

Міністерство освіти і науки України
Одеська державна академія будівництва та архітектури



Кафедра технології будівельного виробництва

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

з дисципліни «Сучасна нормативна база та контроль
якості в будівництві та реконструкції»

**ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ І
РОЗРОБКИ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ**
«Схеми операційного контролю якості будівельно-монтажних робіт»

Для студентів галузі знань 19 Архітектура та будівництво
Спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія
Освітньої програми Промислове і цивільне будівництво
ОР другий (магістерський) денної і заочної форм навчання

Одеса 2020

УДК 69(083.75)

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
Науково-методичною комісією
Інженерно-будівельного інституту
Протокол №4 від «1» грудня 2020р.

Мета цих методичних вказівок - надання допомоги студентам з підготовки до практичних занять та розробці схем операційного контролю якості будівельно-монтажних робіт при виконанні розрахунково-графічної роботи, курсових і дипломних проектів.

Вказівки рекомендуються студентам усіх форм навчання освітньої програми промислове і цивільне будівництво та слухачам курсів підвищення кваліфікації та перекваліфікації фахівців, аспірантам і викладачам.

Склали: Лукашенко Л.Е. – доцент;
Бічев І.К. – к.т.н., доцент;

Рецензенти:

к.е.н., доцент каф. ОБтаОП ОДАБА Корнило І.М.

Директор ТОВ Компанія «Екстер'єр-Дизайн» Возний В.М.

Відповідальний за випуск:

Завідувач кафедри ТБВ, д.т.н., професор Менейлюк О.І.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 1.	
Розгляд основних положень ДСТУ 3008-2015. Документація. звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення.....	7
Питання для самоконтролю.....	11
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 2.	
Розгляд основних положень та статей закону України «Про стандартизацію».....	12
Питання для самоконтролю.....	15
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 3.	
Розгляд методів визначення показників якості будівельної продукції. Сучасні прилади для контролю якості.....	15
Питання для самоконтролю.....	17
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 4.	
Склад та зміст схем операційного контролю якості будівельної продукції. Розгляд прикладів схем операційного контролю якості.....	18
Питання для самоконтролю.....	21
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 5.	
Склад та зміст схем операційного контролю якості будівельної продукції. Розгляд прикладів схем операційного контролю якості.....	21
Питання для самоконтролю.....	27
ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 6.	
Розгляд прикладів загальних журналів робіт. Розробка виконавчих схем, актів на сховані роботи, актів проміжного прийняття відповідальних конструкцій.....	27
Питання для самоконтролю.....	31
ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ 7, 8.	
Доповіді студентів по новим нормативним документам, що увійшли в дію в поточному році. Обговорення, доповнення, зауваження.....	31
СКЛАД І ОФОРМЛЕННЯ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ.....	
Додаток А. Приклад титульного листа.....	35
Додаток Б. Завдання до РГР.....	36
Додаток В. Акт на закриття прихованих робіт.....	40
Додаток Д. Види робіт та конструкцій, на які повинні складатися акти на закриття прихованих робіт.....	41
Додаток Ж. Спеціальні журнали з окремих видів робіт.....	45
Додаток К. Акт проміжного прийняття відповідальних конструкцій.....	52
Додаток Л. Типова форма № КБ-2в, Типова форма № КБ-3.....	53
Додаток М. Приклади виконавчих схем.....	63
Список використаної та рекомендованої літератури.....	71

ВСТУП

Нормативна база будівництва в Україні складається з двох основних частин: законодавчих або нормативно-правових актів різного рівня та нормативно-технічних документів. Проте слід зауважити, що цей розподіл є досить умовним, адже інколи відсутня чітка межа між цими двома компонентами.

До **законодавчих** (нормативно-правових) актів у сфері будівництва належать:

1. Конституція України як акт прямої дії, що гарантує право на свободу та особисту недоторканність, недоторканість житла, право на звернення до органів влади тощо.

2. Кодекси та закони України. Кодекси Господарський, Цивільний, Земельний, Лісовий, Водний. До основних законів, які регулюють відносини в сфері будівництва, належать закони:

- Про архітектурну діяльність,
- Про будівельні норми,
- Про відповідальність за правопорушення у сфері містобудування
- Про основи містобудування
- Про регулювання містобудівної діяльності.

3. Нормативно-правові акти Президента України.

Наприклад: Указ Президента України № 439/2011 від 08.04.11 р. «Положення про Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства»), Указ Президента України № 439/2011 від 08.04.11 р. «Положення про Державну архітектурно-будівельну інспекцію».

4. Постанови та розпорядження Кабінету Міністрів України.

Наприклад: Постанова КМУ № 559 від 25.05.11 р. «Про містобудівний кадастр», № 244 від 06.04.1995 «Про затвердження Порядку накладення штрафів за правопорушення у сфері містобудівної діяльності».

5. Відомчі нормативно-правові акти: накази Мінрегіону та інших міністерств і відомств, які стосуються сфер їх діяльності (ліцензування будівельної діяльності, сертифікація будівельних матеріалів, питання інвестування у будівництво тощо).

Наприклад: накази Мінрегіону № 45 від 16.05.2011 р. «Про затвердження Порядку розроблення проектної документації на будівництво об'єктів»

До **нормативно-технічних** документів належать:

1. Технічні регламенти.
2. Будівельні норми:
 - державні будівельні норми (ДБН),
 - галузеві будівельні норми (ГБН).
3. Стандарти та кодекси усталеної практики.
4. Інші нормативно-технічні документи (технічні умови, свідоцтва, санітарні норми тощо).

Контроль якості будівництва - процедура, яка проходить у категорію постулату. Світова практика будівництва - як приватного, так і державного - давно почала залучати до виробництва ремонтно-будівельних робіт організації, які здійснюють технічний нагляд і контроль якості будівництва. В іншому випадку забудовник ризикує залишитись у збитку. Участь фахівців від третьої незацікавленої сторони при здійсненні реконструкції або зведенні будівлі «з нуля» має на меті дотримання прав за-мовника, найважливішим з яких є гарантоване отримання бажаної якості ремонтно-будівельних робіт за умов раціонального використання вкладених коштів.

У процесі контролю якості будівництва високо-кваліфіковані фахівці застосовують вимірювальну техніку (лазерну), яка дає можливість отримати реальні відомості про недоліки та прорахунки, які повинні бути усунені в ході підготовчих робіт, а також про факти браку, допущеного вже в ході розпочатого будівництва об'єкта. Для контролю якості будівництва вся зібрана інформація є достовірними вихідними даними і дозволяє уникнути більшості помилок. Крім

того, контроль якості будівництва та отримані в його процесі результати діагностики об'єкта являються достовірною базою для розрахунку коригування кошторису.

Контроль якості будівництва допомагає тримати під наглядом роботу будівельників-підрядчиків і вести облік кількості витрачених матеріалів.

Операційний контроль якості БМР є основним видом внутрішнього технічного контролю, здійснюваного впродовж всього періоду будівництва безпосередньо на робочих місцях.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 1.

Розгляд основних положень ДСТУ 3008-2015. Документація. звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення

Наказом національного органу стандартизації України ДП «УкрНДНЦ» від 22.06.2015 р. N 61 прийняло ДСТУ 3008:2015 «Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлювання», який набуває чинності з 1 липня 2017 року.

Стандарт розроблено в УкрІНТЕІ за Програмою робіт з національної стандартизації на заміну ДСТУ 3008-95 «Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення».

Необхідність перегляду стандарту обумовлена:— прийняттям законів України «Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки від-повідності» та «Про стандартизацію»;— наданням чинності новій редакції комплексу основоположних стандартів національної стандартизації України;— введенням у дію нових правил побудови, викладання, оформлювання та змісту нормативних документів, зокрема й національних стандартів;— потребою гармонізації положень щодо однотипних структурних елементів текстових документів, застандартованих іншими національними та міждержавними стандартами. Під час розроблення стандарту враховано пропозиції та рекомендації щодо перегляду ДСТУ 3008-95, висловлені користувачами стандарту — фахівцями у сфері науки й техніки.

ВИТЯГ З ДСТУ 3008:2015

7.3 Нумерація сторінок

7.3.1 Сторінки нумерують наскрізно арабськими цифрами, охоплюючи додатки. Номер сторінки проставляють праворуч у верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

7.3.3 Титульний аркуш входить до загальної нумерації сторінок. Номер сторінки на титульному аркуші не проставляють.

7.3.4 Сторінки, на яких розміщено рисунки й таблиці, охоплюють загальною нумерацією сторінок.

7.4 Нумерація розділів , підрозділів , пунктів , підпунктів

7.4.1 Розділи, підрозділи, пункти, підпункти нумерують арабськими цифрами.

7.4.2 Розділи звіту нумерують у межах викладення суті звіту і позначають арабськими цифрами без крапки, починаючи з цифри «1».

7.4.3 Підрозділи як складові частини розділу нумерують у межах кожного розділу окремо. Номер підрозділу складається з номера відповідного розділу та номера підрозділу, відокремлених крапкою. Після номера підрозділу крапку не ставлять, наприклад, 1.1, 1.2 тощо.

7.4.4 Пункти нумерують арабськими цифрами в межах кожного розділу або підрозділу. Номер пункту складається з номера розділу та порядкового номера пункту, або з номера розділу, порядкового номера підрозділу та порядкового номера пункту, які відокремлюють крапкою. Після номера пункту крапку не ставлять, наприклад, 1.1, 1.2 або 1.1.1, 1.1.2 тощо. Якщо текст поділяють лише на пункти, їх слід нумерувати, крім додатків, порядковими номерами.

7.4.5 Номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера підрозділу, порядкового номера пункту та порядкового номера підпункту, які відокремлюють крапкою. Після номера підпункту крапку не ставлять, наприклад, 1.1.1.1 або 2.1.4 тощо. Якщо розділ, не маючи підрозділів, поділяють на пункти та підпункти, номер підпункту складається з номера розділу, порядкового номера пункту та порядкового номера підпункту, які відокремлюють крапкою. Після номера підпункту крапку не ставлять.

7.4.6 Якщо розділ або підрозділ складається з одного пункту, або пункт складається з одного підпункту, його не нумерують.

7.5 Рисунки

7.5.1 Усі графічні матеріали звіту (ескізи, діаграми, графіки, схеми, фотографії, рисунки, кресленики тощо) повинні мати однаковий підпис «Рисунок».

7.5.2 Рисунок подають одразу після тексту, де вперше посилаються на нього, або якнайближче до нього на наступній сторінці, а за потреби — в додатках до звіту.

7.5.3 Якщо рисунки створені не автором звіту, подаючи їх у звіті, треба дотримуватися вимог чинного законодавства України про авторське право.

7.5.4 Виконання рисунків має відповідати положенням ДСТУ 1.5 та цього стандарту.

7.5.5 Графічні матеріали звіту доцільно виконувати із застосуванням обчислювальної техніки (комп'ютер, сканер, ксерокс тощо та їх поєднання) та подавати на аркушах формату А4 у чорно-білому чи кольоровому зображенні.

7.5.6 Рисунки нумерують наскрізно арабськими цифрами, крім рисунків у додатках. Дозволено рисунки нумерувати в межах кожного розділу. У цьому разі номер рисунка складається з номера розділу та порядкового номера рисунка в цьому розділі, які відокремлюють крапкою, наприклад, «Рисунок 3.2» — другий рисунок третього розділу.

7.5.7 Рисунки кожного додатка нумерують окремо. Номер рисунка додатка складається з позначки додатка та порядкового номера рисунка в додатку, відокремлених крапкою. Наприклад, «Рисунок В.1 — _____», тобто перший рисунок додатка В.
назва рисунка

7.5.8 Якщо в тексті звіту лише один рисунок, його нумерують відповідно до 7.5.6.

7.5.9 Назва рисунка має відображати його зміст, бути конкретною та стислою. Якщо з тексту звіту зрозуміло зміст рисунка, його назву можна не наводити. За потреби пояснювальні дані до рисунка подають безпосередньо після графічного матеріалу перед назвою рисунка. Назву рисунка друкують з великої літери та розміщують під ним посередині рядка, наприклад, «Рисунок 2.1 — Схема устаткування».

7.5.10 Рисунок виконують на одній сторінці аркуша. Якщо він не вміщується на одній сторінці, його можна переносити на наступні сторінки. У такому разі назву рисунка зазначають лише на першій сторінці, пояснювальні дані — на тих сторінках, яких вони стосуються, і під ними друкують: «Рисунок _____, аркуш _____».

7.5.11 Перелік рисунків можна наводити у «Змісті» із зазначенням їх номерів, назв (якщо вони є) та сторінок початку рисунків.

7.6.7 Назва таблиці має відображати її зміст, бути конкретною та стислою. Якщо з тексту звіту можна зрозуміти зміст таблиці, її назву можна не наводити.

7.6.8 Назву таблиці друкують з великої літери і розміщують над таблицею з абзацного відступу.

7.6.9 Якщо рядки або колонки таблиці виходять за межі формату сторінки, таблицю поділяють на частини, розміщуючи одну частину під іншою або поруч, чи переносять частину таблиці на наступну сторінку. У кожній частині таблиці повторюють її головку та боковик. У разі поділу таблиці на частини дозволено її головку чи боковик замінити відповідно номерами колонок або рядків, нумеруючи їх арабськими цифрами в першій частині таблиці. Слово «Таблиця» подають лише один раз над першою частиною таблиці. Над іншими частинами таблиці з абзацного відступу друкують «Продовження таблиці» або «Кінець таблиці ____» без повторення її назви.

7.6.10 Заголовки колонок таблиці починають з великої літери, а підзаголовки — з малої літери, якщо вони становлять одне речення із заголовком.

7.6.11 Підзаголовки, які мають самостійне значення, подають з великої літери. У кінці заголовків і підзаголовків таблиць крапки не ставлять. Переважна форма іменників у заголовках — однина.

7.6.12 Таблиці треба заповнювати за правилами, які відповідають ДСТУ 1.5.

7.6.13 Перелік таблиць можна наводити у «Змісті» із зазначенням їх номерів, назв (якщо вони є) і сторінок початку таблиць. __

Питання для самоконтролю

1. Основні положення ДСТУ 3008-2015. Документація. звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення
2. Нумерація розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів
3. Нумерація рисунків, таблиць, додатків.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 2.

Розгляд основних положень та статей закону України «Про стандартизацію».

Верховна Рада України схвалила за основу законопроект №1068 про внесення змін до деяких законодавчих актів України у зв'язку з прийняттям Закону України "Про стандартизацію" 05.06.2014 №1315-VII.

Положення Закону України «Про стандартизацію» спрямовані на приведення національної системи стандартизації у відповідність до міжнародної та європейської практики.

Зокрема, законопроектом пропонується:

- встановлення добровільності застосування національних стандартів;
- недопущення погодження проектів національних стандартів з державними органами;
- недопущення нормативно-правового регулювання відносин, пов'язаних із розробленням стандартів підприємств, установ та організацій і технічних умов;
- відміна галузевої стандартизації, у зв'язку з чим, протягом 15 років центральні органи виконавчої влади мають право у відповідних сферах діяльності та в межах своїх повноважень перевіряти, переглядати свої галузеві стандарти з метою переведення їх на національний рівень або на рівень підприємств чи скасування.

Застосування національних стандартів та кодексів усталеної практики

(Кодекс усталеної практики – нормативний документ, що містить рекомендації щодо практик чи процедур проектування, виготовлення, монтажу, технічного обслуговування або експлуатації обладнання, конструкцій чи виробів).

1. Національні стандарти та кодекси усталеної практики застосовуються безпосередньо чи шляхом посилання на них в інших документах.

2. Національні стандарти та кодекси ustalеної практики застосовуються на добровільній основі, крім випадків, якщо обов'язковість їх застосування встановлена нормативно-правовими актами.

3. Національний орган стандартизації забезпечує розміщення на офіційному веб-сайті текстів національних стандартів та кодексів ustalеної практики, обов'язковість застосування яких установлена нормативно-правовими актами, не пізніше ніж через 30 календарних днів з дня офіційного опублікування таких актів з безоплатним доступом до зазначених національних стандартів та кодексів ustalеної практики.

Інформаційне забезпечення

1. Національні стандарти, кодекси ustalеної практики, зміни до них та розроблені національним органом стандартизації каталоги видаються, відтворюються та розповсюджуються національним органом стандартизації.

2. Видання, відтворення і розповсюдження документів міжнародних та регіональних організацій стандартизації, членом яких є національний орган стандартизації, здійснюються зазначеним органом відповідно до правил таких організацій.

3. Для подання інформації заінтересованим сторонам національний орган стандартизації формує та веде національний фонд нормативних документів, функціонує як Національний інформаційний центр міжнародної інформаційної мережі (ISONET), складає та веде каталог національних стандартів та кодексів ustalеної практики.

4. Інформаційні послуги надаються національним органом стандартизації на договірних засадах шляхом видання, відтворення та розповсюдження офіційних текстів національних стандартів, кодексів ustalеної практики та змін до них, розроблених національним органом стандартизації каталогів, іншої друкованої продукції щодо прийнятих національних стандартів, кодексів ustalеної практики та змін до них, а також стандартів, кодексів ustalеної практики, документів та змін до них відповідних міжнародних та регіональних організацій стандартизації, членом яких є національний орган стандартизації чи з якими він

співпрацює відповідно до положень таких організацій або відповідних договорів, інших інформаційних та довідкових видань з питань стандартизації, а також шляхом їх розповсюдження інформаційними мережами в порядку ініціативи та на замовлення.

Міжнародне співробітництво у сфері стандартизації

1. Центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері стандартизації, вживає заходів щодо адаптації законодавства України у сфері стандартизації до законодавства Європейського Союзу.

2. Центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері стандартизації, та національний орган стандартизації в межах своїх повноважень здійснюють співробітництво у зазначеній сфері з відповідними органами інших держав.

3. Центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері стандартизації, представляє інтереси України в міжурядових організаціях стандартизації, укладає міжнародні договори України про співробітництво та проведення робіт у сфері стандартизації з такими організаціями та відповідними урядовими і міжурядовими органами інших держав відповідно до Закону України "Про міжнародні договори України".

Національний орган стандартизації представляє інтереси України в міжнародних та регіональних організаціях стандартизації, приймає рішення про приєднання до них, укладає договори про співробітництво та проведення робіт у сфері стандартизації з національними органами стандартизації інших держав.

Національний орган стандартизації вживає заходів щодо виконання зобов'язань, узятих за результатами участі в міжнародних та регіональних організаціях стандартизації.

4. У разі якщо міжнародними договорами України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, встановлено інші правила, ніж ті, що передбачені цим Законом, застосовуються правила міжнародних договорів

Питання для самоконтролю

1. Положення Закону України «Про стандартизацію»"
2. Застосування національних стандартів
3. Інформаційне забезпечення
4. Міжнародне співробітництво у сфері стандартизації

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 3.

Розгляд методів визначення показників якості будівельної продукції. Сучасні прилади для контролю якості.

Одним із шляхів забезпечення найбільш високої якості будівельно-монтажних робіт (БМР) на об'єктах будівництва, а також здійснення контролю дотримання вимог проекту, будівельних норм і правил, державних стандартів і технічних регламентів на будівельному підприємстві є впровадження контролю якості БМР . Це дозволяє будівельним організаціям не тільки знизити витрати виробництва, але і стати більш привабливими як для вітчизняних, так і для іноземних партнерів.

На якість будівельних об'єктів впливає цілий ряд чинників, які представлені на схемі (рис. 1.1).

Відповідно до розділу 8 ДБН А.3.1-5-2016 «Організація будівельного виробництва» [1] слід виконувати нижчевикладені вимоги для забезпечення якості будівельної продукції.

Будівельно-монтажні організації повинні забезпечувати необхідну якість і надійність будівель і споруд шляхом здійснення комплексу технічних, економічних та організаційних заходів з ефективного управління якістю на всіх стадіях створення будівельної продукції. Ці заходи повинні включати сукупність заходів, методів і засобів, спрямованих на забезпечення відповідності якості будівельно-монтажних робіт і закінчених будівництвом об'єктів вимогам нормативних документів і проектній документації.

Контроль якості будівельно-монтажних робіт і закінченої будівельної продукції повинні здійснювати атестовані служби контролю якості, оснащені

технічними засобами, що забезпечують необхідну достовірність і повноту контролю, які входять до складу будівельно-монтажних організацій або залучаються зі сторони.

Контроль якості будівельно-монтажних робіт здійснюється також замовником у порядку технічного нагляду, проектними організаціями в порядку авторського нагляду, органами державного архітектурно-будівельного контролю, іншими органами державного нагляду та контролю, що діють на підставі спеціальних положень.



Рис. 1.1. Основні чинники, що визначають якість будівництва

Виробничий контроль якості будівельно-монтажних робіт включає вхідний контроль робочої документації, конструкцій, виробів, матеріалів і устаткування, операційний контроль окремих будівельних процесів або виробничих операцій і приймальний контроль будівельно-монтажних робіт.

Питання управління якістю будівельної продукції повинні включатися до складу проектів виконання робіт.

Сучасні прилади для контролю якості. Прилади неруйнівного контролю — засоби, які використовують при різних методах неруйнівного контролю для визначення властивостей і параметрів й оцінки надійності потрібного об'єкта чи конструкції.

1. Дефектоскопи:

- Імпульсні ультразвукові дефектоскопи
- Імпедансні дефектоскопи
- Резонансні дефектоскопи
- Магнітно-порошкові дефектоскопи
- Вихрострумові дефектоскопи
- Ферозондові дефектоскопи
- Електроіскрові дефектоскопи
- Термоелектричні дефектоскопи
- Радіаційні дефектоскопи
- Інфрачервоні дефектоскопи
- Радіохвильові дефектоскопи
- Електронно-оптичні дефектоскопи
- Капілярні дефектоскопи

2. Товщиномір

3. Течешукач

- Гелієві масспектрометричні течешукачі
- Фреонові течешукачі

Питання для самоконтролю

1. Методи визначення показників якості будівельної продукції.
2. Основні чинники, що визначають якість будівництва
- 3 . Сучасні прилади для контролю якості

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 4.

Склад та зміст схем операційного контролю якості будівельної продукції.

Розгляд прикладів схем операційного контролю якості.

Операційний контроль здійснюється в ході виконання будівельних процесів або виробничих операцій і повинен забезпечувати своєчасне виявлення дефектів і вжиття заходів щодо їх попередження.

При операційному контролі слід перевіряти дотримання технології виконання будівельно-монтажних процесів, а також відповідність виконуваних робіт робочим кресленням, будівельним нормам, правилам і стандартам.

Проводиться операційний контроль на підставі схем *операційного контролю якості*, що розробляються в складі проекту виконання робіт (ПВР) на підставі вимог [1].

У таблиці 4.1 вказані об'єкти і методи контролю на різних етапах будівництва при проведенні операційного контролю.

Таблиця 4.1 – Операційний контроль на різних етапах будівництва

Вид контролю	Етап будівництва	Об'єкт контролю	Метод контролю
1	2	3	4
Операційний	Виготовлення елементів	Результати виконання технологічних операцій, що впливають на точність геометричних параметрів готової продукції	Суцільний
	Виготовлення елементів. Будівельно-монтажні роботи (в процесі виконання робіт з певного етапу)	Орієнтири розбивочних осей, висотні позначки опорних площин.	Вибірковий
		Елементи збірних конструкцій в процесі установки і тимчасового закріплення.	Суцільний

Схеми операційного контролю якості, як правило, повинні містити ескізи конструкцій з зазначенням припустимих відхилень в розмірах, переліки операцій або процесів, що контролюються виконавцем робіт (майстром), за участю, при

необхідності, будівельної лабораторії, геодезичної та інших служб спеціального контролю, дані про склад, терміни та способи контролю.

Результати операційного контролю повинні вноситися в загальний журнал робіт, складаються акти на приховані роботи, виконавчі геодезичні схеми, акти на виконані роботи.

Більше 80% дефектів при виробництві будівельно-монтажних робіт (БМР) на будівельному майданчику при зведенні об'єктів пов'язані з відступами від проектів і вимог нормативної документації. Тому операційний контроль якості є основним видом виробничого контролю. При систематичному здійсненні контролю у ході виконання операцій виконроба і майстри можуть своєчасно виявляти і усувати дефекти, вживати заходів щодо їх попередження.

Основні завдання операційного контролю якості:

- забезпечення відповідності виконуваних БМР проекту і вимогам нормативних документів;
- своєчасне виявлення дефектів і причин їх виникнення, вжиття заходів щодо їх усунення;
- підвищення відповідальності безпосередніх виконавців (робітників, ланок, бригад, лінійних фахівців) за якість виконаних ними робіт.

Якість виконання БМР у значній мірі залежить від знання виконавцями робіт та особами, що контролюють якість їх виконання, основних вимог до якості робіт і допустимих відхилень.

Операційний контроль здійснюється виконробами і майстрами, які виконують керівництво будівництвом будівель і споруд. У необхідних випадках можуть залучатися будівельні лабораторії та геодезичні служби. Результати операційного контролю повинні фіксуватися в журналі робіт.

Основними документами при операційному контролі якості є ДБН (Державні Будівельні Норми), технологічні карти і схеми операційного контролю якості (СОКЯ).

СОКЯ повинні розроблятися на всі будівельні і монтажні процеси будівельними організаціями або за їх замовленням науковими організаціями.

Рекомендується широке використання типових СОКЯ. Керівництво будівельної організації до початку робіт має передати безпосередньому керівнику робіт з будівництва об'єкта (майстру, виконробу) комплект СОКЯ у складі проекту виконання робіт (ПВР) і технологічних карт.

Організація операційного контролю якості та встановлення нагляду за його здійсненням покладається на головних інженерів будівельних організацій.

Виконроби і майстри зобов'язані вимагати від бригад пред'явлення закінчених операцій для перевірки якості їх виконання до початку наступних. Усі виявлені у ході контролю дефекти повинні бути усунені.

Бригади повинні самі по СОКЯ контролювати якість виконання своїх робіт, тобто здійснювати самоконтроль.

Кarti-схеми операційного контролю якості повинні складатися з чотирьох частин.

1. Склад операцій і засобів контролю (перелік контрольованих операцій і документації, яка складається, метод та обсяг контролю, хто здійснює контроль).
2. Технічні вимоги до якості виконання роботи (ескізи конструкцій з зазначенням припустимих відхилень по ДБН).
3. Вимоги до якості застосовуваних матеріалів, виробів за нормативними документами.
4. Вказівки щодо виконання робіт (вимоги щодо ДБН).

Відповідно до вимог [1] схема операційного контролю якості входить до складу технологічної карти на конкретний вид роботи і складається в табличній формі (табл.4.2)

Таблиця 4.2 – Схема операційного контролю якості

Операції, що підлягають контролю		Контроль якості виконання операцій			
виконавцем робіт	майстром	зміст	способи	терміни	служби , які залучаються

Питання для самоконтролю

1. Склад та зміст схем операційного контролю якості будівельної продукції
2. Що повинні містити схеми операційного контролю якості?
3. З яких частин складаються карти-схеми операційного контролю якості?
4. Які основні документи використовуються при операційному контролі якості?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 5.

**Склад та зміст схем операційного контролю якості будівельної продукції.
Розгляд прикладів схем операційного контролю якості.**

**ДОКУМЕНТАЦІЯ, ЯКА СКЛАДАЄТЬСЯ В ПРОЦЕСІ ОПЕРАЦІЙНОГО
КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ.**

У процесі будівництва виконавцям робіт необхідно оформляти виконавчу технічну документацію, яка відобразить фактичне виконання проектних рішень та фактичний стан будівель, споруд та їх елементів на всіх стадіях будівництва по мірі завершення певних етапів робіт.

Відповідно до вимог ДБН А.3.1-5-2016 на різні види робіт в процесі операційного контролю якості складається наступна документація.

- 1. ЗАГАЛЬНИЙ ЖУРНАЛ РОБІТ*
- 2. СПЕЦІАЛЬНІ ЖУРНАЛИ*
- 3. ВИКОНАВЧІ ГЕОДЕЗИЧНІ СХЕМИ*
- 4. АКТИ НА ЗАКРИТТЯ ПРИХОВАНИХ РОБІТ*
- 5. АКТИ ПРИЙМАННЯ ВИКОНАНИХ РОБІТ*

ПРИКЛАДИ СХЕМ ОПЕРАЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ БУДІВЕЛЬНО-МОНТАЖНИХ РОБІТ

Приклад №1

Розробка виїмок (траншей) під конструкції

Технічні вимоги

ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013 «Настанова щодо проведення земляних робіт та улаштування основ і спорудження фундаментів».

Розміри виїмок по дну в натурі повинні бути не менше встановлених проектом.

Мінімальна ширина виїмок повинна бути не менше ширини конструкції +0,2 м з кожного боку, при необхідності пересування людей в пазусі - не менше 0,6 м.

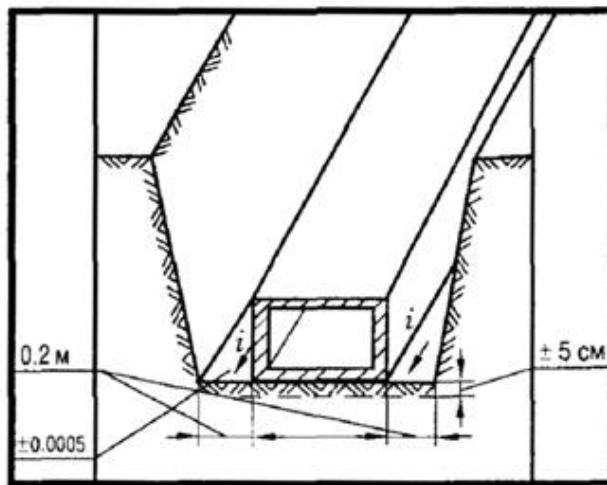


Рис.5.1 – Допустимі відхилення при розробці виїмок

Відхилення від проектного поздовжнього ухилу дна траншей, виїмок з ухилами не повинні перевищувати $\pm 0,0005$.

Виїмки слід розробляти, як правило, до проектної позначки зі збереженням природного складання ґрунтів основи.

Відхилення відміток дна виїмок в місцях улаштування фундаментів і укладання конструкцій:

- при остаточній розробці не повинні перевищувати ± 5 см;
- при чорновій розробці не повинні перевищувати дані, наведені в табл. 5.1.

Таблиця 5.1

Відхилення відміток дну виїмок від проектних при чорновій розробці		
Вид механізму для розробки ґрунту	Граничні відхилення, см	Число вимірювань
1) одноковшовими екскаваторами, оснащеними ковшами з зубцями: а) з механічним приводом за видами обладнання: драглайн; пряма лопата; зворотна лопата б) з гідравлічним приводом;	+25 +10 +15 +10	20 15 10 10
2) одноковшовими екскаваторами, оснащеними планувальними ковшами, зачисним обладнанням та ін спеціальним обладнанням для планувальних робіт екскаваторами-планувальниками;	+5	5
3) бульдозерами;		
4) траншейними екскаваторами;	+10	15
5) скреперами.	+10 +10 +10	10 10 10

Таблиця 5.2

Склад операцій і засоби контролю			
Етапи робіт	Контрольовані операції	Контроль (метод, обсяг)	Документація
1	2	3	4
Підготовчі роботи	Перевірити: - виконання вертикального планування поверхні будівельного майданчика (при необхідності); - виноску розбивочних осей і надійність їх закріплення; - виконання робіт з відведення поверхневих і підземних вод за допомогою тимчасових або постійних пристроїв (при необхідності).	Візуальний Вимірювальний Візуальний	Загальний журнал робіт

1	2	3	4
Механізована розробка фунта, зачистка дна котловану (траншеї)	<p>Контролювати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відхилення відміток дна виїмок від проектних; - вид і характеристики розкритого ґрунту природних основ під фундаменти і земляні споруди; - відхилення відміток дна виїмок при остаточній розробці (доробці) від проектних; - відхилення від проектного ухилу дна траншей та інших виїмок з ухилами; - розміри виїмок по дну; - крутизну укосів. 	<p>Вимірювальний, точки вимірів встановлюються випадковим чином; на приймається ділянка 10 ÷ 20 вимірювань Технічний огляд всієї поверхні підстави.</p> <p>Вимірювальний, по кутах і центру котловану, на перетинах осей будівель, в місцях зміни відміток; не менше 10 вимірів на приймається ділянку Вимірювальний, в місцях поворотів, примикань, розташування колодязів, але не рідше ніж через 50 м. Вимірювальний Те ж</p>	Загальний журнал робіт
Приймання виконаних робіт	<p>Перевірити:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відповідність геометричних розмірів котловану (траншеї) проектним; - величину позначки і ухилів дна котловану (траншеї); - крутизну укосів котловану (траншеї); - якість фунтів підстави (при необхідності). 	<p>Вимірювальний</p> <p>Те ж</p> <p>Те ж</p> <p>Технічний огляд всієї поверхні основи</p>	Акт огляду прихованих робіт
Контрольно-вимірювальний інструмент: нівелір, теодоліт, рулетка, шаблон крутизни укосів.			
Операційний контроль здійснюють: майстер (виконроб), геодезист - в процесі робіт. Приймальний контроль здійснюють: працівники служби якості, майстер (виконроб), геодезист, представники замовника.			

Вказівки щодо виконання робіт

Виїмки в ґрунтах, окрім валунних, скельних, слід розробляти, як правило, до проектної позначки з збереженням природних шарів ґрунтів основи.

Дозволяється розробка виїмок в два етапи: чорнова - з відхиленнями, наведеними в таблиці 1, і остаточна (безпосередньо перед зведенням конструкції).

Доопрацювання недоборів до проектної відмітки слід робити зі збереженням природних шарів ґрунтів основи.

Поповнення переборів в місцях улаштування фундаментів і укладання конструкцій повинно бути виконано місцевим ґрунтом з ущільненням до щільності ґрунту природного стану основи або малостиливим ґрунтом (модуль деформації не менше 20 МПа). У просадочних ґрунтах II типу не допускається застосування дренаючого ґрунту.

Приклад № 2

Влаштування монолітних бетонних і залізобетонних фундаментів

ДСТУ В.2.6-156:2011 Бетонні та залізобетонні конструкції

Таблиця 5.3

Склад операцій і засоби контролю			
Етапи робіт	Контрольовані операції	Контроль (метод, обсяг)	Документація
1	2	3	4
Підготовчі роботи	Перевірити: - правильність установки і надійність закріплення опалубки, підтримуючих лісів, кріплень; - підготовленість усіх механізмів і пристосувань, які забезпечують виробництво бетонних робіт; - відповідність відмітки основи вимогам проекту; - чистоту основи або раніше уложенного шару бетону і внутрішньої поповерхні опалубки; - стан арматури і закладних деталей (наявність іржі, масла і т. д.), відповідність положення встановлених арматурних виробів проектному; - виноску проектною позначки верху бетонування на внутрішню поверхню опалубки.	Технічний огляд Візуальний Вимірювальний Візуальний Технічний огляд, вимірювальний Вимірювальний	Загальний журнал робіт, акт огляду прихованих робіт

1	2	3	4
Укладання бетонної суміші, твердіння бетону, розпалублення	Контролювати: - якість бетонної суміші; - стан опалубки; - висоту скидання бетонної суміші, товщину укладаються шарів, шаг перестановки глибинних вібраторів, глибину їх занурення, тривалість вібрування, правильність виконання робочих швів; - температурно-вологісний режим твердіння бетону; - фактичну міцність бетону і терміни розпалубки.	Лабораторний Технічний огляд Вимірювальний, 2 рази на зміну Вимірювальний те ж	Загальний журнал робіт
Приймання виконаних робіт	Перевірити: - фактичну міцність бетону; - якість поверхні конструкцій; - якість використаних у конструкції матеріалів і виробів; - геометричні розміри конструкції і відповідність їх робочим кресленням	Лабораторний Візуальний Те ж Вимірювальний, кожен елемент конструкції	Загальний журнал робіт, акт огляду прихованих робіт
Контрольно-вимірювальний інструмент: ухил будівельний, теодоліт, рулетка, лінійка металева, нівелір, 2-метрова рейка.			
Операційний контроль здійснюють: майстер (виконроб), інженер лабораторного посту - в процесі виконання робіт. Приймальний контроль здійснюють: працівники служби якості, майстер (виконроб), представники технагляду замовника.			

Допустимі відхилення:

- площин від вертикалі або проектного ухилу на всю висоту фундаментів ... 20 мм;
- горизонтальних площин на всю довжину вивірямої ділянки 20 мм;
- місцями нерівностей поверхні бетону при перевірці двометровою рейкою, крім опорних поверхонь ... мм;
- довжини елементів± 20 мм;
- поперечного перерізу елементів+6 мм; -3 мм;
- відміток поверхонь і закладних виробів, як слугують опорами для збірних залізобетонних колон та інших збірних елементів, 5 мм;
- ухилу опорних поверхонь фундаментів при обпиранні сталевих колон без підливки 0,0007;

- розташування анкерних болтів: у плані всередині контуру опори 5 мм;
в плані поза контуром опори 10 мм;
по висоті контуру опори +20 мм;
- різниці відміток по висоті на стику двох суміжних поверхонь 3 мм.

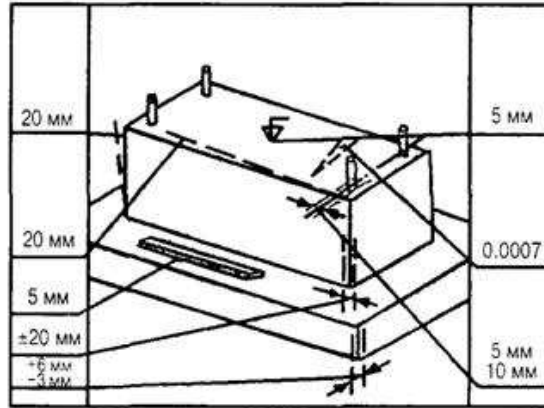


Рис.5.2 – Допустимі відхилення при влаштуванні монолітних бетонних і залізобетонних фундаментів

Приймання конструкцій слід оформляти в установленому порядку актом огляду прихованих робіт або актом на приймання відповідальних конструкцій.

Питання для самоконтролю

1. Яка документація, складається в процесі операційного контролю якості?

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 6.

Розгляд прикладів загальних журналів робіт. Розробка виконавчих схем, актів на сховані роботи, актів проміжного прийняття відповідальних конструкцій

ЗАГАЛЬНИЙ ЖУРНАЛ РОБІТ

Найменування будівельної організації

Загальний журнал робіт №

з будівництва об'єкта

(Підприємства, будівлі, споруди)

Адреса об'єкту

Посада, прізвище, ім'я, по батькові та підпис особи, відповідальної від будівельної організації за будівництво об'єкта і ведення загального журналу робіт

Генеральна проектна організація, прізвище, ім'я, по батькові і підпис головного інженера проекту
Замовник (організація),
посада, прізвище, ім'я, по батькові та підпис керівника (представника) технічного нагляду
Початок робіт:

за планом (договором)

фактично

Закінчення робіт (введення в експлуатацію)
за планом (договором)

фактично

У цьому журналі пронумерованих і прошнурованих сторінок-_____

Посада, прізвище, ім'я, по батькові та підпис керівника будівельної організації, яка видала журнал
_____ Дата видачі, печатка
організації

Основні показники об'єкта, підприємства, будівлі або споруди, (потужність, продуктивність, корисна площа, місткість і т.п.) і кошторисна вартість

_____ Затверджуюча інстанція і
дата затвердження проекту (робочого проекту)

_____ Субпідрядні організації та
виконувані ними роботи

_____ Організація, що розробила
проектно-кошторисну документацію

_____ Відмітки про зміни в
записах на титульному аркуші

Таблиця 6.1 –Список інженерно-технічного персоналу, зайнятого на будівництві об'єкта

Прізвище, ім'я, по батькові, посада, ділянка роботи	Дата початку робіт на будівельному об'єкті	Відмітка про отримання дозволу на право провадження робіт	Дата закінчення робіт на будівництві об'єкта
---	--	---	--

Табл. 6.1 складає керівник генпідрядної будівельної організації.

Таблиця 6.2 – Перелік актів проміжного приймання відповідальних конструкцій і обстеження прихованих робіт

№№ пп	Найменування акта (із зазначенням місця розташування конструкцій і робіт)	Дата підписання акта прізвище, ініціали та посади підписуючих
-------	---	---

В табл. 6.2 наводиться перелік всіх актів, що підлягають оформленню на даному об'єкта будівництва в календарному порядку.

Таблиця 6.3 – Відомість результатів випереджального контролю якості будівельно-монтажних робіт

Дата	Найменування конструктив-них частин і елементів, місця їх розташування з посиланням на номер креслення	Результати контролю якості	Посади і підписи осіб, що оцінюють якість робіт
------	--	----------------------------	---

У табл. 6.3 включаються всі роботи по частинах і елементах будівель і споруд, якість виконання яких контролюється і підлягає оцінці.

Таблиця 6.4.–Перелік спеціальних журналів робіт

Найменування спеціального журналу і дата його видачі	Організація, що веде журнал, прізвище, ініціали і посада відповідальної особи	Дата здачі-приймання журналу і підписи посадових осіб
--	---	---

Табл. 6.4 заповнюється особою, відповідальною за ведення загального журналу робіт.

Таблиця 6.5 – Відомості про виконання робіт–

Дата	Короткий опис і умови виконання робіт (з посиланням, при необхідності, на роботи, що виконуються субпідрядними організаціями), посада, прізвище, ініціали та підпис відповідальної особи
------	--

Регулярні відомості про виконання робіт (з початку і до їх завершення), що включаються в табл. 6.5, є основною частиною журналу.

Ця частина журналу повинна містити відомості про початок і закінчення роботи і віддзеркалювати хід її виконання.

Таблиця 6.6 – Зауваження контролюючих органів і служб

Дата	Зауваження контролюючих органів або посилання на розпорядження	Відмітка про прийняття зауважень до виконання і про перевірку їх виконання
------	--	--

В табл.6.6 вносяться зауваження осіб, які контролюють виконання і безпеку робіт у відповідності з наданими їм правами.

Вказівки щодо ведення загального журналу робіт

1. Загальний журнал робіт є основним первинним виробничим документом, який відтворює технологічну послідовність, терміни, якість і умови виконання будівельно-монтажних робіт.

2. Загальний журнал робіт ведеться на будівництві окремих або групи однотипних, що одночасно споруджуються, будівель, споруд, які розміщені в межах одного будівельного майданчика.

3. Загальний журнал робіт веде особа, відповідальна за будівництво будівлі або споруди (виконавець робіт, старший виконавець робіт) і заповнює його з першого дня роботи на об'єкті особисто або доручає керівникам змін.

Спеціалізовані будівельно-монтажні організації ведуть спеціалізовані журнали робіт, що знаходяться у відповідальних осіб, які виконують ці роботи. По закінченні робіт спеціальний журнал передається генеральній будівельній організації.

4. Титульний лист заповнюється до початку будівництва генеральною підрядною будівельною організацією за участю проектної організації і замовника.

5. Список інженерно-технічного персоналу, який зайнятий на будівництві об'єкта (табл.1), складає керівник генпідрядної будівельної організації.

6. В табл.2 наводиться перелік всіх актів, що підлягають оформленню на даному об'єкті будівництва, в календарному порядку.

7. В табл. 3 включаються всі роботи по частинах і елементах будівель і споруд, якість виконання яких контролюється і підлягає оцінці.

8. Табл.4 заповнюється особою, відповідальною за ведення загального журналу робіт.

9. Регулярні відомості про виконання робіт (з початку і до їх завершення), що включаються в табл.5, є основною частиною журналу. Ця частина журналу повинна вміщувати відомості про початок і закінчення роботи і віддзеркалювати хід її виконання.

Опис робіт повинен проводитись по конструктивних елементах будівлі або споруди з означенням осей, відміток, поверхів, ярусів, секцій і приміщень, де роботи виконуються.

Тут же повинні наводитися короткі відомості про методи виконання робіт, застосовані матеріали, готові вироби і конструкції, вимушені прості будівельних машин (із зазначенням вжитих заходів), випробування устаткування, систем, мереж і вимушені прості (випробування вхолосту або під навантаженням, подача електроенергії, випробування на міцність і герметичність та інше), відхилення від робочих креслень (із зазначенням причин) і їх погодження, зміни розміщення охоронних, захисних і сигнальних огорож, переноси транспортних і пожежних мереж, прокладання, перекладання,

розбирання тимчасових інженерних мереж, наявність виконання схем операційного контролю якості, виправлення і переробку виконаних робіт (із зазначенням винних), а також метеорологічні та інші особливі умови виконання робіт.

10. В табл.6 вносяться зауваження осіб, які контролюють виконання і безпеку робіт у відповідності з наданими їм правами, а також уповноважених представників проектної організації або її авторського нагляду.

11. Загальний журнал повинен бути пронумерований, прошнурований, оформлений усіма підписами на титульному листі і скріплений печаткою будівельної організації, яка його видала.

12. При здачі завершеного будівництвом об'єкта загальний і спеціальні журнали робіт передаються замовнику і зберігаються у нього до введення об'єкта в експлуатацію. Після введення об'єкта в експлуатацію журнали передаються на постійне зберігання експлуатаційній організації.

Питання для самоконтролю

1. Склад загальних журналів робіт.
2. Розробка виконавчих схем
3. На які роботи складаються акти на сховані роботи
4. Структура актів проміжного прийняття відповідальних конструкцій

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ 7, 8.

Доповіді студентів по новим нормативним документам, що увійшли в дію в поточному році. Обговорення, доповнення, зауваження.

Теми доповідей та обговорення

На сьогодні в Україні діє 111 державних будівельних норм.

Протягом наступних п'яти років у Міністерстві розвитку громад та територій України планують актуалізувати нормативну базу відповідно до міжнародних методів нормування у будівництві із застосуванням параметричних вимог до об'єктів будівництва.

Протягом 2019 на початку 2020 років набули чинності наступні нормативні документи.

1. ДБН В.2.2-41-2019 «Висотні будівлі. Основні положення». З 1 січня 2020 року в Україні набули чинності.

2. ДБН В.1.2-14:2018 «Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд». З 1 січня 2019 року набрали чинності

3. ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд». З 1 квітня 2019 року набрали чинності

4. ДБН В.2.2-9:2018 «Громадські будинки та споруди. Основні положення». З 1 червня 2019 року набрали чинності.

5. ДБН В.2.3-7:2018 «Метрополітени. Основні положення». З 1 вересня 2019 року набрали чинності

6. ДБН В.2.2-16:2019 «Культурно-видовищні та дозвіллеві заклади». З 1 листопада 2019 року набрали чинності

7. ДБН В.2.2-15:2019 «Житлові будинки. Основні положення». З 1 грудня 2019 року вступили в дію

9. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення порядку надання адміністративних послуг у сфері будівництва та створення Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва»

9. Зміни до закону України "Про архітектурну діяльність" від 20.05.1999 №687-XIV. Редакція від 16.10.2020.

10. Зміни до закону України «Про будівельні норми" від 11.05.2009 №1704-VI. Редакція від 19.10.2019

СКЛАД І ОФОРМЛЕННЯ РОЗРАХУНКОВО-ГРАФІЧНОЇ РОБОТИ

До складу розрахунково-графічної роботи входить розрахунково-пояснювальна записка і графічна частина.

Розрахунково-пояснювальна записка об'ємом 15-20 сторінок виконується на одній стороні листа стандартного формату А4 (204x286). Титульний лист записки оформляється по встановленій формі (додаток А). Після титульного листа розміщується зміст записки, завдання на РГР.

У основній частині записки наводяться схеми, таблиці, рисунки, графіки і посилання на використані літературні джерела.

У кінці пояснювальної записки наводиться список використаних літературних джерел і нормативних документів.

Записка має бути оформлена відповідно до вимог ДСТУ 3008-2015 (дивись практичне заняття 1).

У кінці пояснювальної записки ставиться дата виконання роботи і підпис студента.

Розрахунково-пояснювальна записка повинна включати схему операційного контролю якості при виконанні конкретного виду робіт відповідно до завдання (додаток Б) і складатися з наступних розділів:

1. Технічні вимоги з вказівкою допустимих відхилень.
2. Склад операцій і засобу контролю (приклади дивись у практичному занятті 4).
3. Вказівки по виробництву робіт (приклади дивись у практичному занятті 4).
4. Загальний журнал робіт (дивись практичне заняття 5).
5. Акт на закриття прихованих робіт (додаток В, Д).
6. Спеціальні журнали по окремих видах робіт (додаток Ж).
7. Акт проміжного приймання відповідальних конструкцій (додаток К).
8. Акт приймання виконаних робіт (додаток Л).

Графічна частина РГР виконується на окремих листах формату А4, на яких наводяться:

1. Схема допустимих відхилень при виконанні конкретного виду робіт відповідно до завдання.
2. Виконавча геодезична схема (див. приклади в додатку М).

Приклад титульного листа
МІНІСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСКАЯ ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРА

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЇ БУДІВЕЛЬНОГО
ВИРОБНИЦТВА

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до розрахунково-графічної роботи
по дисципліні «Сучасна нормативна база і контроль якості у будівництві»

Схема операційного контролю якості

(назва роботи)

ВИКОНАВ: СТУДЕНТ(КА) ГРУПИ_____

КЕРІВНИК:_____

ОБ'ЄМ РОБОТИ :

Сторінок записки_____

Графічна частина_____

Одеса - 20__р.

ДОДАТОК Б

ЗАВДАННЯ ДО РГР

СКЛАСТИ СХЕМУ ОПЕРАЦІЙНОГО
КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ БУДІВЕЛЬНО-МОНТАЖНИХ РОБІТ

НАЙМЕНУВАННЯ РОБІТ І ВИХІДНІ ДАНІ

Розробка траншей під конструкції

№№ варіантів	Планувальне вирішення будівлі						
	Проліт, м	Кількість прольотів	Крок колон, м	Довжина секцій, м	Кількість секцій	Глибина виїмки, м	Вид ґрунту на майданчику
1	12	6	6	60	2	1,95	Пісок
2	12	5	6	72	2	1,65	Супісок
3	12	4	6	60	3	2,55	Суглинок
4	18	4	6	72	3	1,95	Глина
5	18	3	6	72	2	3,15	Суглинок
Розробка котлованів							
6	18	5	12	60	3	1,95	Пісок
7	18	4	12	72	3	1,65	Супісок
8	24	4	12	60	2	2,55	Суглинок
9	12	6	6	60	2	1,95	Глина
10	12	5	6	72	2	1,65	Суглинок
11	12	4	6	60	3	2,55	Пісок
12	9	6	6	60	3	1,65	Супісок
13	9	4	6	60	3	2,55	Суглинок
Установка блоків фундаментів стаканого типу							
№№ варіантів	Проліт, м	Кількість прольотів	Крок колон, м	Довжина секцій, м	Кількість секцій		
14	12	5	6	72	2		
15	12	4	6	60	3		
16	24	4	12	60	2		
18	24	3	12	72	3		
18	18	4	12	60	3		
19	9	5	6	72	2		
20	9	4	6	60	3		

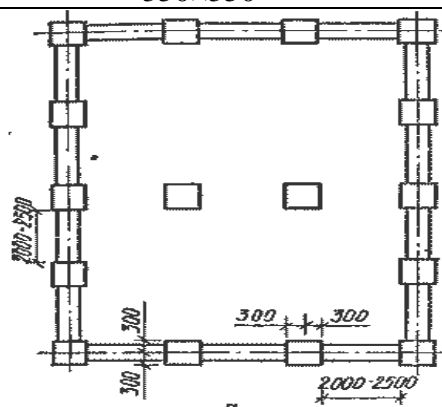
Влаштування монолітних бетонних і залізобетонних фундаментів						
21	12	2	12	60	2	
22	12	5	6	72	2	
23	12	4	6	60	3	
24	18	4	6	72	3	
25	18	3	12	72	2	
26	12	5	6	72	2	
27	12	4	6	60	3	
28	9	2	6	60	3	
Монтаж залізобетонних колон одноповерхового будинку						
№№ варіанті в	Проліт, м	Кількість прольотів	Крок колон, м	Довжина секцій, м	Кількість секцій	Висота колон, м
29	24	4	12	60	2	5,7
30	24	3	12	72	3	6,3
31	18	4	12	60	3	6,9
32	9	5	6	72	2	8,1
33	9	4	6	60	3	5,7
34	18	3	12	72	2	6,3
35	12	5	6	72	2	6,9
36	12	4	6	60	3	6,3
37	9	2	6	60	3	6,9
Монтаж залізобетонних колон багатоповерхового промислового будинку						
38	18	4	12	60	2	11,230
39	9	5	6	72	1	12,430
40	9	4	6	60	3	13,630
41	18	3	12	72	1	14,830
42	12	5	6	72	1	11,230
42	24	4	12	60	1	12,430
44	24	3	12	72	2	13,630
45	18	4	12	60	2	14,830
Монтаж залізобетонних ригелів, балок, ферм						
№№ варіа нтів	Проліт, м	Кількість прольотів	Крок колон, м	Довжина секцій, м	Кількість секцій	Висота × довжина елемента, м
46	18	5	12	60	3	0,9×18,00
47	18	4	12	72	3	0,9×18,00
48	24	4	12	60	2	1,3×24,00
49	18	6	6	60	2	0,9×18,00
50	18	5	6	72	2	1,0×18,00
51	24	4	6	60	3	1,3×24,00
52	9	6	6	60	3	0,8×9,00
53	9	4	6	60	3	0,8×9,00

Монтаж плит перекриття и покриття						
№№ варіантів	Проліт, м	Кількість прольотів	Крок колон, м	Довжина секцій, м	Кількість секцій	Довжина хширина елемента, м
54	18	5	6	60	3	6,00×3,00
55	18	4	6	72	3	6,00×3,00
56	24	4	12	60	2	12,00×3,00
57	18	6	12	60	2	12,00×3,00
58	18	5	12	72	2	12,00×3,00
Монтаж зовнішніх стінових панелей						
№№ варіантів	Проліт, м	Кількість прольотів	Крок колон, м	Довжина секцій, м	Кількість секцій	Довжина хвисота елемента, м
59	18	5	12	60	3	12,0×1,2
60	18	4	12	48	2	12,0×1,8
61	24	4	12	60	2	6,0×1,2
62	18	6	6	48	3	6,0×1,8
Кладка зовнішніх стін						
№№ варіантів	Проліт, м	Кількість прольотів	Крок колон, м	Довжина секцій, м	Кількість секцій	
63	12	5	6	72	1	
64	12	4	6	60	2	
65	24	4	12	60	1	
67	24	3	12	48	2	
68	18	4	12	60	2	
69	9	5	6	72	1	
70	9	4	6	48	2	
Монтаж блоків стрічкових фундаментів						
№№ варіантів	Довжина хширина хвисота фундаментних подушок, м			Довжина хширина х висота блоків, м		
71	2,4×1,2×0,5			1,2×0,6×0,3		
72	1,2×0,8×0,3			2,4×0,4×0,3		
План фундаменту						

Влаштування палових фундаментів

План пального поля

№№ варіантів	Перетин палі, мм	Довжина палі, м
73	300×300	10
74	400×400	15
75	350×350	12



ДОДАТОК В

АКТ НА ЗАКРИТТЯ ПРИХОВАНИХ РОБІТ

(найменування робіт)

виконаних в _____
(найменування і місце розташування об'єкта)

" ____ " _____ 20__ г.

Комісія у складі:

представника будівельно-монтажної організації _____
(прізвище, ініціали, посада)

представника технічного нагляду замовника _____
(прізвище, ініціали, посада)

представника проектної організації (у випадках здійснення авторського нагляду проектною організацією)

(прізвище, ініціали, посада)

провела огляд робіт, виконаних _____
(найменування будівельно-монтажної організації)

склала цей акт про наступне:

1. До огляду пред'явлені такі роботи: _____
(найменування прихованих робіт)

2. Роботи виконані за проектною документацією

(найменування проектної організації, № креслень і дата їх складання)

3. При виконанні робіт застосовані _____
(найменування матеріалів, конструкцій з посиланням на сертифікати або інші документи)

4. При виконанні робіт відсутні (або допущені) відхилення від проектної документації

(При виконанні робіт відсутні (або допущені) відхилення від проектної документації при наявності відхилень вказується, з ким і як узгоджені, № креслень і дата погодження)

5. Дата: початку робіт _____
 закінчення робіт _____

Рішення комісії

Роботи виконані у відповідності з проектною документацією, стандартами, будівельними нормами і правилами, технічними умовами і відповідають вимогам їх приймання.
 На підставі викладеного дозволяється виконання наступних робіт по улаштуванню (монтажу)

(найменування робіт і конструкцій)

Представник будівельно-монтажної організації _____
(підпис)

Представник технічного нагляду замовника _____
(підпис)

Представник проектної організації _____
(підпис)

ДОДАТОК Д**ВИДИ РОБІТ ТА КОНСТРУКЦІЙ, НА ЯКІ ПОВИННІ СКЛАДАТИСЯ АКТИ
НА ЗАКРИТТЯ ПРИХОВАНИХ РОБІТ****Земляні роботи**

- Огляд розбивки земляних робіт, обстеження ґрунтів для відсипки насипів та зворотних засипок у котловани і траншеї;
- огляд якості ґрунтів основ фундаментів і закладення фундаментів;
- дотримання технології при шаровому ущільненні ґрунту (досягнення проектної щільності, товщина кожного відсипаного і шару, що ущільнюється і ін); підготовка основ насипів;
- перевірка відповідності проекту розмірів траншей;
- встановлення рівня та характеру підземних вод;
- виконання захисних заходів при будівництві на ґрунтах і набухаючих ґрунтах, на болотах;
- пристрій дренажів;
- зняття та використання для рекультивації родючого шару ґрунту.

2. Основи і фундаменти

- Підготовлена основа під фундаменти з зазначенням розмірів, позначок дна котлована, відповідності фактичного нашарування та властивостей ґрунту зазначені в проекті (акт складається до початку робіт по влаштуванню фундаментів);
- перевірка ґрунтів основ на відсутність порушень їх природних властивостей або якість їх ущільнення в порівнянні з проектними даними;
- відбір зразків ґрунту для лабораторних випробувань;
- відбір контрольних зразків бетону.

3. Бетонні і залізобетонні конструкції монолітні

- Приймання змонтованої і підготовленої до бетонування опалубки;
- відповідність арматури та закладних деталей робочим кресленням;
- відбір контрольних зразків бетону;
- перевірка та приймання всіх конструкцій та їх елементів, що закриваються в процесі наступного бетонування;
- приймання закінчених бетонних і залізобетонних конструкцій з оцінкою їх якості;
- влаштування осадочних і температурних швів в конструкціях.

4. Бетонні і залізобетонні конструкції збірні

- Приймання фундаментів та інших опорних елементів, включаючи геодезичну перевірку відповідності їх фактичного положення проектному (в плані та по висоті) зі складанням виконавчої схеми;
- виконання зварювальних робіт (повнота зварних швів, якість зварювання);
- антикорозійний захист з'єднань металу;
- замонолічування стиків збірних елементів;
- закладення і герметизація швів і стиків;
- приймання змонтованих конструкцій споруди або окремих його частин.

5. Кам'яні конструкції

- Влаштування осадочних і температурних швів;
- гідроізоляція кам'яної кладки;
- укладання в кам'яні конструкції арматури та металевих закладних деталей, їх антикорозійний захист;
- місця спирання ферм, прогонів, балок, плит на стіни, стовпи, пілястри та закладання їх в кладці;
- закріплення в кладці конструктивних елементів балконів, еркерів, карнизів, підвіконних плит;
- влаштування в кам'яних стінах вентиляційних каналів та газоходів.

6. Металеві конструкції

- Приймання площ обпирання сталевих конструкцій на фундаменти, стіни та опори, включаючи геодезичну перевірку відповідності їх фактичного положення проектному (в плані й по висоті) зі складанням виконавчої схеми;
- вибірковий контроль швів зварювальних з'єднань.

7. Дерев'яні конструкції

- Приймання фундаментів та інших опорних елементів до початку монтажу дерев'яних конструкцій, включаючи геодезичну перевірку відповідності їх фактичного положення проектному (в плані й по висоті) зі складанням виконавчої схеми;
- 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.

8. Покрівлі, 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.

9. Підлоги

- Основи під підлоги на ґрунті;
- перевірка виконання конструктивних елементів підлог перед влаштуванням наступних їх шарів;
- гідроізоляція перекриттів санвузлів, балконів і лоджій перед укладанням наступних конструкцій.

10. Промислові печі та цегляні труби

- Приймання фундаментів під піч або трубу, каркасів та кожухів печі;
- влаштування температурних швів у кладці - місця розміщення та конструкції;
- перевірка вертикальності осі труби;
- пристрій блискавкозахисту труб.

11. Внутрішні санітарно-технічні роботи

- Готовність ніш, борозен і каналів для прокладання в них трубопроводів та встановлення санітарно-технічних приладів;
- правильність ухилів, гнуття труб, встановлення санітарно-технічних пристроїв;
- правильність установки і справну дію запірної арматури, запобіжних пристроїв, автоматики та контрольно-вимірювальних приладів.

ДОДАТОК Ж

СПЕЦІАЛЬНІ ЖУРНАЛИ З ОКРЕМИХ ВИДІВ РОБІТ

1. ЖУРНАЛ РОБІТ З МОНТАЖУ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ № _____

Найменування монтажної організації -----
 Назва об'єкту будівництва -----
 Посада, прізвище, ініціали та підпис особи, відповідальної за монтажні роботи та ведення журналу

 Організація, що розробила проект виконання робіт

 Шифр проекту

 Підприємство, що виготовило конструкції

 Шифри замовлень

 Замовник (організація), посада, прізвище, ім'я, по батькові та підпис керівника (представника)
 технічного нагляду

 Основні показники споруджуваного об'єкта:
 Обсяг робіт:
 сталевих конструкцій, т

 збірних залізобетонних конструкцій, м³ -----
 дерев'яних конструкцій, м³ -----
 Журнал започатковано « _____ » 20__ р.
 Журнал закінчено « _____ » 20__ р.

Таблиця 1. Список інженерно-технічного персоналу, зайнятого на монтажі будівлі (споруди).

Прізвище, ім'я, по батькові	Спеціальність та освіта	Посада	Дата початку роботи на об'єкті	Відмітка про проходження атестації і дата	Дата закінчення роботи на об'єкті
-----------------------------------	----------------------------	--------	--------------------------------------	---	--

Таблиця 2. Перелік актів огляду прихованих робіт і актів проміжного приймання відповідальних конструкцій

№ п.п.	Найменування актів	Дата підпису акта
--------	--------------------	-------------------

Таблиця 3. Відомості про виконання робіт

Дата виконання робіт, зміна	Опис робіт, найменування встановлюваних конструкцій, їх марка, результати огляду	Місце встановлення та номери монтажних схем	Номери технічних паспортів на конструкції	Атмосферні умови (температура повітря, опад, швидкість вітру)
--------------------------------	---	---	---	--

Продовження таблиці 3. Відомості про виконання робіт

Прізвище, ініціали виконавця (бригадира)	Підпис виконав-ця)	Зауваження та пропозиції по монтажу конструкцій керівників монтажної організації, авторського нагляду технічного нагляду, замовника	Підпис майстра (виконавця робіт) та осіб, що здійснюють нагляд
--	--------------------	---	--

2. ЖУРНАЛ ЗАМОНОЛІЧУВАННЯ МОНТАЖНИХ СТИКІВ І ВУЗЛІВ

№ _____

Найменування організації, що виконує роботи

Назва об'єкту будівництва

Посада, прізвище, ініціали та підпис відповідального за виконання робіт по замонолічування стиків та ведення журналу

Організація, що розробила проектну документацію, креслення

Шифр проекту

Організація, що розробила проект виконання робіт по замонолічування монтажних стиків і вузлів

Шифр проекту

Підприємство, що виготовило конструкції

Шифр замовлення

Замовник (організація), посада, прізвище, ім'я, по батькові та підпис керівника (представника) технічного нагляду

Журнал започатковано «_____» 20____ р.

Журнал закінчено «_____» 20____ р.

Таблиця 1. Відомості про виконання робіт

Дата замонолічування	Найменування стиків і вузлів, місце або номер за кресленням або схемою	Задані марки бетону (розчину) і робочий склад суміші	Температура зовнішнього повітря, °С	Температура попереднього нагрівання елементів у вузлах
----------------------	--	--	-------------------------------------	--

Продовження таблиці 1. Відомості про виконання робіт

Температура бетону в момент укладання	Результати випробувань контрольних зразків: -через 7 днів -через 28 днів	Дата розпалубки	Прізвище та ініціали виконавця (бригадира) підпис	Зауваження виконроба, авторського нагляду, технічного нагляду замовника
---------------------------------------	--	-----------------	---	---

3. ЖУРНАЛ ЗВАРЮВАЛЬНИХ РОБІТ № _____

Найменування організації, що виконує роботи

Назва об'єкту будівництва

Посада, прізвище, ініціали та підпис відповідального за зварювальні роботи і ведення журналу

Організація, що розробила проектну документацію, креслення КМ, КЗ

Шифр проекту

Організація, що розробила виробництва проект зварювальних робіт

Шифр проекту

Підприємство, що виготовило конструкції

Шифр замовлення

Замовник (організація), посада, прізвище, ім'я, по батькові та підпис керівника (представника) технічного нагляду

Журнал започатковано « _____ » 20 ____ р.

Журнал закінчено « _____ » 20 ____ р.

Таблиця 1. Список інженерно-технічного персоналу, зайнятого виконанням зварювальних робіт

Прізвище ім'я, по батькові	Спеціальність та освіта	Посада	Дата початку роботи на об'єкті	Відмітка про проходження атестації і дата	Дата закінчення роботи на об'єкті
----------------------------	-------------------------	--------	--------------------------------	---	-----------------------------------

Таблиця 2. Список зварників, які виконують зварювальні роботи на об'єкта

Прізвище імя, по батькові	Кваліфікаційний розряд	Номер особового клейма	Посвідчення на право виконання зварювальних робіт			Відмітка про зварювання пробних і контрольних зразків
			номер	термін дії	допущений до зварювання швів в просторовому положенні	

Таблиця 3. Відомості про виконання робіт

Дата виконання робіт, зміна	Найменування з'єднувальних елементів, марка сталі	Місце або номер (за кресленням або схемою) зварюваного елемента	Відмітка про здачу та приймання вузла під зварювання (посада, ПШБ, підпис)	Марка застосовуваних зварювальних матеріалів	Атмосферні умови (температура повітря, опади, швидкість вітру)

Продовження таблиці 3. Відомості про виконання робіт

Прізвище, ініціали зварників, номер посвідчення	Клеймо	Підписи зварників	Прізвище, ініціали відповідального за виконання робіт (майстра, виконавця робіт)	Відмітка про приймання зварювального з'єднання	Підпис керівника зварювальних робіт	Зауваження по контрольній перевірці (виконавця робіт)

4. ЖУРНАЛ ВИКОНАННЯ МОНТАЖНИХ З'ЄДНАНЬ НА БОЛТИ З КОНТРОЛЬОВАНОГО НАТЯГУ №_____

Найменування організації, що виконує роботи

Назва об'єкту будівництва

Посада, прізвище, ініціали та підпис відповідального за виконання робіт і ведення журналу

Організація що розробила проектну документацію, креслення КМ

Шифр проекту

Організація, що розробила проект виконання робіт

Шифр проекту

Підприємство-розробник креслень КМД и виготовлювач конструкцій

Шифр заказу

 Замовник (організація), посада, прізвище, ініціали и підпис керівника (представника)
 технічного нагляду

Журнал започатковано «_____» 20__р.

Журнал закінчено «_____» 20__р.

Таблиця 1. Список ланкових (монтажників), зайнятих установкою болтів

Прізвище ім'я, по батькові	Кваліфікаційний розряд	Присвоєний номер або знак	Кваліфікаційне посвідчення		Примітки
			Дата видачі	Ким видано	

Таблиця 2. Відомості про виконання робіт

Дата	Номер креслення і найменування вузла (стику) у з'єднанні	Установка болтів			
		Кількість поставлених болтів у з'єднанні	Номер сертифіката на болти	Спосіб обробки контакт-них поверхонь	Розрахунковий момент крутіння або повороту гайки

Продовження таблиці 2. Відомості про виконання робіт

Обробка контактних поверхонь	Результати контролю				
	Кількість перевірених болтів	Результати перевірки моменту кручення або кута повороту гайки	Номер клейма, підпис бригадира	Підпис відповідального за поставку болтів	Підпис представника замовника

5. ЖУРНАЛ ВИКОНАННЯ АНТИКОРОЗІЙНИХ РОБІТ № _____

Найменування організації, що виконує роботи

Назва об'єкту будівництва

Підстава для виконання робіт (договір, наряд)

Виконавець робіт

Журнал започатковано «_____» 20__р.

Журнал закінчено «_____» 20__р.

У журналі пронумеровано та прошнуровано сторінок _____

Місце печатки

Підпис адміністрації організації,
 що видала журнал

Таблиця 1. Відомості про виконання робіт

Дата виконання робіт, зміна	Найменування робіт і вживані матеріали (поопераційно)	Обсяг робіт	Температура під час виконання робіт, °С	
			на поверхні матеріалу	навколишнього повітря на відстані не більш 1м від поверхні

Продовження таблиці 1. Відомості про виконання робіт

Використані матеріали		Кількість нанесених шарів, їх товщина, мм	Температура, тривалість сушіння окремих шарів	Прізвище, ініціали фахівця, який виконував захисне покриття	Дата і номер акту огляду виконаних робіт	Примітки
ГОСТ ДБН, ТУ	номер аналізу пас-порту					

6. ЖУРНАЛ АНТИКОРОЗІЙНОГО ЗАХИСТУ ЗВАРНИХ СПОЛУК № ____

Найменування організації, що виконує роботи

Назва об'єкту будівництва

Посада, прізвище, ініціали та підпис відповідального за виконання робіт з антикорозійного захисту зварних з'єднань і ведення журналу

Організація, що розробила проект виконання робіт з антикорозійного захисту зварних з'єднань

Шифр проекту

Підприємство, що виготовило конструкції

Шифр заказу

Замовник (організація), посада, прізвище, ініціали та підпис керівника (представника) технічного нагляду

Журнал запечатковано «_____» 20__р.

Журнал закінчено «_____» 20__р.

Таблиця 1. Відомості про виконання робіт

Дата виконання робіт	Найменування з'єднувальних елементів, і матеріал антикорозійного покриття закладних деталей, нанесеного на заводі	Місце і номер за кресленням або схемою елемента, що стикується	Відмітка про здачу та приймання вузла під антикорозійний захист (посада, підпис)	Матеріал покриття зварних з'єднань і спосіб захисту зварних з'єднань	Атмосферні умови при виконанні антикорозійного захисту	Прізвище та ініціали виконавця
----------------------	---	--	--	--	--	--------------------------------

Продовження таблиці 1. Відомості про виконання робіт

Прізвище та ініціали відповідальної за роботи з антикорозійного захисту (майстер, виконроб)	Результати огляду якості покриття. Товщина покриття	Підпис виконавця	Підпис про приймання антикорозійного захисту (майстра, виконроба)	Зауваження про контрольну перевірку (виконавця робіт, авторського нагляду, технічного нагляду замовника)
---	---	------------------	---	--

ДОДАТОК К

АКТ ПРОМІЖНОГО ПРИЙНЯТТЯ ВІДПОВІДАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

(найменування робіт)

виконаних в _____.

(найменування і місце розташування об'єкта)

" ____ " _____ 20__ р.

Комісія у складі:

представника будівельно-монтажної організації _____.
(прізвище, ініціали, посада)

представника технічного нагляду замовника _____.
(прізвище, ініціали, посада)

представник проектної організації _____.
(прізвище, ініціали, посада)

провела огляд конструкцій і перевірку якості робіт, виконаних

_____.
(найменування будівельно-монтажної організації)

і склала цей акт про наступне:

1. До прийняття пред'явлені такі конструкції:

_____.
(перелік і коротка характеристика конструкцій)

2. Роботи виконані за проектною документацією

_____.
(найменування проектної організації, № креслень і дата їх складання)

3. При виконанні робіт відсутні (або допущені) відхилення від проектної документації

_____.
(при наявності відхилень вказується, з ким і як узгоджені, № креслень і дата погодження)

4. Дата: початку робіт _____.

закінчення робіт _____.

Рішення комісії

Роботи виконані у відповідності з проектною документацією, стандартами, будівельними нормами і правилами і технічними умовами.

На підставі викладеного дозволяється виконання наступних робіт по улаштуванню (монтажу)

_____.
(Найменування робіт і конструкцій)

Представник будівельно-монтажної організації. _____.
(підпис)

Представник технічного нагляду замовника. _____.
(підпис)

Представник проектної організації. _____.
(підпис)

ДОДАТОК Л
Типова форма № КБ-2в

ЗАТВЕРДЖЕНО
наказ Мінрегіонбуду України
від 4 грудня 2009 року № 554

_____ (підприємство, організація - складач форми)
Ідентифікаційний код підприємства, організації - складача форми за ЄДРПОУ (_____)
Замовник _____
Генпідрядник _____
Субпідрядник _____
Контракт (договір) № ___ від «___» _____ 20__ року
Найменування будівництва та його адреса _____
Назва об'єкту _____
Підстава: договірна ціна, складена в поточних цінах станом на _____

АКТ N
приймання виконаних будівельних робіт*
за _____ 20__ року

N з/п	Найменування робіт і витрат	Обґрунтування (шифр і N позиції нормативу)	Одиниця виміру	Кількість	Поточна ціна одиниці виміру, грн.			Виконано робіт (витрати), грн.	Витрати праці робітників-будівельників на обсяг робіт, люд.-год.
					всього	у тому числі			Витрати праці робітників, що обслуговують машини, на обсяг робіт, люд.-год.
						заробітна плата	експлуатація машин та механізмів		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Разом прямі витрати		грн.						
	у тому числі:								
	вартість матеріалів, виробів та конструкцій		грн.						
	заробітна плата		грн.						

	вартість експлуатації машин		грн.						
II	Загальновиробничі витрати		грн.						
III	Кошти на зведення та розбирання тимчасових будівель і споруд		грн.						
IV	Додаткові витрати при виконанні будівельно-монтажних робіт у зимовий (літній) період		грн.						
	Разом вартість будівельно-монтажних робіт (I + II + III + IV)		грн.						
V	Інші супутні витрати		грн.						
	Разом(I + II + III + IV + V)		грн.						
VI	Прибуток		грн.						
VII	Адміністративні витрати		грн.						
VIII	Кошти на покриття ризику		грн.						
	Разом (I + II + III + IV + V + VI + VII + VIII)		грн.						
IX	Податки, збори, обов'язкові платежі, встановлені чинним законодавством і не враховані складовими вартості будівництва (без ПДВ)		грн.						
	Разом (I + II + III + IV + V + VI + VII + VIII + IX)		грн.						
X.	Податок на додану вартість		грн.						
	Всього за актом		грн.						

* Будівельні роботи - це будівельні, монтажні, пусконаладжувальні та інші роботи, що виконуються під час нового будівництва, реконструкції, реставрації, капітального та поточного ремонту будівель та споруд.

М.П. Здав Генпідрядник (Субпідрядник) _____ "___"_____ 20__ року
(підпис) (ПІБ)

М.П. Прийняв Замовник (Генпідрядник) _____ "___"_____ 20__ року
(підпис) (ПІБ)

**Пояснення щодо заповнення
"Акту приймання виконаних робіт" (типова форма № КБ-2в)**

1. Акт прийняття виконаних робіт складається для визначення вартості виконаних обсягів робіт та проведення розрахунків за виконані роботи на будівництві на основі журналу обліку виконаних робіт (форма № КБ-6) у двох примірниках і подається субпідрядником - генпідряднику, генпідрядником - замовнику (забудовнику).

2. Акт складається обов'язково щомісячно фахівцями будівельного підприємства (незалежно від форми власності цього підприємства), якщо підприємством у звітному періоді виконувались будівельні та монтажні роботи, роботи з капітального та поточного ремонту будівель і споруд та інші підрядні роботи із залученням бюджетних коштів або коштів підприємств, установ і організацій державної форми власності.

3. У разі виконання робіт господарським способом Акт за формою № КБ-2в складається аналогічно.

4. Адресна частина Акта заповнюється відповідно до контракту (договору) на виконання робіт.

5. Вартісні показники форми відображаються за поточним рівнем цін, визначених у договірній ціні, складеній у поточних цінах згідно з контрактом (договором) на виконання робіт.

6. У вільних рядках Акта наводяться дані про види, обсяги та вартість виконаних в звітному періоді робіт.

7. Вартість окремих видів робіт визначається шляхом калькулювання на підставі витрат ресурсів за ресурсними елементними кошторисними нормами на одиницю виміру та їх вартості у поточних цінах.

8. Витрати на будівництво (прямі, накладні та інші) визначаються за елементами витрат згідно з чинними Державними будівельними нормами України (ДБН).

9. Додаткові витрати при виконанні будівельно-монтажних робіт у зимовий період визначаються за окремим розрахунком і передбачаються тільки у разі виконання робіт у зимовий період, якщо таке планується.

10. Податки, збори, обов'язкові платежі, які не враховані складовими вартості будівництва і які позначаються на собівартість підрядних робіт, визначаються згідно з чинним законодавством.

ЗАТВЕРДЖЕНО
наказ Мінрегіонбуду України
від 4 грудня 2009 року № 554

_____ (найменування підприємства, організації)
Ідентифікаційний код ЄДРПОУ (_____)
Замовник _____ (найменування підприємства, організації)
Генпідрядник _____ (найменування підприємства, організації)
Субпідрядник _____ (найменування підприємства, організації)
Договір N _____ від "___" _____ 20__ року
Найменування будівництва та його адреса _____

ДОВІДКА ПРО ВАРТІСТЬ ВИКОНАНИХ БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ*/ ТА ВИТРАТИ/**

за _____ 20__ року

(тис. грн.)

Найменування об'єктів, черг та пускових комплексів	Вартість виконаних робіт та витрати					
	з початку будівництва по звітний місяць включно		з початку року по звітний місяць включно		у тому числі за звітний місяць	
	всього	з них будівельно - монтажні роботи	всього	з них будівельно - монтажні роботи	всього	з них будівельно - монтажні роботи
А	1	2	3	4	5	6
Всього вартість будівельних робіт по будові (без ПДВ)						
у тому числі:						
1.						

2.						

А	1	2	3	4	5	6
Податок на додану вартість (ПДВ) - всього по будові						
Всього вартість будівельних робіт по будові з урахуванням ПДВ						
Вартість змонтованого устаткування (без ПДВ)						
Податок на додану вартість (ПДВ)						
Вартість змонтованого устаткування з ПДВ						

*/ Будівельні роботи - це будівельні, монтажні, пусконаладжувальні та інші роботи, що виконуються під час нового будівництва, реконструкції, реставрації, капітального та поточного ремонту будівель та споруд.

**/ Витрати – вартість змонтованого устаткування, що придбається виконавцем робіт

М.П. Субпідрядник _____ «_____» _____ 20__ року
 (підпис) (ПБ)

М.П. Генпідрядник _____ «_____» _____ 20__ року
 (підпис) (ПБ)

М.П. Замовник _____ «_____» _____ 20__ року
 (підпис) (ПБ)

**Пояснення щодо заповнення
"Довідки про вартість виконаних підрядних робіт та витрати"
(типова форма № КБ-3)**

1. Довідка за формою № КБ-3 складаються для визначення вартості виконаних обсягів підрядних робіт і витрат та проведення розрахунків за виконані підрядні роботи на будівництві.

2. Довідка складається щомісячно фахівцями будівельного підприємства, якщо підприємством у звітному періоді виконувались будівельні та монтажні роботи, роботи з капітального та поточного ремонту будівель і споруд та інші підрядні роботи незалежно від форми власності цього підприємства та джерел фінансування цих робіт.

3. У разі виконання робіт господарським способом Довідка за формою № КБ-3 складається аналогічно.

4. Довідка складається у двох примірниках і подається субпідрядником - генпідряднику, генпідрядником - за-забудовнику. У разі вимоги фінансуючого банку складається третій примірник і надсилається на його адресу.

5. Вартісні показники форми відображаються за поточним рівнем цін відповідно до умов контракту.

6. У графі 1 відображається вартість виконаних підрядних робіт та витрати наростаючим підсумком з початку року по звітний місяць включно.

7. У графі 2 відображається вартість будівельно-монтажних, ремонтно-будівельних та інших підрядних робіт наростаючим підсумком з початку року по звітний місяць включно.

8. У разі складання актів приймання вироблених підрядних робіт (форма № КБ-2в) в Довідці вартість виконаних підрядних робіт за період з початку року визначається як сума вартостей робіт згідно з актами за попередні періоди.

9. У графах 3, 4 та 5 із граф 1, 2 виділяються відповідні дані за звітний місяць.

ПРИКЛАДИ ЗАПОВНЕННЯ ФОРМ ОБЛІКУ

Форма № КБ-6											
<u>Трест КГС-2</u> (організація)											
Ідентифікаційний код ЄДРПОУ 19432875											
ЖУРНАЛ ОБЛІКУ ВИКОНАНИХ РОБІТ											
Найменування об'єкта <u>Житловий будинок</u>											
Адреса <u>м. Київ, вул. Гончара, 21</u>											
Шифр об'єкта _____											
Площа <u>Загальна площа 20600 кв. м.</u>											
Замовник <u>АБ «Аркада»</u>											
Договір № <u>144</u> от <u>05 січня 2013 р.</u>											
Кошторисна вартість <u>29 400 тис. грн.</u>											
Склав <u>інженер — кошторисник Карпенко І. Д.</u> <small>посада, П.І.Б.</small>											
Перевірив <u>начальник кошторисно-договірною відділу Безпалий І. Д.</u> <small>посада, П.І.Б.</small>											
Погоджено: виконавець робіт <u>гол. інженер Савченко Б. А.</u> _____ <small>підпис</small>											
№ з/п	Найменування кон-вання кон-структивних елементів та видів робіт	Шифр оди-ничних роз-цінок	Одиниця виміру	Ціна одиниці, грн	Кількість робіт за кошторисом	Загальна вартість за кошторисом	Фактично викона-но робіт з початку будівництва				
							кількість	вартість			
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>Г</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>			
1	Штукатурення стін	ГСНД 2.2.99	кв. м	13,00	42 000	546 000	23 500	305 500			
Виконано робіт											
за січень		за лютий		за березень		За I квартал		за IV квартал		за 2013 р.	
Кількість або % го-товності	Вартість	Кількість або % го-товності	Вартість	Кількість або % го-товності	Вартість	Кількість або % го-товності	Вартість	Кількість або % го-товності	Вартість	Кількість або % го-товності	Вартість
6	7	8	9	10	11	12	13	32	33	34	35
4200	54 600	4000	52 000	4500	58 500	12 700	165 100	—	—	—	—
Разом	54 600	×	52 000	×	58 500	×	165 100	×	—	×	—
Начальник ділянки (виконавець робіт) _____											

<u>Трест «КБС-2»</u> (найменування підприємства, організації)					Типова форма № КБ-2в				
Ідентифікаційний код ЄДРПОУ <u>32769930</u>					ЗАТВЕРДЖЕНО наказом Міністерства регіонального розвитку та будівництва України від 4 грудня 2009 року № 554				
Замовник: <u>АКБ «АРКАДА»</u> (найменування підприємства, організації)									
Генпідрядник: <u>АТ «ГоловКиївБуд»</u> (найменування підприємства, організації)									
Субпідрядник: <u>Трест «КБС-2»</u> (найменування підприємства, організації)									
Договір № <u>144</u> від « <u>14</u> » <u>лютого</u> <u>2013</u> року									
Найменування будівництва та його адреса <u>житловий будинок, м. Київ, вул. Гончара, 21</u>									
Найменування об'єкта <u>житловий будинок</u>									
Підстава: <u>договірна ціна, складена в поточних цінах станом на «10» лютого 2013 р.</u>									
АКТ № 19 ПРИЙМАННЯ ВИКОНАНИХ ПІДРЯДНИХ РОБІТ* за <u>червень</u> <u>2013</u> року									
№ з/п	Найменування робіт і витрат	Обґрунтування (шифр і № позиції нормативу)	Одиниця виміру	Кількість	Поточна ціна одиниці виміру, грн.			Виконано робіт (витрати), грн.	Витрати праці працівників на виконання робіт, обслуговування машин, набування робіт, абразив. гол.
					всього	у т.ч.			
						заробітна плата	експлуатація машин та механізмів		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Встановлення гіпсокартонних перегородок і підвісних стель		м ² .	790	61			48 190	160
2	Штукатурення стін		м ² .	200	87			17 400	130
	...								
1	Разом прямі витрати		грн.					107 500	
	у тому числі:	1 розр ахун.						—	
	— вартість матеріалів, виробів та конструкцій		грн.					78 500	
	— заробітна плата		грн.					12 000	
	Вартість експлуатації машин		грн.					17 000	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II	Загальновиробничі витрати	2 розр ахун.	грн.					5000	
III	Кошти на зведення та розбирання тимчасових будівель і споруд		грн.					—	
IV	Додаткові витрати при виконанні будівельно-монтажних робіт у зимовий (літній) період		грн.					—	
	Разом вартість будівельно-монтажних робіт (I + II + III + IV)		грн.					112 500	
V	Інші сукупні витрати		грн.					—	
	Разом (I + II + III + IV + V)		грн.					112 500	
VI	Прибуток	3 розр ахун.	грн.					25 000	
VII	Адміністративні витрати	4 розр ахун.	грн.					7000	
VIII	Кошти на покриття ризику		грн.					—	
	Разом (I + II + III + IV + V + VI + VII + VIII)		грн.					144 500	
IX	Податки, збори, обов'язкові платежі, встановлені чинним законодавством і не враховані складовими вартості будівництва (без ПДВ)		грн.					—	
	Разом (I + II + III + IV + V + VI + VII + VIII + IX)		грн.					144 500	
X	Податок на додану вартість		грн.					28 900	
	Всього за актом		грн.					173 400	

М. П. Здав Генпідрядник _____ «28» червня 2013 р.
(Субпідрядник) (підпис) (П.І.Б.)

М. П. Прийняв замовник _____ «30» червня 2013 р.
(Генпідрядник) (підпис) (П.І.Б.)

Трест «КБС-2»

(найменування підприємства, організації)

Ідентифікаційний код ЄДРПОУ 32769930

Замовник: АКБ «АРКАДА»

(найменування підприємства, організації)

Генпідрядник Трест «КБС-2»

(найменування підприємства, організації)

Субпідрядник: Трест «КБС-2»

(найменування підприємства, організації)

Договір № 144 від «05» січня 2013 року

Найменування будівництва та його адреса житловий будинок, м. Київ, вул. Гончара, 21

Найменування об'єкта житловий будинок

Типова форма № КБ-3
ЗАТВЕРДЖЕНО наказом Міністерства
регіонального розвитку та будівництва
України від 4 грудня 2009 року № 554

ДОВІДКА ПРО ВАРТІСТЬ ВИКОНАНИХ БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ* ТА ВИТРАТИ**²

за кінець 2013 року

(тис. грн)

Найменування об'єктів, пускових комплексів	Вартість виконаних робіт					
	3 поч. року по звітний місяць включно		3 поч. року по звітний місяць включно		У т.ч. за звітний місяць	
	всього	з них будівельно-монтажних робіт	всього	з них будівельно-монтажних робіт	всього	з них будівельно-монтажних робіт
Всього вартість будівельних робіт по будівлі (без ПДВ)	14 700	14 650			12 300	12 155
у тому числі:			—	—		
1. Житловий будинок, вул. Гончара, 21	12 810	12 760	—	—	12 300	12 155
2. Котельня	1890	1890				
Податок на додану вартість (ПДВ) - всього по будівлі	2940	2930			2460	2431
Всього вартість будівельних робіт по будівлі з урахуванням ПДВ	17 640				14 760	
Вартість змонтованого устаткування (без ПДВ)	—		—		—	
Податок на додану вартість (ПДВ)						
Вартість змонтованого устаткування з ПДВ						

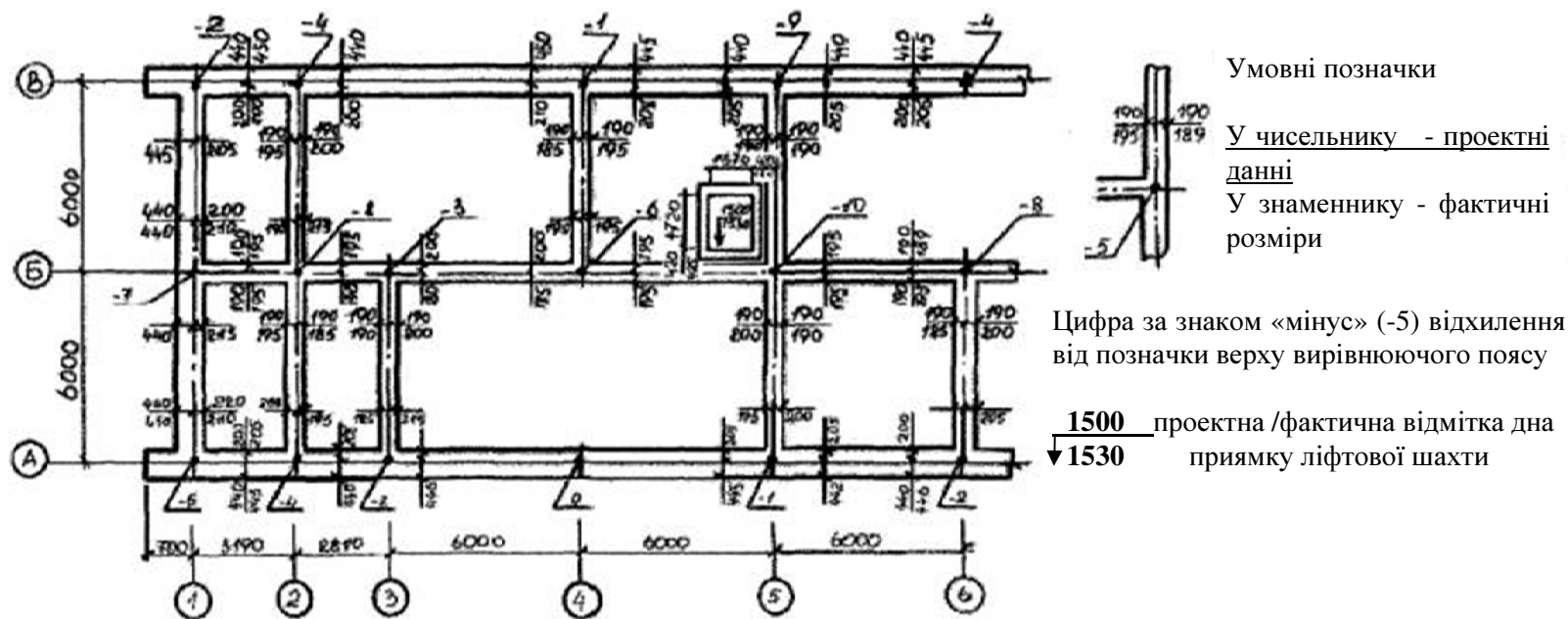
М. П. Субпідрядник _____ « » 20 р.
(підпис) (П.І.Б.)

М. П. Генпідрядник _____ « » 20 р.
(підпис) (П.І.Б.)

М. П. Замовник _____ « » 20 р.
(підпис) (П.І.Б.)

* Будівельні роботи - це будівельні, монтажні, пусконаладжувальні та інші роботи, що виконуються під час нового будівництва, реконструкції, реставрації, капітального та поточного ремонту будівель та споруд.

** Витрати - вартість змонтованого устаткування, що придбається виконавцем робіт.

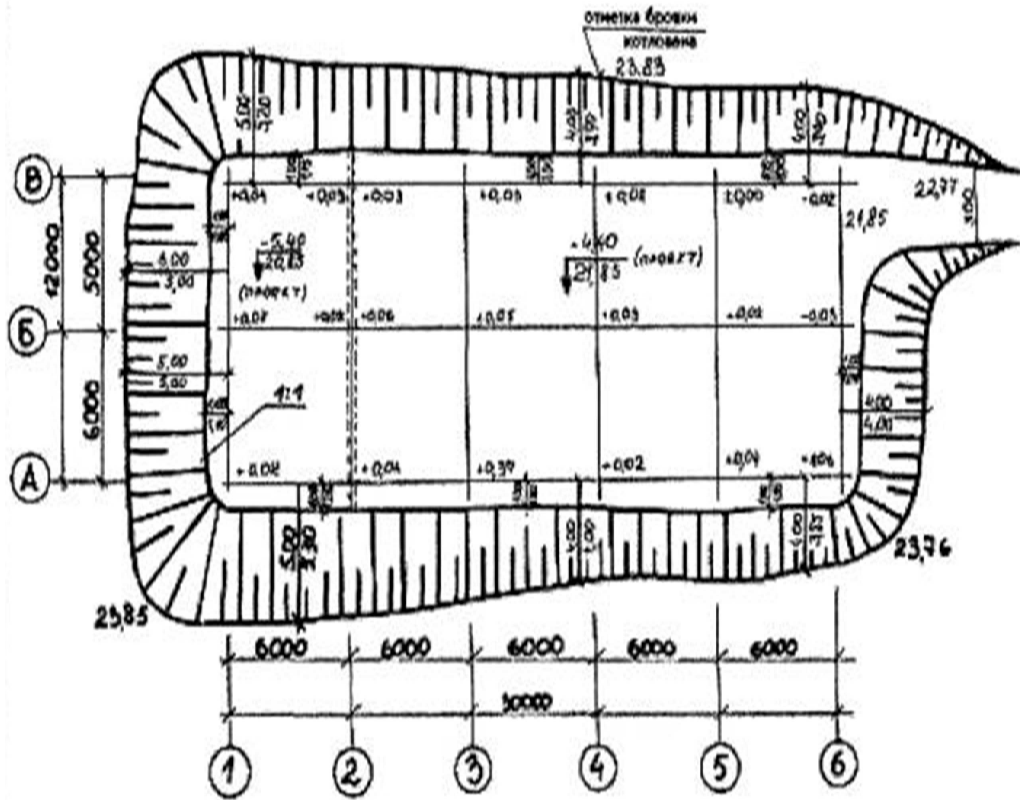


Допустимі відхилення (ДБН В.2.1-10:2018), мм

Зміщення фундаментів відносно розбивочних осей - 13

Відхилення від відміток верхніх опорних поверхонь елементів фундаментів -10

Рис. М.1 – Виконавча схема стрічкових фундаментів

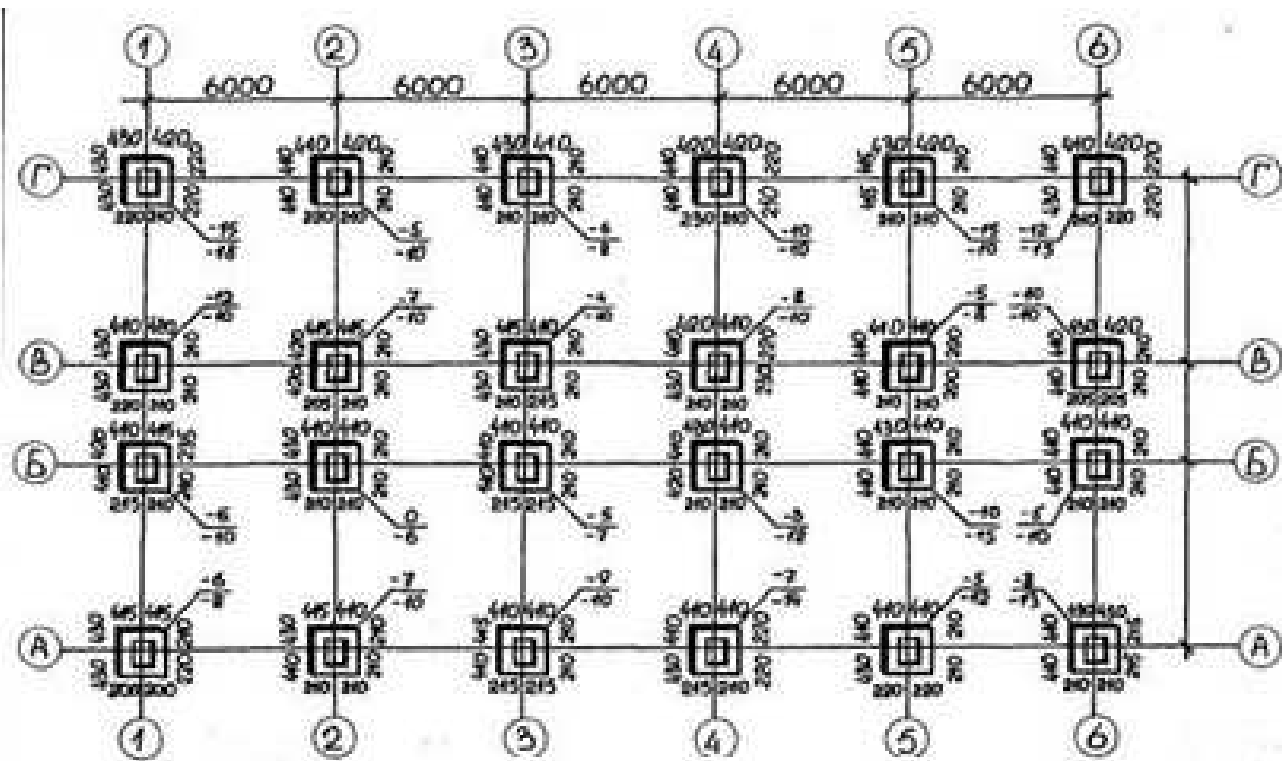


Умовні позначки

- $\frac{(510, 115)}{(500, 100)}$ - проект./фактич. відстань від осі до верхньої(нижньої) бровки котлована;
- +0,07 - відхилення дна котлована від проекта;
- 5,40 - проектна відмітка в осях А-В; 1-2;
- 4,40 - проектна відмітка в осях А-В; 1-6;
- ||||| - границя вимірювання проектних відміток.

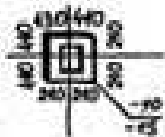
Допустимі відхилення
Відхилення відмітки дна котловану
від проектної після доробки +/- 5 см

Рис. М.3 – Виконавча схема котловану



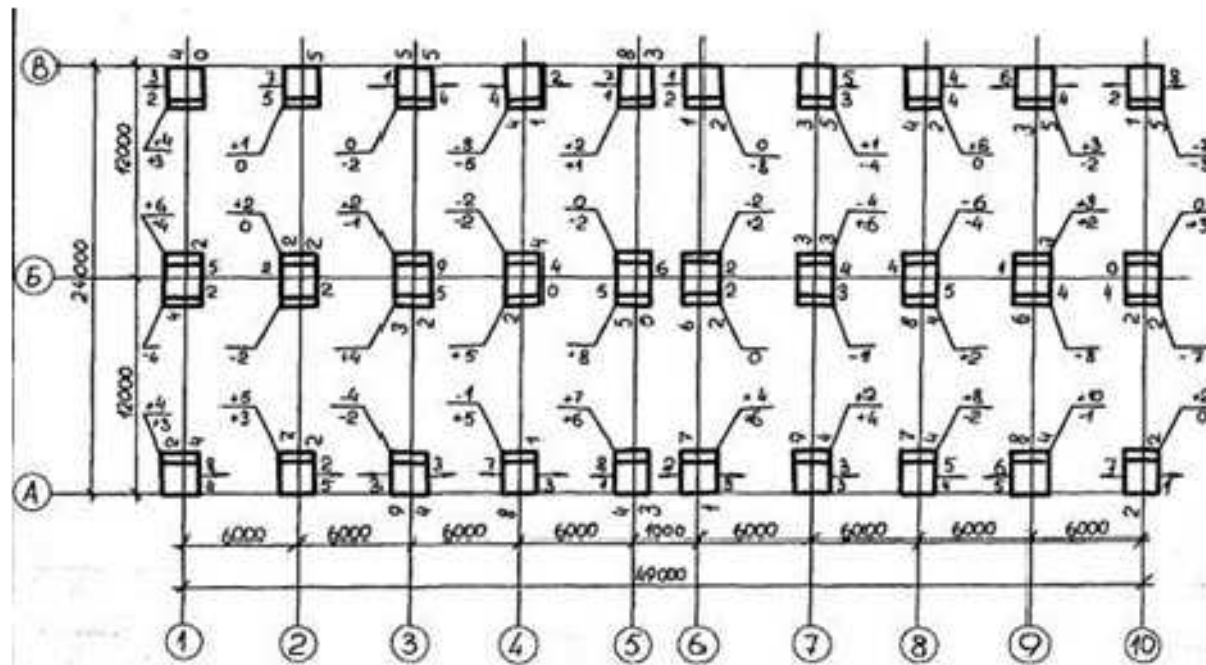
Допустимі відхилення, мм
Бетонні та залізобетонні конструкції

Проектні дані стаканів



Відхилення осей стаканів фундаментів від осей робочих осей	12	Відхилення відміток поверхні стовпів, які слугують опорами для металевих або залізобетонних валиків	5
Відхилення відміток дна стаканів фундаментів від проекцій	20	Розмір поперечного діаметру	+0(-3)

Рис. М.4 – Виконавча схема фундаментів стаканого типу

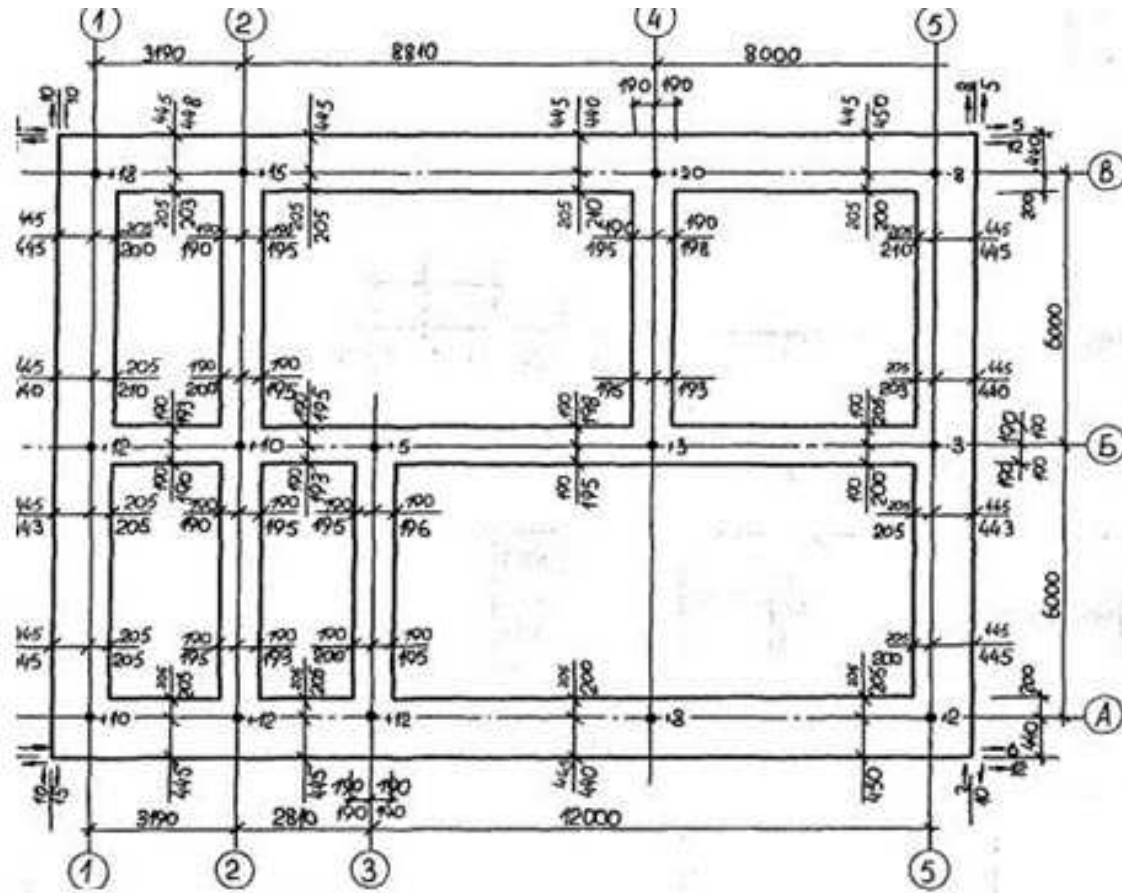


УМОВНІ ПОЗНАЧКИ
 У тисельнику – відхилення колон від розбивочних осей у верхньому перерізі
 У тисельнику – то ж, в нижньому перерізі
 У тисельнику – відхилення відміток верха колон від проектних
 У тисельнику – відхилення відміток консолей колон від проектних

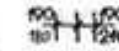
Допустимі відхилення, мм

Відхилення осей або граней колон в нижньому перерізі відносно розбивочних осей 3;	
Відхилення осей колон одноповерхових будівель у верхньому перерізі відносно розбивочних осей при висоті колон, м: до 4.....	20
Понад 4 до 8.....	25
Понад 8 до 16.....	30
Різниця відміток верха колон при опорних площадках одноповерхових будівель при довжині колон, м: до 4.....	14
Понад 4 до 8.....	16
Понад 8 до 16.....	20

Рис. М.5 – Виконавча схема збірних колон



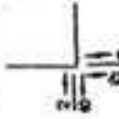
Умовні позначки



Учисельнику:
- проектні розміри цегляної кладки



У знаменнику:
- фактичні розміри цегляної кладки щодо розбивочної осі.



- відхилення фактичної позначки поверху від проектної;

- напрям і величина відхилення від вертикалі кутів кладки.
у чисельнику - на один поверх,
у знаменнику - на всю будівлю

Допустимі відхилення, мм

Відхилення від проектних розмірів	
- по товщині стін	15
- за відмітками опорних поверхонь	10
Відхилення кутів кладки по вертикалі:	
- на один поверх	10
- на всю будівлю	30

Рис. М.6 – Виконавча геодезична схема горизонту цегляної кладки

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ТА РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. ДБН А.3.1-5:2016. Організація будівельного виробництва.
2. «Посібник з питань здійснення державного архітектурно-будівельного контролю. Науково-дослідний інститут будівельного виробництва. Київ 2008».
3. ДСТУ 3008-2015. Документація. звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. Київ. Госстандарт України, 2015.
4. Схема операционного контролю качества строительных, ремонтно-строительных, монтажных работ. Издание №6. Санкт-Петербург 2007.
5. ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013. «Настанова щодо проведення земляних робіт та улаштування основ і спорудження фундаментів».
6. ДСТУ В.2.6-156:2011. Бетонні та залізобетонні конструкції.
7. ДБН В.2.6 162:2010 Кам'яні та армокам'яні конструкції.
8. ДСТУ-Н Б В.2.6-203:2015. Настанова з виконання робіт при виготовленні та монтажі будівельних конструкцій.
9. ДБН В.2.1-10:2018. Основи і фундаменти будівель та споруд.