

На виконавчій схемі відображають:

- пункти будівельної сітки, від яких проведено розмічування будівель;
- обноску з розташуванням осей і з визначеними відстанями між ними за наслідками контрольних вимірювань;
- дані кутових і лінійних вимірювань;
- координати пунктів закріплення створу;
- знаки закріплення осей.

Закінчену і оформлену документацію здають по акту будівельному підрозділу.

#### **5.4 Детальне розмічування елементів споруд при нульовому циклі будівництва**

Детальне розмічування елементів споруди полягає у винесенні на обноску всіх його внутрішніх осей. Детальне розмічування при нульовому циклі будівництва включає:

- розмічування траншей і оглядових колодязів, підземних інженерних мереж;
- розмічування при спорудженні котлованів;
- розмічування при будівництві підкранових шляхів;
- розмічування при спорудженні фундаментів.

Одна з відповідальних операцій, від якої залежить якість будівельних і монтажних робіт, стійкість споруди в цілому – влаштування фундаментів. Тому при розмічуванні фундаментів необхідно дотримувати встановлену точність розмічування в плані і по висоті.

Методика виконання розмічувальних робіт залежить від типу і конструкції фундаментів, які бувають збірні стрічкові, монолітні стрічкові, палові, фундаменти під колони, в ковзній опалубці тощо.

#### **Розмічування траншей і оглядових колодязів, підземних інженерних мереж**

Інженерні мережі (водопровід, каналізація, тепломережі та ін.) виносять на натуру від опорних геодезичних пунктів. В плані інженерні мережі розмічують з відносною похибкою 1:2000. По висоті точніше розмічують самопливні трубопроводи. Уклони напірних трубопроводів розмічують з меншою точністю (відмітки визначають з похибкою  $\pm 1$  мм).

За даними проектного плану і поздовжнього профілю траси складається розмічувальне креслення. На кресленні вказують положення ділянки комунікації, що прокладається, пункти геодезичного обґрунтування й точки ситуації, які можуть бути використані при розмічуванні, відстані між характерними точками траси, а також всі дані з їх лінійних і кутових прив'язок. На основі розмічувального креслення

вносять на місцевість осі траси і характерні точки траси (центри колодязів, кути поворотів тощо) за допомогою найпростіших геодезичних побудов (полярних координат, перпендикулярів, лінійних засічок кутових засічок, створів). Положення характерних точок траси прив'язують до опорних геодезичних пунктів.

Якщо уздовж траси відсутні пункти геодезичного обґрунтування й опорні точки ситуації або їх дуже мало, то трасу розмічують від точок теодолітного ходу. Такий хід спеціально прокладають поблизу траси з розрахунком зручності виконання розмічувальних робіт. Від пунктів геодезичного обґрунтування в основному розмічують тільки кути повороту траси. Всі інші точки знаходять шляхом відкладення в створі відповідних проектних відстаней. Створ між кутами повороту задається теодолітом, відстані відкладаються мірним приладом або далекоміром.

При розмічуванні комунікацій, що йдуть поруч у кілька паралельних ниток (наприклад кабелів), виносять на місцевість осі двох крайніх. Для виконання земляних робіт трасу закріплюють кілками через 5 – 20 м. Одночасно із цим позначають грані траншеї. Враховуючи, що під час виконання земляних робіт при ритті траншей всі знаки закріплення осі траси будуть знищені, положення осі трубопроводів та колодязів закріплюють обноскою.

Обноска (рис. 15.6) складається із двох дерев'яних стовпів 1, закріплених на брівці траншеї, і прибитої до них на висоті 0,5 – 0,7 м від землі горизонтальної дошки 2. На дошку виносять вісь траншеї, а за необхідності — від її осі брівок і котловану колодязя. На дошці обноски фарбою підписують номер колодязя, пікетаж, діаметр труб, що прокладається.

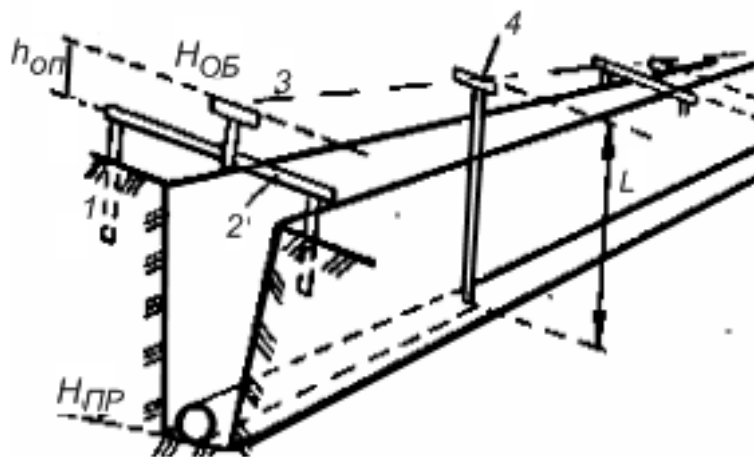


Рисунок 5.16 – Обноска для забезпечення риття траншеї

Якщо на даному колодязі змінюється діаметр труб, то пишуть два діаметри у вигляді дробу: у чисельнику – менший, а в знаменнику –

більший.

При ритті траншеї виникає необхідність зачищення її дна до проектної позначки. Цю роботу в багатьох випадках виконують з використанням візирок. На обносках закріплюють опорні візирки 3 таким чином, щоб площина, проведена через їхні верхні грані, була паралельна дну запроєктованої траншеї з дотриманням проектного уклону. Глибину траншеї визначають за допомогою ходової візирки 4, верхня грань якої повинна розташовуватися в одній площині з верхніми гранями двох суміжних опорних візирок візуванням «на око», а п'ятка – на проектній відмітці дна траншеї. Вибравши зручну для роботи довжину  $L$  ходової візирки (звичайно 2,5; 3,0; 4,0 м), розраховують висоти установлення опорних візирок  $h_{OP}$  відносно верхньої грані дошки обносок. Відмітку дошки обносок  $H_{OB}$  визначають шляхом прокладання уздовж траси нівелірного ходу. Якщо від обраної довжини ходової візирки відняти різницю висоти обносики  $H_{OB}$  і проектної позначки дна траншеї  $H_{IP}$ , то отримують висоту опорної візирки на кожній обносці, тобто

$$h_{OP} = L - (H_{OB} - H_{IP}). \quad (5.22)$$

Переміщаючи ходову візирку уздовж дна траншеї через 3 – 5 м, визначають проектні позначки, по яких остаточно зачищають дно траншеї. Аналогічно використовують спосіб візирок і при укладанні труб, з тією лише різницею, що при установленні на верх труби довжину ходової візирки зменшують на величину зовнішнього діаметра труби.

Способом візирок проектні позначки можуть бути визначені з помилкою 2 – 3 см. Однак цей спосіб не може забезпечити необхідну точність установлення проектних позначок на уклоні, менших 0,003. У цьому випадку всі розмічувальні роботи при укладанні труб і колодязів виконують за допомогою нівеліра. Нівеліром перевіряють укладання кожної труби, а в колодязів – відмітку лотка й верху з урахуванням розташування кришки колодязя на планувальній відмітці.

Планове положення труб визначають за допомогою нитяного виска, що переміщається по дроті, що з'єднує центри двох сусідніх обносок.

При будівництві трубопроводів використовують також лазерні прилади (візирі, теодоліти, нівеліри). Ці прилади дозволяють установлювати лазерним променем лінію заданого уклону, по якому визначають вісь траншеї та її глибину, а також роблять укладання труб. При ритті траншеї використовують спеціальні лазерні системи, що управляють робочими органами землерийних машин. При укладанні труб застосовують лазерні комплекти, до яких входять лазерні візирі; штативи, що дозволяють змінювати висоту променя лазера від 30 до 200 см, а також контрольні марки, що самоцентруються по осі трубопроводу. Застосування лазерних приладів особливо ефективно при будівництві самопливних трубопроводів великого діаметра (800 – 1500 мм).

Вводи підземних комунікацій у будівлю розмічують від її осей. Місце вводу позначають із зовнішньої сторони будівлі й від найближчого колодязя розмічують трасу вводу. У самопливних комунікаціях погоджують відмітки лотка колодязя з відмітками низу отвору, щоб забезпечити проектний уклон.

На промислових майданчиках внутрішньоцехові комунікації будуються, як правило, після закінчення будівництва фундаментів. Це дозволяє робити розмічування цих комунікацій не тільки від осей споруд, але й від граней і заставних частин фундаменту, що значно полегшує процес виконання розмічувальних робіт.

### **Розмічування при спорудженні котлованів**

Для розмічування на місцевості контурів котловану складають розмічувальне креслення, на якому зазначають розміри фундаментів, глибину їх закладання, а також всі поздовжні та поперечні осі будівлі. Вихідними даними при ритті котлованів є топографічні плани з нанесеними на них проектами споруд. Враховуючи значення нижніх граней котловану та прийнятих укосів, визначають положення верхньої бровки котловану.

Розмічування контурів споруд виконують по існуючій до початку робіт поверхні на місцевості. Лінію верхньої бровки закріплюють кілками, по яких натягують шнур або дріт.

Точки розмічування закріплюють на місцевості геодезичними знаками, які огорожують. Огородження фарбують яскравими смугами, що чергуються.

В процесі виконання робіт глибину котловану систематично перевіряють за допомогою постійних візирок, що прикріплені до стовпів обноси або опалубки, та переносних візирок, що встановлюються після проходження землерийних машин. Після закінчення роботи механізованої землерийної техніки перевіряють геометричні розміри й позначки котлованів, траншей та інших споруд.

При зведенні фундаментів і для укладання труб дно котловану або траншеї підчищають вручну. Для цього в дно забивають у шаховому порядку (приблизно через 2 м) кілки, на які переносять позначки й підписують величину вибирання (наприклад, "-2,5 см") або підсипання (наприклад, "+20 см").

При прийманні виїмок і насипів перевіряють розташування трас споруд у плані й профілі та геометричні розміри споруд, позначки брівок, дна, поздовжніх уклонів, розміри канав й інших водовідвідних пристроїв.

При прийманні виконаних земляних робіт складають акти й виконавчі схеми, на яких наносять фактичні позначки дна.

## Розмічування при спорудженні фундаментів

**Пальові основи.** Місця забивання паль визначають від точок перетину осей. Осі, що закріплені поза контуром котловану, переносять спочатку на верхню брівку, а потім на його дно. Послідовність розмічування місць заглиблення паль залежить від типу пальових полів, прийнятих схем заглиблення паль, напрямків руху копрових установок (установка для забивання або заглиблення паль).

При **однорядному розташуванні паль** (рис. 5.17, а) на дно котловану переносять всі основні осі (А, В, 1, 4 тощо). Детальні осі розмічують між основними на дні котловану й вибирають таким чином, щоб відстань між ними було не більша довжини застосовуваної рулетки. Основні та детальні осі закріплюють на обносках 2. Між рухомими марками 6 обносок (рис. 5.17, б), установленими в створах осей, натягають шнур і на дно котловану переносять точки перетину поздовжніх і поперечних осей будівлі.

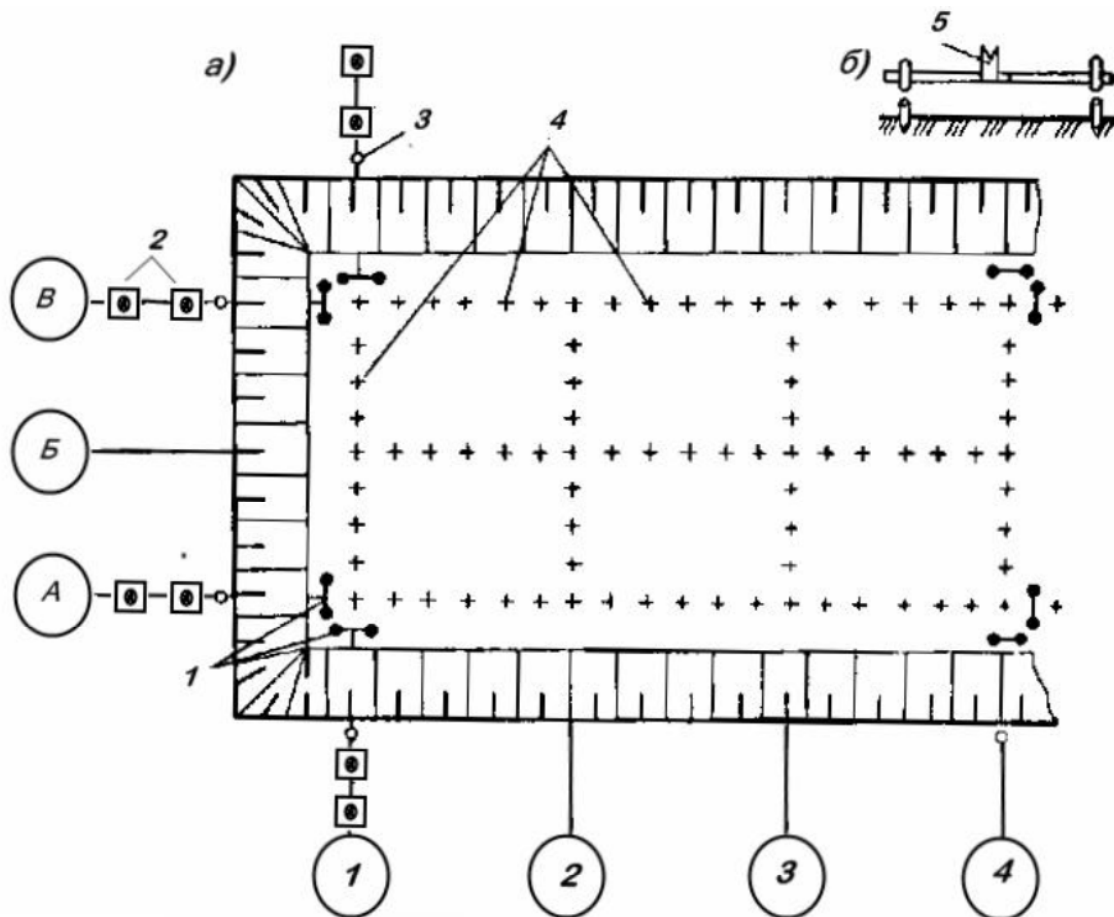


Рисунок 5.17 – Розмічування місць заглиблення паль при однорядному розташуванні (а) і обноска (б) 1 – точка закріплення осі на брівці котловану, 2 – обноска, 3 – знаки закріплення створів осей, 4 – місця заглиблення паль, 5 – вертикальна й горизонтальна штанги, 6 – рухома марка

Точки перетину маркують на верхньому торці кілка, що забивають врівень із землею. У створі однієї з осей натягають рулетку і при розташуванні палі по осі на проектних відстанях між палями забивають кілки 4, які фіксують місця їхнього заглиблення.

При розташуванні палі поза створами осей на відстані не більше 4 м місця заглиблення палі розмічують, відкладаючи по натягнутій в створі осі рулетки проектні відстані між палями. В отриманих точках «на око» ставляють перпендикуляри та другою рулеткою визначають місця заглиблення палі.

При *кущовому розташуванні палі* послідовність розмічування трохи змінюється. На дні котловану після закріплення основних осей на обносках визначають центри кущів палі. Відстані відміряють двома рулетками від створу, утвореного шнуром. Довгомірну рулетку натягають по одній осі між рухливими марками будівельних обносок. По марках іншої осі натягають шнур. На перетині рулетки і шнура визначають центр куща. Зберігаючи напрямок створів осей, за допомогою другої рулетки або метра визначають місце розташування кожної палі у кущі.

При розташуванні палі на відстані більше 4 м від осей паралельно винесеним на натуру осям розмічують лінії з зміщенням від створів осей на величину, рівну відстані від палі до попередньо винесених осей. Місця заглиблення палі визначають як при однорядному і кущовому розташуванні.

Для контролю за глибиною заглиблення на кожній палі від вістря до оголовка наносять поділки через 1 м. Метрові відрізки маркують яскравими рисками з відцифровкою метрів, а проектну глибину занурення – буквами ПГ.

Вертикальність заглиблення палі забезпечується встановленням напрямної стріли копрової установки в прямовисне положення. При використанні безрейкових копрів на базі тракторів і гусеничних кранів ґрунт планують під одну відмітку. Головки рейок для рейкових копрів виводять на однакові позначки. Прямовисність напрямної стріли вібраційних копрових заглиблювачів перевіряють теодолітами, а копрів з молотами й вдавлюючих заглиблювачів – важкими висками. Маса виска (в будь-якому випадку має бути більше 5 кг) залежить від довжини палі, що заглиблюють, і сили вітру. Якщо при заглибленні паля відхиляється від вертикального положення, роботу припиняють і виправляють положення стріли й палі.

На оголовки встановлених палі виносять проектну відмітку її зрізання. Після зрізання оголовків виконують виконавчу зйомку положення палі у плані. Зйомку роблять від створів ліній, паралельно зміщених від осей. Ці створи одержують переміщенням рухливої марки по поперечині обноски на величину, рівну діаметру палі плюс 100 мм. При розташуванні палі поза створами осей зйомку виконують безпосередньо від створів осей. Якщо вимірювання виконують до граней палі, то зміщення їхніх центрів

обчислюють таким чином.

Наприклад, проектна прив'язка центра палі до осі 1 (рис. 5.18) дорівнює 1250 мм, а до осі Б – 265 мм. Зміщення оголовка палі від проектного положення уздовж осі Б обчислюють за результатами вимірювань:

$$1250 - (1436 + 1040) / 2 = 12 \text{ мм},$$

$$1250 - (14484 - 1047) / 2 = 2,5 \text{ мм}.$$

Середнє зміщення  $(12 + 2,5) / 2 = 7 \text{ мм}$ , а уздовж осі 1 по обидва боки палі зміщення буде дорівнювати  $265 - (265 + 65) / 2 = 0 \text{ мм}$ .

Цифрами на схемі виконавчої зйомки позначають величину зміщення оголовка палі від проектного положення. Місце написання цифри на палі показує напрямок зміщення. Відхилення при заглибленні паль не повинні перевищувати 0,2 ... 0,4 величини сторони або діаметра палі.

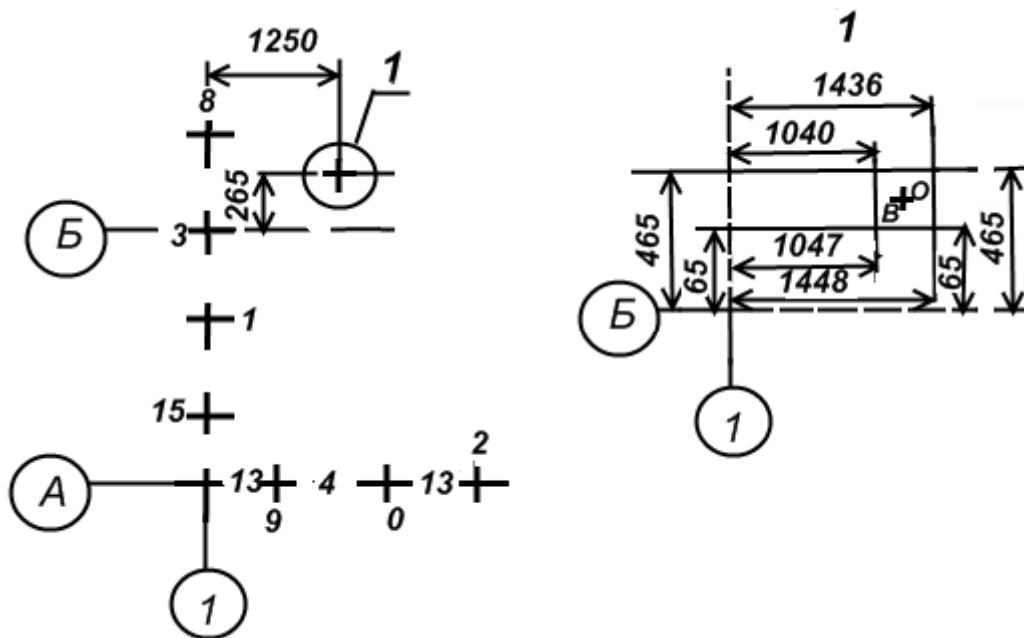


Рисунок 5.18 – Виконавча зйомка пального поля

Виконавчу зйомку палових полів починають із перенесення осей на палі (рис. 5.19). Теодоліт установлюють над створом 7 осі й приводять у робоче положення. Орієнтують зорову трубу уздовж осі 1. При розташуванні паль на створах осей зорову трубу наводять послідовно на палі, що розташовані не рідше, ніж через 3 м, і на оголовках олівцем відзначають створ осі. При розташуванні паль поза створами осей на відстані не більше 4 м до оголовків палі, що розміщені також не рідше, ніж через 3 м уздовж створів, горизонтально прикладають нівелірну рейку 3 (рис. 5.19). Перпендикулярність рейки до створу осі та її горизонтальність визначають «на око». П'ятку рейки з відліком "0" притуляють до грані палі, що перпендикулярна створу. Горизонтальним переміщенням рейки в

бісектор сітки ниток труби теодоліта вводять відлік  $a$ . Величина відліку  $a$  по рейці дорівнює проектній прив'язці палі до осі.

Горизонтальність установлення рейки і її перпендикулярність до створу спостерігач перевіряє по сітці ниток зорової труби. При цьому рейку прикладають до оголовка під кутом  $45^\circ$  до площини, що проходить через грань 4 палі. На палі переносять всі осі, що проходять по габариту будинку, а також поздовжні й поперечні осі, які розташовані на відстані, рівній довжині застосовуваної рулетки або меншому.

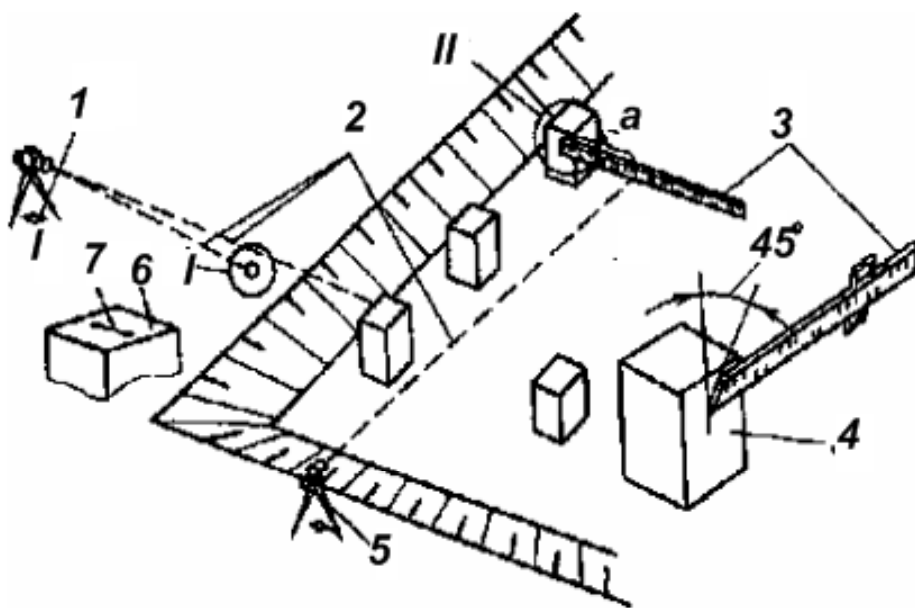


Рисунок 5.19 – Перенесення осей на палі: 1 – знак закріплення створу осі, 2 – візирні промені, 3 – рейки, 4 – грань палі, 5 – теодоліт, 6 – кілок, 7 – створ осі

При влаштуванні монолітних фундаментів з використанням пальової основи розмічування полягає у визначенні на оголовках паль поздовжніх і поперечних осей будинків.

Осі переносять на палі послідовно зі знаків 1 закріплення їхніх створів 4 на брівку котловану. Створи осей на брівці котловану закріплюють на верхньому торці дерев'яних кілків 6 діаметром 10 см, довжиною 25 см. Кілки забивають не ближче 1 м від верхньої брівки котловану. Створ 7 осей маркують олівцем або іншими маркувальними засобами. Потім теодоліт установлюють послідовно над перенесеними точками й орієнтують його зорову трубу уздовж створів однойменних осей.

За наведеною методикою на палі переносять всі габаритні осі, а також поздовжні й поперечні осі, що розташовані на відстані, рівній довжині застосовуваної рулетки або меншому.

Після цього на оголовках паль розмічають всі поздовжні і поперечні осі. При розташуванні паль на відстані більше 4 м від створу осей на натуру переносять лінії, що паралельні осям, зі зсувом від осей на



величину, яка дорівнює відстані палі від осі плюс 200 ... 50 мм. Осі на палях розмічають рисками за допомогою олівця.

Арматури каркасів й опалубку розмічають у плані від осей 4 (рис. 5.20), що винесені на оголовках палей. Для цього геометричним нівелюванням переносять позначки по висоті на оголовки палей. Для наступного бетонування на внутрішню грань опалубки після її установлення й закріплення виносять риси 3 позначок верху бетонування й контрольних позначок, що розміщені від позначок бетонування на 100 мм. Їх підписують +0,1м.

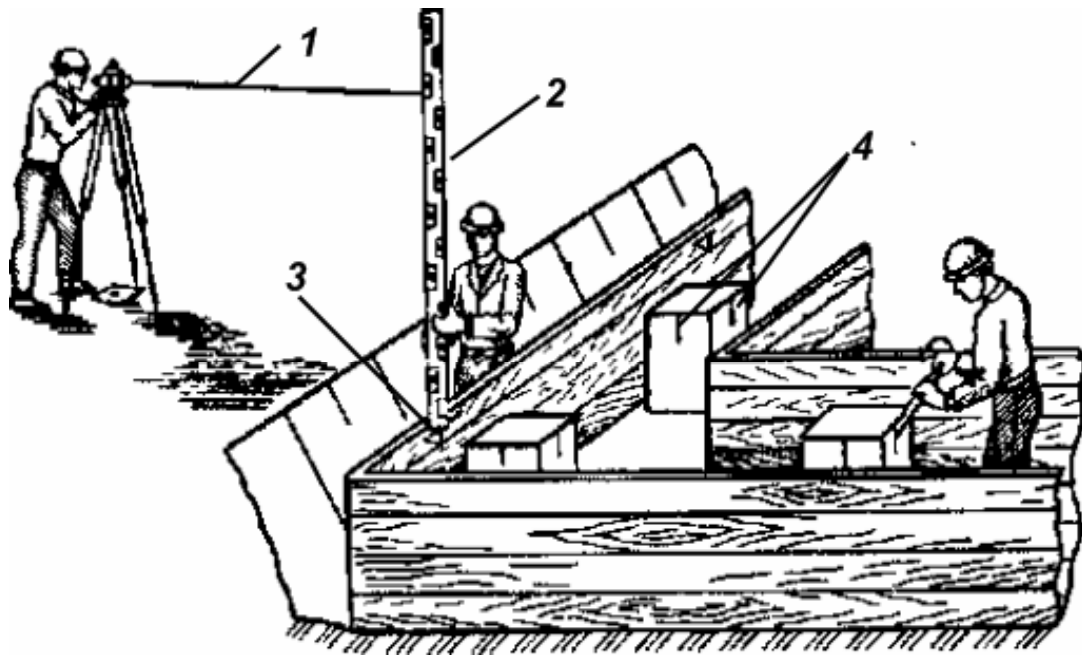


Рисунок 5.20 – Розмічування осей й позначок для встановлення арматур і вивірення опалубки (арматури умовно не показана): 1 – горизонт нівеліра, 2 – метр (лінійка), 3 – риси позначки верху бетонування, 4 – осі на оголовках палей

Правильність встановлення опалубки перевіряють, вимірюючи відстані від осьових рисок на оголовках палей до внутрішньої грані опалубки рейкою (метром) 2 і визначаючи товщину захисного шару бетону. Вертикальність опалубки контролюють схилами по зовнішніх гранях, а величину захисного шару бетону в нижньому перетині перевіряють «на око».

При встановленні фундаментів у ковзній опалубці крім раніше наведених розмічувальних робіт виконують вивірення опалубки. Для цього стінки опалубки встановлюють із нахилом, що забезпечує збільшення відстані між ними донизу (конусність у межах 10...14 мм, якщо інша конусність не встановлена проектом). Нахил стінок перевіряють за допомогою виски. Додатково також знаходять відстань між внутрішніми поверхнями обшивання стінок, що визначають по середині їхньої висоти

(ця відстань дорівнює проектній товщині стіни).

За встановленою опалубкою в процесі бетонування ведуть безперервні спостереження. Якщо опалубка деформується або зсувається, бетонування припиняють й елементи опалубки повертають у проектне положення. При цьому вимірювання виконують так само, як і при установленні опалубки.

Після закінчення бетонування проводять виконавчу зйомку фундаментів у плані й по висоті. Для зйомки в плані на верхні і бічні грані фундаментів знову переносять осі. Від перенесених осей виконують вимірювання й за різницею між вимірними та проектними відстанями визначають їхнє відхилення.

Приклад запису результатів виконавчої зйомки монолітних фундаментів наведено на рисунку 5.21. Цифри зі знаком плюс або мінус визначають величину відхилення позначок верху або низу фундаментів від проектних позначок (плюс – перевищення порівняно із проектною позначкою, мінус – заниження). Цифри без знаків позначають величину розширення або звуження фундаментів. При цьому, якщо цифра написана із внутрішньої сторони контуру фундаменту, то він звужений, якщо із зовнішньої сторони контуру, то фундамент розширений.

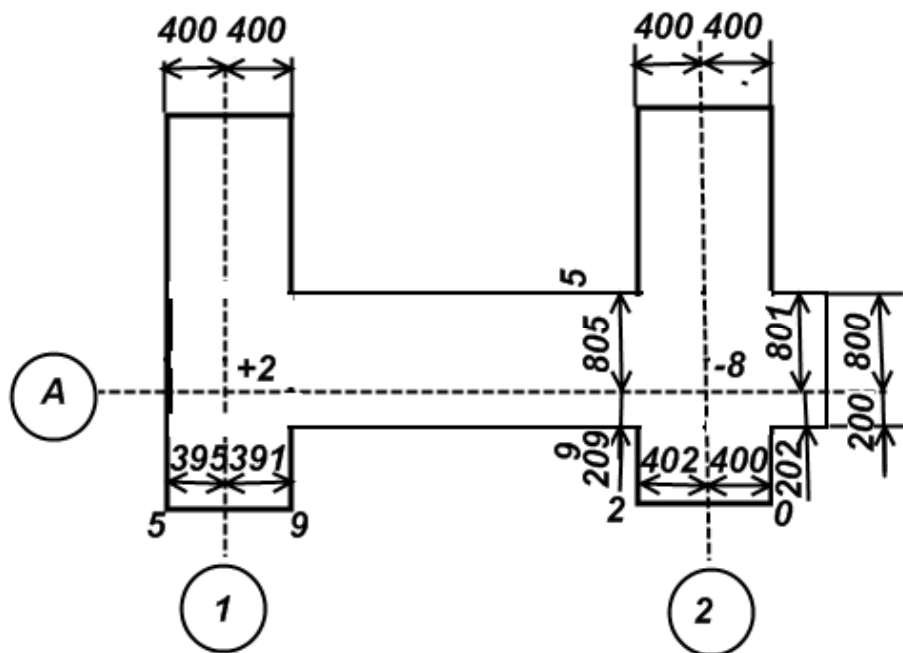


Рисунок 5.21 – Виконавча зйомка фундаментів

**Збірні фундаменти.** Основу під фундаменти перевіряють по висоті нівелюванням. При глибині котловану до 3 м відмітку на його дно переносять безпосередньо із брівки. При цьому задню рейку встановлюють на один з реперів, а передню – на стійку обноски на дні котловану або на закріплений кілок. Нівелір установлюють дуже низько, так, щоб візирна вісь розташовувалася на висоті не більше 1,2 м від поверхні землі. При

глибині котловану більше 3 м відмітки переносять на його дно в кілька прийомів. Нівелірний хід прокладають по трасі виїзду автомашин із дна котловану (по пандусу), а за його відсутності для установлення рейки використовують уклон.

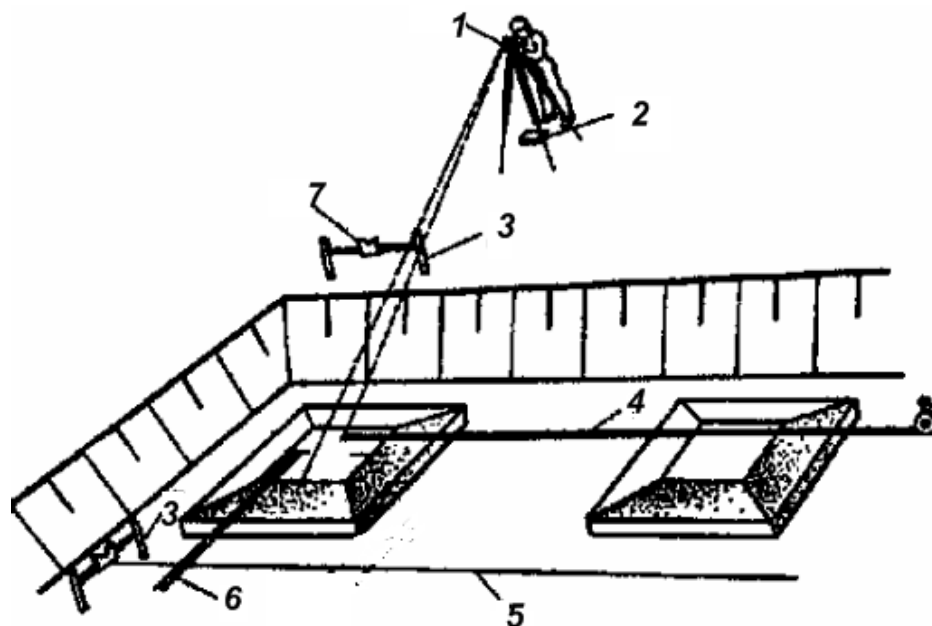


Рисунок 5.22 – Перенесення осей на фундаментні блоки: 1 – теодоліт, 2 – знак закріплення створу осі, 3 – обноска, 4, 6 – рулетки, 5 – шнур, 7 – рухлива марка

Позначки на дні котловану фіксують на тимчасових реперах, що закладають не менше двох на захватку будівництва. Позначки основ фундаментів визначають для кожного фундаменту в декількох місцях.

Окремі збірні фундаменти розмічують у такий спосіб (рис. 5.23). На дно котловану виносять осі для установлення кутових і маякових фундаментних блоків або подушок. Створи осей будинку послідовно переносять на верхню брівку (обноска 3), а потім і на дно котловану. На дно котловану за допомогою теодоліта 1 переносять всі габаритні поздовжні й поперечні осі, а також осі, що проходять по захватках монтажу або за чергами будівельних робіт. Правильність перенесення осей контролюють, вимірюючи довжину діагоналей. Кутові й маякові фундаментні блоки можна встановлювати, не переносячи осі на дно котловану й використовуючи створ осей на верхній брівці або обноска. У цьому випадку укладають фундамент, який орієнтують двома теодолітами, а проміжні фундаментні блоки, відкладаючи між ними проектні відстані рулеткою 4. Якщо на фундаменти встановлюють башмаки під колони або фундаменти монтують у кілька рядів по висоті, осі розмічають, використовуючи як основу перший ряд покладених фундаментів. При цьому всі розмітки створів осей і ліній їх перетинів маркірують.

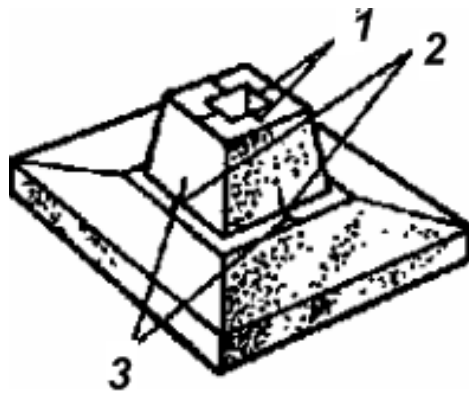


Рисунок 5.23 – Сполучення рисок при монтажі фундаменту під колону: 1, 3 – орієнтирні риси, 2 – настановні риси

Якщо кутові й проміжні блоки встановлені по теодоліту й нівеліру, то відпадає необхідність у розмічуванні осей на обносках. У цьому випадку використовують шнур, що натягають по обносках, кутових і маякових фундаментів на відстані 20 ... 30 мм (до грані монтованого фундаменту).

До монтажу фундаментів на їхніх гранях розмічають за допомогою метра риси. При симетричній прив'язці фундаментів до осей риску наносять на середині фундаменту, при несиметричній прив'язці риси наносять, відмірюючи величини прив'язок від тих самих ребер на всіх фундаментах.

При монтажі башмаків під колони (рис. 5.23) орієнтирні риси 1 наносять, виходячи з розмірів отворів стаканів. Отвір розмічають відповідно до прив'язки до нього або осей колони. За допомогою лінійки або виски цю розмітку переносять на зовнішні грані в місці контакту встановленого фундаменту й монтованого башмака. Орієнтирні риси 3 на фундаментах і установочні 2 на башмаках сполучають на око.

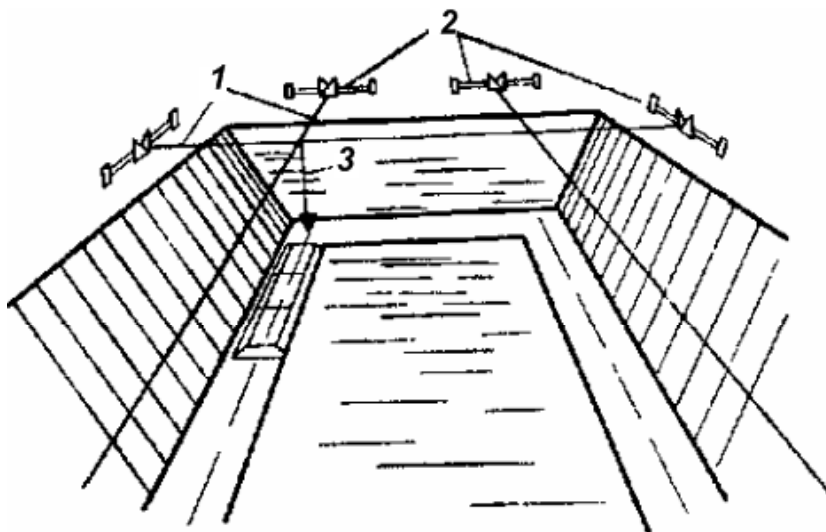


Рисунок 5.24 – Схема розмічування стрічкових збірних фундаментів

Висотні позначки при монтажі колон у стакани фундаментів перевіряють геометричним нівелюванням і вирівнюють, підкладаючи калібровані прокладки й установлюючи закладні фіксувальні пристрої. Підкладки калібрують по товщині за даними висотної виконавчої зйомки.

**Стрічкові збірні фундаменти** розмічують так само, як й окремо розташовані. Для фіксації положення осей можна використати монтажний дріт 1 (рис. 5.24), натягнутий між обносками 2. У цьому випадку перенесення осей у котлован здійснюється за допомогою схилів 3. У такий спосіб установлюють кутові й маякові фундаменти. Проміжні фундаменти влаштовують між кутовими й маяковими за допомогою шнура. Якщо фундаменти монтують у кілька рядів по висоті, то наступне розмічування осей і винесення позначок виконують, використовуючи як основу перший ряд покладених фундаментів.

Після закінчення зведення збірних фундаментів виконують виконавчу зйомку. Для цього на всі елементи фундаментів знову переносять осі. При виконавчій зйомці позначки башмаків під колони по висоті визначають по дну стаканів.

### **Контрольні запитання для самоперевірки знань**

1. Класифікація осей будівель та споруд.
2. Що називають "червоною лінією"?
3. Що називають "будівельним нулем"?
4. Що називають "монтажним горизонтом"?
5. Що називають " висотним маяком"?
6. Загальні вимоги до розмічування основних осей будівель та споруд.
7. Використання способу полярних координат для розмічування основних осей будівель та споруд та планового розмічування точки.
8. Використання способу прямокутних координат для розмічування основних осей будівель та споруд та планового розмічування точки.
9. Використання способу прямої кутової засічки для розмічування основних осей будівель та споруд та планового розмічування точки.
10. Використання способу лінійної засічки для розмічування основних осей будівель та споруд та планового розмічування точки.
11. Використання способу створної засічки для розмічування основних осей будівель та споруд та планового розмічування точки.
12. Закріплення осей будівель та споруд на місцевості.
13. Порядок розмічування осей на обносці.
14. Розмічування траншей і оглядових колодязів, підземних інженерних мереж.
15. Розмічування при спорудженні котлованів.
16. Розмічування при спорудженні фундаментів.