт, розташування майданчика будівництва стосовно місця дислокації будівельної організації тощо.

До таких коштів відносяться кошти на:

- перевезення працівників будівельної організації автомобільним транспортом (у випадках, коли місце розташування будівельної організації (пункт збору) знаходиться на відстані більше 3 км від місця роботи, а міський або приміський транспорт відсутній або не забезпечує перевезення працівників на будівництво у зазначений час);

- відрядження працівників будівельної організації на об'єкт будівництва;
- доплати працівникам, які виконують роботи на об'єктах будівництва, що знаходяться на значній відстані (більше ніж 15 км) від місця розташування будівельної організації, в зв'язку з поїздками в неробочий час від місця розташування організації (збірного пункту) до місця роботи на об'єкті будівництва і назад; тощо.

У договірній ціні враховується економічно обґрунтований прибуток.

Базою для обчислення прибутку є кошторисна трудомісткість робіт за формулою : Пкошт.= (Тр.пв + Тр.звв) х Кп

На розмір прибутку впливає значна кількість факторів, у тому числі такі:- вид будівництва;

- технічна та технологічна категорія складності об'єкта будівництва, складність виконання будівельних робіт;
- тривалість будівництва.

Розмір прибутку визначається за ДСТУ-Н Б Д. 1.1-3.

У договірній ціні враховуються кошти на покриття ризиків, пов'язаних з виконанням робіт, що пропонуються, розмір яких залежить від сукупності цілого ряду факторів, у тому числі:

- стадії проектування;
- виду будівництва
- технічної та технологічної складності об'єкта будівництва, складності виконання будівельних робіт.

Адміністративні витрати будівельної організації – це загальногосподарські витрати, пов’язані з управлінням та обслуговуванням будівельною організацією, які не включаються до собівартості будівельних робіт.

В дипломному проекті адміністративні витрати визначаємо на підставі усереднених показників , які залежать від технічної та технологічної категорія складності об'єкта будівництва та загальної кошторисної трудомісткості робіт за формулою : А В = (Тр.пв + Тр.звв) х КАВ

До складу договірної ціни включаються:

- кошти на покриття додаткових витрат, пов'язаних з інфляційними процесами, призначені на відшкодування збільшення вартості трудових та матеріально-технічних ресурсів, спричинене інфляцією, яка може відбутися протягом будівництва.
- кошти на покриття додаткових витрат, пов'язаних з інфляційними процесами, розраховуються виходячи з строків будівництва, виду будівництва, структури робіт, вартості трудових та матеріально-технічних ресурсів, врахованих у ціні пропозиції учасника конкурсних торгів (договірній ціні), та на підставі прогнозних рівнів інфляції на наступні періоди, що схвалюються Кабінетом Міністрів України.

До складу договірної ціни включаються встановлені чинним законодавством податки, збори, обов'язкові платежі, не враховані складовими

вартості будівництва. Розмір цих витрат визначається, виходячи з норм і бази для їх нарахування, встановлених законодавством.

6.1.2.Локальний кошторисний розрахунок на будівельні роботи складають на підставі нормативної потреби в трудових і матеріально-технічних ресурсах згідно відомості обсягів робіт та поточних цін, на основі календарного плану. Форму локального кошторису наведено у додатку А.

Локальний кошторисний розрахунок містить прямі витрати та загальновиробничі витрати.

6.1.3. Порядок визначення і використання загальновиробничих витрат.

Загальновиробничі та адміністративні витрати в складі договірної ціни обчислюються на підставі положень ДСТУ-Н Б Д.1.1-3.

Загальновиробничі витрати – це витрати будівельно-монтажної організації, які включаються до виробничої собівартості.

Визначення І-го блоку загальновиробничих витрат.

У інвесторських кошторисах трудовитрати працівників визначаються за

формулою: $Т_{зв} = Т_{пв}$ х К1 , де

$Т_{зв}$ – трудовитрати працівників, люд-год;

$Т_{пв}$ – нормативно – розрахункова кошторисна трудомісткість робіт,

що передбачаються в прямих витратах, яка враховує трудовитрати робітників, зайнятих на будівельних роботах і на керуванні та обслуговуванні будівельних машин і механізмів, люд-год.

К1 – усереднений коефіцієнт переходу від нормотавно-розрахункової кошторисної трудомісткості робіт, що передбачається в прямих витратах, до трудовитрат працівників, додаток 3.

При визначенні коштів на заробітну плату на стадії складання інвесторського кошторису вартість людино – години приймаємо в розмірі, рекомендованому Держбудом для будівництва за сьомим нормативним розрядом на виконання робіт (згідно додатку 1 відповідна тарифна ставка сьомого розряду становить 32,43 грн.)

ЗВ витрати І блок = $Т_{зв}$ х С7;

Визначення ІІ-го блоку загальновиробничих витрат.

Єдиний соціальний внесок визначають виходячи з норм, установлених законодавством і кошторисної заробітної плати (норматив відрахувань становить 22 %).

ЗВ В ІІ блок= (ЗВВ І блок + ЗПпв)х0,22

Визначення ІІІ-го блоку загальновиробничих витрат.

Кошти на покриття решти статей загально виробничих витрат визначається за формулою: ЗВ витрати ІІІ блок = $Т_{пв}$ х К2, де

К2 – усереднений коефіцієнт переходу від нормотавно-розрахункової кошторисної трудомісткості робіт, що передбачається в прямих витратах, до трудовитрат працівників, додаток 3.

Розділ виконуються на окремих листах формату А-4, з оформленням титульної сторінки, згідно загальних вимог до оформлення (до 20 сторінок пояснювальної записки з додатками).

Обов'язковою умовою є також арифметична правильність обчислень під час розрахунків.

Вихідні дані у відповідності до завдання календарного графіку на виконання комплексу робіт, передбачених згідно ТіОБВ.

Розділ 6.2. Ефективність дизайнерського рішення.

Визначаються показники та необхідні розрахунки, використовуючи дані календарного плану та кошторисних розрахунків, а саме наступні показники:

1. *Тривалість будівництва в днях*
2. *Кошторисна вартість комплексу робіт .*
3. *Кошторисний прибуток.*
4. *Загальновиробничі витрати*

Економічний ефект від впровадження організаційно – технічних заходів та передових технологій.

Визначаємо економічну ефективність від дострокового введення в дію об'єкту $E_ф$ = *ДЦБР х* $E_н$ * ($T_н – T_{пр}$) = *тис.грн.*

Днорм - днів - тривалість будівництва за нормативом, в днях.

Дпроект - днів - тривалість будівництва за календарним графіком, в днях.

Тн – тривалість будівництва в роках, за нормативами.

Тпроект – тривалість будівництва проектна в роках, за календарним графіком.

Д2016 – кількість робочих днів року - 251 робочих дні

$E_н$ *- нормативний коефіцієнт економічної ефективності - 0,16*

ДЦБР - договірна ціна видів робіт

П – кошторисний прибуток

Визначаємо економічну ефективність від економії загальновиробничих витрат при скороченні терміну будівництва об'єкту:

$Е_{звв} = ЗВВ_{3блок}$ (1 – Тпр/Тн) = тис.грн.

де, $ЗВВ_{3блок}$ – загальновиробничі витрати третього блоку.

Визначаємо економічний ефект від зниження собівартості при впровадженні організаційно - технічних заходів по таблиці.

«Зведена таблиця».

№ п/п	Назва видів робіт	Напрямок впровадження організаційно-технічних заходів.	Економічний ефект	
			С.В. грн.	Тн люд.год
1	Фарбування стін	Передові методи праці		
2	Штукатурні роботи	Передові методи праці		
	РАЗОМ			

Загальний економічний ефект визначається, як сума економічних ефектів від дострокового виконання робіт, ефективності від зменшення загально виробничих витрат та економічного ефекту від зниження собівартості робіт .

$$Езаг = Еф + Е звв + Ес.в. = тис.грн.$$

Визначаємо нормативний рівень рентабельності , який складатиме :

$$Рн = \frac{П \times 100\%}{ДЦБР} = \%$$

Визначаємо проектний рівень рентабельності будівництва за формулою:

$$Рпр = \frac{(П + Е_{заг}) \times 100\%}{ДЦБР} = \%$$

Розділ 6.3. Техніко-економічні показники проекту

№ п/п	Назва показників	Одиниця виміру	Обґрунтування	Величина показника
0	1	2	3	4
	І. Архітектурно – планувальні показники:			
1.1.	Загальна площа	$S_{заг}(м^2)$	Архітектурно-конструктивна частина	
1.2.	Житлова (робоча) площа	$S_{житл}(м^2)$	Архітектурно-конструктивна частина	
	ІІ. Показники вартості виробництва:			
2.1.	Договірна ціна комплексу опоряджувальних робіт	1000грн.	Договірна ціна (ДЦ)	
2.2	Договірна ціна опоряджувальних робіт	1000грн.	ДЦбр	
2.3.	Кошторисна вартість опоряджувальних робіт	1000грн.	Локальний кошторис №1-1	
2.4.	Вартість 1 $м^2$ загальної площі	грн./$м^2$	ДЦ/ $S_{заг}$	
	ІІІ. Показники технологічно – організаційних рішень:			
3.1.	Нормативна трудомісткість комплексу опоряджувальних робіт	люд.-год / люд*дн	З локального кошторису ($Т_{р.н.}$)	
3.2.	Витрати праці на 1 $м^2$ загальної площі	люд.-дн. / $м^2$	$\frac{Т_{р.н.}}{S_{заг}}$	
	ІУ. Показники ефективності проектних рішень:			
4.1.	Виробіток на 1 люд.-день по нормативу	грн. / люд.-дн.	$\frac{ДЦ_{БР}}{Т_{р.н.}}$	

4.2.	Заробітна плата працівників на запланований обсяг робіт	грн.		
4.3.	Фонд оплати праці	грн.	(ФОП)	
4.4.	Середньоденна заробітна плата на 1 люд.-день по нормативу	грн. / люд.-дн.	ФОП / $Т_{р..н.}$	
4.5.	Нормативна рентабельність комплексу робіт	%	П×100% / $ДЦ_{БР}$	
4.6.	Проектна рентабельність комплексу робіт	%	П×100% / $ДЦ_{БР}$	
4.7.	Середній розряд складності робіт		Тк = Зароб.пл. / $Т_{н}$ *15,63	
4.8.	Середній кваліфікаційний розряд бригади		Rбр = R ± 0,3	

ДОДАТОК Б

(довідковий)

УСЕРЕДНЕНІ ПОКАЗНИКИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ В ІНВЕСТОРСЬКІЙ КОШТОРИСНІЙ ДОКУМЕНТАЦІЇ ТРУДОВИТРАТ ПРАЦІВНИКІВ, ЗАРОБІТНА ПЛАТА ЯКИХ ВРАХОВУЄТЬСЯ У ЗАГАЛЬНОВИРОБНИЧИХ ВИТРАТАХ, ТА КОШТІВ НА ПОКРИТТЯ РЕШТИ СТАТЕЙ ЗАГАЛЬНОВИРОБНИЧИХ ВИТРАТ В РОЗРАХУНКУ НА 1 ЛЮД.ГОД НОРМАТИВНО-РОЗРАХУНКОВОЇ КОШТОРИСНОЇ ТРУДОМІСТКОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ, ЯКІ ПЕРЕДБАЧАЮТЬСЯ У ПРЯМИХ ВИТРАТАХ

Таблиця Б.1

№ п/п	Види будівельних робіт	Усереднені коефіцієнти переходу від нормативно-розрахункової кошторисної трудомісткості робіт, які передбачаються у прямих витратах, до трудовитрат працівників заробітна плата яких враховується у загальновиробничих витратах	Усереднені показники для визначення коштів на покриття решти статей загальновиробничих витрат, фн./люд.грд
1	**2**	**3**	**4**
1	Загальнобудівельні роботи (крім відокремлених)	0,120	2,73
	а) земляні роботи	0,098	2,21
	б) оздоблювальні роботи	0,088	2,16
2	Гі рничорозкривні роботи	0,090	2,26
3	Буропідривні роботи	0,121	3,09
4	Влаштування бурових свердловин на воду	0,106	2,63
5	Захист будівельних конструкцій та обладнання від корозії	0,087	2,16
6	Монтаж металевих конструкцій	0,088	2,21
7	Внутрішні санітарно-технічні роботи, в тому числі вентиляція і кондиціонування	0,105	2,75
8	Зовнішні мережі (водопровід, каналізація, теплопостачання, газопровід)	0,094	2,21
9	Магістральні та промислові трубопроводи газонафтопродуктів	0,102	2,34
10	Теплоізоляційні роботи	0,092	2,26
11	Електроосвітлення будівель і електро-		

	монтажні роботи	0,097	2,42
12	Наземні інженерні споруди (автомобільні дороги, залізниці, аеродроми, трамвайні коли*)	0,132	2,90

Кінець таблиці Б.1

1	2	3	4
13	Мости	0,146	3,91
14	Тунелі та метрополітени (роботи з спорудження тунелів і метрополітенів відкритим способом до улаштування перекриття та колійні роботи на поверхні)	0,181	4,89
15	Прокладання і монтаж мереж зв'язку	0,088	2,16
16	Прокладання і монтаж міжміських ліній зв'язку	0,138	3,04
17	Монтаж радіотелевізійного і електронного устаткування	0,077	1,95
18	Гірничопрохідницькі підземні роботи (крім тунелів та метрополітенів)	0,214	5,24
19	Конструкції гідротехнічних споруд: - земляні, бетонні та залізобетонні, кам'яні, дерев'яні; - металеві	 0,098 0,092	 2,42 2,26
20	Гідроізоляційні роботи в гідротехнічних спорудах	0,102	2,55
21	Берегоукріплюючі роботи	0,097	2,42
22	Судновозні колії стапелів і сліпів	0,096	2,42
23	Підводно-будівельні (водолазні) роботи	0,098	2,26
24	Промислові печі і труби	0,105	2,65
25	Монтаж устаткування	0,079	1,97
26	Монтаж устаткування та електромонтажні роботи на атомних електростанціях	0,105	2,55
27	Улаштування сигналізації, централізації, блокування і зв'язку на залізницях	0,082	2,03
28	Те саме, при електрифікації діючих залізниць	0,098	2,42
29	Улаштування засобів посадки літаків і систем управління повітряним рухом	0,087	2,13
30	Озеленення. Захисні лісонасадження. Багаторічні плодові насадження	0,088	2,21
31	Пусконалагоджувальні роботи	0,087	2,13

Примітки:

1. Показники, наведені у пунктах 8, 9 , 12, 13, 15, 16 застосовуються по всьому комплексу робіт, включаючи будівельні роботи (земляні, спорудження телефонної каналізації тощо).
2. Показники, наведені у пункті 17, застосовуються по всьому комплексу робіт, включаючи електромонтажні роботи.

ДОДАТОК Д
(довідковий)

УСЕРЕДНЕНІ ПОКАЗНИКИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ В ІНВЕСТОРСЬКІИ КОШТОРИСНІЙ ДОКУМЕНТАЦІЇ РОЗМІРУ АДМІНІСТРАТИВНИХ ВИТРАТ БУДІВЕЛЬНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ В РОЗРАХУНКУ НА 1 ЛЮД.ГОД ЗАГАЛЬНОЇ КОШТОРИСНОЇ ТРУДОМІСТКОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ

Таблиця Д.1

№ п/п	Об'єкти будівництва та види робіт	Усереднені показники для визначення розміру адміністративних витрат будівельних організацій, грн./люд.год
1	Об'єкти будівництва V категорії складності	1,79
2	Об'єкти будівництва IV категорії складності	1,6
3	Об'єкти будівництва III категорії складності	1,52
4	Об'єкти будівництва II категорії складності	1,38
5	Об'єкти будівництва I категорії складності	1,25
6	Ремонтні та реставраційно-відновлювальні роботи на пам'ятках архітектури та містобудування	1,23
7	Ремонт житла, об'єктів соціальної сфери, комунального призначення та благоустрою	1,23
8	Пусконалагоджувальні роботи, монтаж технологічних трубопроводів та технологічного устаткування	1,03

ДОДАТОК Е
(довідковий)

УСЕРЕДНЕНІ ПОКАЗНИКИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РОЗМІРУ КОШТОРИСНОГО ПРИБУТКУ ЗА КАТЕГОРІЯМИ СКЛАДНОСТІ ОБ'ЄКТУ БУДІВНИЦТВА ТА ВИДАМИ РОБІТ

Таблиця Е.1

№ п/п	Об'єкти будівництва та види робіт	Усереднені показники для визначення розміру кошторисного прибутку, грн./люд.год
1	2	3
1	Об'єкти будівництва V категорії складності	7,76
2	Об'єкти будівництва IV категорії складності	6,20
3	Об'єкти будівництва III категорії складності	3,82
4	Об'єкти будівництва II категорії складності	2,96
5	Об'єкти будівництва I категорії складності	2,84
6	Ремонтні та реставраційно-відновлювальні роботи на пам'ятках архітектури та містобудування, вартість яких визначається за збірниками РЕКНрв №№ 4, 6, 7, 10, 11, 16, 19,21	2,71
7	Реставраційно-відновлювальні роботи, вартість яких визначається за збірниками норм на реставраційно-відновлювальні роботи (РЕКНрв) (крім збірників №№ 4, 6,7, 10, 11, 16, 19,21)	1,31
8	Ремонт житла, об'єктів соціальної сфери, комунального призначення та благоустрою	2,71
9	Монтаж технологічних трубопроводів та технологічного устаткування	2,50
10	Пусконалагоджувальні роботи	0,82

Додаток А

(довідковий)

Міжрозрядні коефіцієнти по розрядах робіт у будівництві

Таблиця А.1

Розряд робіт, що виконуються	Коефіцієнт	Розряд робіт, що виконуються	Коефіцієнт	Розряд робіт, що виконуються	Коефіцієнт
1,0	1,0	3,4	1,247	5,8	1,746
1,1	1,008	3,5	1,263	5,9	1,772
1,2	1,016	3,6	1,278	6,0	1,797
1,3	1,024	3,7	1,293	6,1	1,825
1,4	1,032	3,8	1,308	6,2	1,853
1,5	1,040	3,9	1,324	6,3	1,880
1,6	1,048	4,0	1,339	6,4	1,908
1,7	1,056	4,1	1,359	6,5	1,936
1,8	1,064	4,2	1,380	6,6	1,964
1,9	1,072	4,3	1,400	6,7	1,992
2,0	1,080	4,4	1,420	6,8	2,019
2,1	1,091	4,5	1,441	6,9	2,047
2,2	1,101	4,6	1,461	7,0	2,075
2,3	1,112	4,7	1,481	7,1	2,107
2,4	1,122	4,8	1,501	7,2	2,139
2,5	1,133	4,9	1,522	7,3	2,171
2,6	1,144	5,0	1,542	7,4	2,203
2,7	1,154	5,1	1,568	7,5	2,235
2,8	1,165	5,2	1,593	7,6	2,266
2,9	1,175	5,3	1,619	7,7	2,298
3,0	1,186	5,4	1,644	7,8	2,330
3,1	1,201	5,5	1,670	7,9	2,362
3,2	1,217	5,6	1,695	8,0	2,394
3,3	1,232	5,7	1,721		

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

ФОРМА ЛОКАЛЬНОГО КОШТОРИСУ НА БУДІВЕЛЬНІ РОБОТИ

Форма № 1

_____
(найменування об'єкта будівництва)

Локальний кошторис на будівельні роботи № _____

на_____ *(найменування робіт та витрат, найменування будинку, будівлі, споруди, лінійного об'єкта інженерно-транспортної інфраструктури)*

Основа:
креслення (специфікації) № _____
год

Кошторисна вартість _____ тис. грн.
Кошторисна трудомісткість _____ тис. люд.

Кошторисна заробітна плата _____ тис. грн.
Середній розряд робіт _____ розряд

Складений в поточних цінах станом на «_____» _____20 __ р.

№ п/п	Обґрунтування (шифр норми)	Найменування робіт і витрат	Одиниця виміру	Кількість	Вартість одиниці, грн.		Загальна вартість, грн.			Витрати труда робітників, люд.год, не зайнятих обслуговуванням машин	
					Всього	експлуатації машин	Всього	заробітної плати	експлуатації машин	тих, що обслуговують машини	
					заробітної плати	в тому числі заробітної плати			в тому числі заробітної плати	на одиницю	всього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Разом прямі витрати											
в тому числі:											
вартість матеріалів, виробів і конструкцій											
всього заробітна плата											
Загальновиробничі витрати											
трудомісткість в загальновиробничих витратах											
заробітна плата в загальновиробничих витратах											
Всього по кошторису											
Кошторисна трудомісткість											
Кошторисна заробітна плата											

Склав _____
[посада, підпис (ініціали, прізвище)]

Перевірив _____
[посада, підпис (ініціали, прізвище)]

ДОДАТОК П
(довідковий)

УСЕРЕДНЕНІ ПОКАЗНИКИ РОЗМІРУ КОШТІВ НА ПОКРИТТЯ РИЗИКІВ ВСІХ УЧАСНИКІВ БУДІВНИЦТВА ДЛЯ ВРАХУВАННЯ В ІНВЕСТОРСЬКІИ КОШТОРИСНІЙ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Таблиця П.1 - Усереднені показники розміру коштів на покриття ризиків всіх учасників будівництва, які застосовуються в зведеному кошторисному розрахунку вартості об'єкта будівництва на стадіях ЕП, ТЕО, ТЕР

№ п/п	Види будівництва	Усереднені показники в % до підсумку глав 1-12 по графі 7 зведеного кошторисного розрахунку вартості об'єкта
1	2	3
1	Об'єкти промисловості, гідроелектростанції, ядерні установки та об'єкти, призначені для поводження з радіоактивними відходами, метрополітени, тунелі різного призначення і крупні мости з опорами глибокого закладання на палях-оболонках або бурових палях, а також мости з залізобетонними прогоновими спорудами довжиною більше 80 м та металевими прогоновими спорудами довжиною більше 100 м, об'єкти меліоративного будівництва, морські гідротехнічні споруди (причали, моли і хвилерізи на глибині 13 м і більше), особливо	8,5
2	Об'єкти, що не включені в перелік об'єктів п.1, об'єкти сільського господарства, транспорту та зв'язку, громадські будівлі та споруди крім житлових будинків	4,5
3	Житлові будинки	2,5
4	Об'єкти реставрації	9,0

Таблиця П.2 - Усереднені показники розміру коштів на покриття ризиків всіх учасників будівництва, які застосовуються у зведеному кошторисному розрахунку вартості об'єкта будівництва на стадії П

№ п/п	Види будівництва	Усереднені показники в % до підсумку глав 1-12 по графі 7 зведеного кошторисного розрахунку вартості об'єкта
1	2	3
1 Будівництво, що здійснюється за індивідуальними проектами		
1	Об'єкти промисловості, гідроелектростанції, ядерні установки та об'єкти, призначені для поводження з радіоактивними відходами, метрополітени, тунелі різного призначення і крупні мости з опорами глибокого закладання на палях-оболонках або бурових палях, а також мости з залізобетонними прогоновими спорудами довжиною більше 80 м та металевими прогоновими спорудами довжиною більше 100 м, об'єкти меліоративного будівництва, морські гідротехнічні споруди (причали, моли і хвилерізи на глибині 13 м і більше),	6,0
2	Об'єкти, що не включені в перелік об'єктів п.1, об'єкти сільського господарства, транспорту та зв'язку, громадські будівлі та споруди крім житлових будинків	3,0
3	Житлові будинки	1,8
4	Інженерні мережі та благоустрій (у тому числі озеленення та вертикальне планування) за окремими проектами	3,0
5	Об'єкти реставрації	7,5
II Будівництво, що здійснюється за проектами повторного використання, економічними індивідуальними проектами, які повторно застосовуються		
6	Об'єкти виробничого призначення	3,0
7	Громадські будівлі та споруди, житлові будинки	1,2

Таблиця П.3 - Усереднені показники розміру коштів на покриття ризиків всіх учасників будівництва, які застосовуються у зведеному кошторисному розрахунку вартості об'єкта будівництва на стадії РП

№ п/п	Види будівництва	Усереднені показники в % до підсумку глав 1-12 по графі 7 зведеного кошторисного розрахунку вартості об'єкта
1	2	3
1	Об'єкти промисловості, гідроелектростанції, ядерні установки та об'єкти, призначені для поводження з радіоактивними відходами, метрополітени, тунелі різного призначення і крупні мости з опорами глибокого закладання на палях-оболонках або бурових палях, а також мости з залізобетонними прогоновими спорудами довжиною більше 80 м та металевими прогоновими спорудами довжиною більше 100 м, об'єкти меліоративного будівництва, морські	3,6
2	Об'єкти, що не включені в перелік об'єктів п.1, об'єкти сільського господарства, транспорту та зв'язку, громадські будівлі та споруди крім житлових будинків	2,0
3	Житлові будинки	1,8
4	Об'єкти по проектах повторного використання	0,8
5	Об'єкти ремонту	2,4
6	Інженерні мережі та благоустрій (у тому числі озеленення та вертикальне планування) за окремими проектами	2,0
7	Об'єкти реставрації	6,0

ДОДАТОК С
(довідковий)

ФОРМА ДОГОВІРНОЇ ЦІНИ

Форма № 9

Замовник_____
(назва організації)

Підрядник ----------
(назва організації)

ДОГОВІРНА ЦІНА

на будівництво _____

(найменування об'єкта будівництва, пускового комплексу, будинку, будівлі,

_____
споруди, лінійного об'єкта інженерно-транспортної інфраструктури)

що здійснюється в 20 ____ році

Вид договірної ціни _____

Визначена згідно з ДСТУ Б Д. 1.1-1:2013

Складена в поточних цінах станом на « _____ » _____ 20 __ р.

№ п/п	Обґрунтування	Найменування витрат	Вартість, тис. грн.		
			всього	у тому числі:	
				будівельних робіт	інших витрат
1	2	3	4	5	6
		Розділ І. Будівельні роботи			
1		Прямі витрати	+	+	–
		в т.ч.			
	Розр. № 1	Заробітна плата	+	+	–
	Розр. № 2	Вартість матеріальних ресурсів	+	+	–
	Розр. № 3	Вартість експлуатації будівельних машин та механізмів	+	+	–
2	Розр. № 4	Загальновиробничі витрати	+	+	–
3	Розр. № 5	Кошти на зведення (пристосування) та розбирання титульних тимчасових будівель і споруд	+	+	–
4	Розр. № 6	Кошти на виконання будівельних робіт у зимовий період (на обсяги робіт, що плануються до виконання у зимовий період)	+	+	–
5	Розр. № 7	Кошти на виконання будівельних робіт у літній період	+	+	–
6	Розр. № 8	Інші супутні витрати	+	+	+
		Разом	+	+	+
7	Розр. № 9	Прибуток	+	+	–
8	Розр. № 10	Кошти на покриття адміністративних витрат будівельної організації	+	–	+

додатку С

1	2	3	4	5	6
9	Розр. №11	Кошти на покриття ризиків*	+	+	+
10	Розр. № 12	Кошти на покриття додаткових витрат, пов'язаних з інфляційними процесами	+	+	-
		Разом (пп.1 -10)	+	+	+
11	Розр. № 13	Податки, збори, обов'язкові платежі, встановлені чинним законодавством і не враховані складовими вартості будівництва (крім ПДВ)	+		+
		Разом по розділу I	+	+	+
12		Податок на додану вартість	+	-	+
		Всього по розділу I	+	+	+
		Розділ II. Устаткування			
13	Розр. № 14	Витрати на придбання та доставку устаткування на будову	+		
		Разом по розділу II	+		
14		Податок на додану вартість	+		
		Всього по розділу II	+		
		Всього договірна ціна (р.I + р.II)	+		

Керівник підприємства (організації) – замовника

Керівник генеральної підрядної організації

Додаток

СКЛАД ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТУ
Зміст пояснювальної записки

1. ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

1.1. Вступ;
1.2. Вихідні дані: кліматичні умови, джерела водопостачання і енергопостачання.
1.3. Загальна характеристика будівлі: клас, ступінь вогнестійкості, ступінь довговічності, категорія складності.
1.4. Функціональне призначення будівлі.

2. АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНА ЧАСТИНА

РОЗДІЛ 2.1. ГЕНПЛАН

2.1.1. Опис генплану.
2.1.2. Техніко-економічні показники генплану (для житлових будівель).

РОЗДІЛ 2.2. ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ

2.2.1. Об'ємно-планувальне рішення будівлі.
2.2.2. Техніко-економічні показники будівлі
2.2.3. Експлікація приміщень.

РОЗДІЛ 2.3. АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ

2.3.1. Короткий опис конструкцій: фундаментів, стін, перегородок, сходів, перекриття, підлог та інших конструктивних елементів.
2.3.2. Специфікація елементів перекриття.
2.3.3. Специфікація заповнення прорізів.
2.3.4. Експлікація підлог.

РОЗДІЛ 2.4. ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ БУДІВЛІ

3. КОЛЬОРОВИЙ І ПРОСТОРОВИЙ ДИЗАЙН

РОЗДІЛ 3.1. ОБЄМНО-ПРОСТОРОВЕ РІШЕННЯ

3.1.1. Композиційно-художня, стилістична виразність фасадів будівель.
3.1.2. Інформація по стилю.
3.1.3. Дизайн-рішення інтер'єрів.
3.1.4. Колористика дизайн-оздоблення.
3.1.5. Предметне наповнення внутрішнього простору: меблі, технологічне обладнання і технічне оснащення.
3.1.6. Освітлення і освітлювальні прилади.

РОЗДІЛ 3.2 РОЗРОБКА ДИЗАЙНЕРСЬКОГО ЕЛЕМЕНТУ:
декоративні елементи, малі архітектурні форми, авторські композиції.

РОЗДІЛ 3.3. ОПОРЯДЖЕННЯ БУДІВЛІ

3.3.1. Опорядження зовнішнє.
3.3.2. Відомість опорядження фасадів.
3.3.3. Внутрішнє опорядження приміщень.
3.3.4. Відомість опорядження приміщень.

РОЗДІЛ 3.4 ОПИС І РОЗРАХУНОК МАТЕРІАЛІВ ЗАДАНИХ ІНТЕР'ЄРІВ

3.4.1.Відомість матеріалів для опорядження стін.
3.4.2. Відомість опорядження стель.
3.4.3. Відомість опорядження підлог.
3.4.4. Опис і розрахунок матеріалів, які застосовувалися під час розробки інтер'єрів.

4. ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА

4.1. Вказівки щодо підготовки об'єкту і вимоги щодо готовності попередніх робіт.
4.2. Вказівки щодо зберігання і запасу конструкцій, виробів та матеріалів
4.3. Обґрунтування прийнятих методів виконання робіт.
4.4. Вибір машин і механізмів, засобів підмощування.
4.5. Опис технології виконання робіт.
4.6. Перелік прихованих робіт.
4.7. Вказівки щодо здійснення контролю якості і допустимі відхилення при виконанні робіт.
4.8. Підрахунок обсягів робіт по технологічній карті.
4.9. Відомість визначення витрат праці та потреби в основних матеріалах та конструкціях при виконанні оздоблювальних робіт.
4.10. Калькуляція трудових витрат та заробітної плати.
4.11. Розрахунки техніко-економічних показників.
4.12. Природоохоронні заходи.

5. ОХОРОНА ПРАЦІ

5.1. Організаційні заходи з охорони праці.
5.2. Шкідливі виробничі фактори під час виконання опоряджувальних робіт.
5.3. Інструкція з охорони праці при виконанні (вказаного виду робіт) або для професії.
5.4. Визначення небезпечної зони в місцях виконання опоряджувальних робіт.
5.5. Рішення з охорони праці та пожежної безпеки щодо проведення опоряджувальних робіт.

6. ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА ПРОЕКТУ

РОЗДІЛ 6.1. КОШТОРИСНІ РОЗРАХУНКИ

6.1.1. Договірна ціна комплексу робіт.
6.1.2. Локальний кошторис при розрахунку будівельних робіт.
6.1.3. Розрахунок №2 загальновиробничих витрат.

РОЗДІЛ 6.2. ЕФЕКТИВНІСТЬ ДИЗАЙНЕРСЬКОГО РІШЕНЯ

РОЗДІЛ 6.3. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЕКТУ

Графічна частини проекту

АРХІТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНА ЧАСТИНА:

- генеральний план ділянки М1:200; М1:500, експлікація будівель і споруд (для житлових будівель);
- фасади будівлі: М1:100;М1:200;
- перспектива;
- плани поверхів М1:50; М1:100; М1:200;
- архітектурний розріз М1:100;
- плани або схеми розміщення елементів: перекриття або покриття, даху або покрівлі М1:100, М1:200;
- поперечний або повздовжній розріз (по сходовій клітці) М1:50; М1:100;
- робочі креслення конструкції стін: М1:10; М1:20.

КОЛЬОРОВИЙ І ПРОСТОРОВИЙ ДИЗАЙН:

- план приміщення з меблями та обладнанням заданого інтер'єру М1:20; М1:50;
- план підлоги М1:50; М1:100;
- план стелі з елементами освітлення М1:50; М1:100;
- перспектива інтер'єру;
- розгортки стін М 1:20; М1: 50;
- дизайнерський елемент;
- вхідна група головного фасаду М1:10; М1:20; М1:50.

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА

- технологічна схема процесу (зображення планів і розрізів будівлі з нанесенням захваток, ділянок, розташування будівельних машин, транспортних засобів і пристроїв, зони складування матеріалів і виробів);
- область застосування технологічної карти;
- схема операційного контролю якості робіт;
- схеми організації робочих місць;
- календарний графік виконання робіт;
- відомість необхідних матеріалів;
- відомість машин, механізмів, устаткування інструментів, інвентарю;
- техніко-економічні показники.

Рекомендована література:

1. ДБН 79-92 "Житлові будинки для індивідуальних забудовників України".
2. ДБН 360-92** "Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень."
3. Территориальный каталог индустриальных конструкций для строительства объектов агропрома
   Житомирской области. (т. 1,2), К., 1987.
4. ДБН В.1.2-2:2006 «Навантаження і впливи» Київ Мінбуд України 2006 р
5. СНИП 2.03. 01-84. "Бетонные и железобетонные конструкции ".
6. ДБН А.3.2.-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві»
7. Закон України „Про охорону праці" .
8. Типове положення про службу охорони праці (НПАОП 0.00-4.35-04).
9. Положення про розробку інструкцій з охорони праці"ДНА ОП 0.00-4.15-98
10. ДБН А.3.1.-5-2009"Організація будівельного виробництва", К., Мін.регіонального розвитку, 2011 р.
11. ДБН Д. 2.2-99. "Ресурсні елементні кошторисні норми", збірники 1-27.
12. ДБН Д. 1.1-1-2000 "Правила визначення вартості будівництва".(із змінами та доповненнями)
13. ДБН Г.1-4-95 Правила перевезення, складування та зберігання матеріалів, виробів, конструкцій і устаткування в будівництві
14. Карвацька Ж. К. "Будівельні конструкції", Чернівці, "Місто", 2000.
15. Бучок Ю.Ф. Будівельні конструкції. Основи розрахунку. Київ , Вища школа, 1994р.
16. Гаевой А. Ф. "Курсовое и дипломное проектирование" Л., Стройиздат 1987 г.
17. Данилов Н. Н. " Технология и организация строительного производства" М.. Стройиздат 1988 г.
18. Цай Т.Н. „Строительные конструкции", Москва, „Стройиздат" т.1, т.2.
19. Додаткова інформація по розробці дипломного проекту в методичному посібнику та на стенді "В допомогу дипломнику".