

CESMM4

**Стандартний метод вимірювання
в цивільному будівництві**

Видання четверте, переглянуте

Переклад з оригіналу (англійської мови)
за домовленістю з Thomas Telford Ltd

Опубліковано видавництвом ICE Publishing, One Great George Street, Westminster, London SW1P 3AA

Повну інформацію про представників та розповсюджувачів видавництва ICE Publishing можна знайти за адресою:
www.icebookshop.com/bookshop_contact.asp

Інші назви, доступні у видавництві ICE Publishing:

CESMM4 Довідник

Мартін Барнс та Майк Еттрідж. ISBN 978-0-7277-5761-6

CESMM4: Приклади

Інститут інженерів цивільного будівництва. ISBN 978-0-7277-5759-3

www.icebookshop.com

Запис каталогу цієї книги доступний у Британській бібліотеці

ISBN 978-0-7277-6440-9

© Institution of Civil Engineers and the Civil Engineering Contractors Association, 2019

ICE Publishing — це підрозділ Thomas Telford Ltd, дочірньої компанії Інституту інженерів цивільного будівництва (ICE).

Усі права, включаючи переклад, захищені. За винятком випадків, дозволених Законом про авторські права, проекти та патенти 1988 р., Жодна частина цієї публікації не може бути відтворена, збережена в системі пошуку або передана в будь-якій формі або будь-якими засобами, електронними, механічними, ксерокопіюючими або іншим чином, без попереднього письмового дозволу видавця, ICE Publishing, One Great George Street, Westminster, London SW1P 3AA.

Незважаючи на те, що під час підготовки цього документу було зроблено всі дбайливі заходи, ні Інститут інженерів цивільного будівництва, ні Асоціація інженерів підрядників цивільного будівництва, ні будь-який з їх комітетів не несуть жодної відповідальності за будь-які втрати чи збитки, які можуть зазнати будь-яка особа чи організація в результаті його використання.

Обкладинка: Синій піксель перекритий абстрактним фоном

Редактор: Michael Fenton

Редактор виробництва: Madhubanti Bhattacharyya

Спеціаліст з маркетингу: April Asta Brodie

Верстка від Acade Academ

Надруковано та переплетено у Великобританії TJ International, Padstow

ЗМІСТ

Вступ	IV
Передмова до першого видання	V
Передмова до другого видання	VI
Передмова до третього видання	VII
Передмова до четвертого видання	VIII
Передмова до цього переглянутого видання	X
Розділ 1 Визначення	1
Розділ 2 Загальні принципи	2
Розділ 3 Застосування класифікації робіт	3
Розділ 4 Кодування та нумерація позицій	5
Розділ 5 Підготовка Відомості обсягів робіт	6
Розділ 6 Формування, визначення вартості та використання Відомості обсягів робіт	10
Розділ 7 Витрати, які пов'язані з методом	11
Розділ 8 Класифікація робіт	12
Клас А Загальні статті	13
Клас В Дослідження ґрунтів	16
Клас С Геотехнічні та інші спеціалізовані процеси	22
Клас D Демонтаж і розчищення ділянки	25
Клас E Земляні роботи	26
Клас F Монолітний бетон	31
Клас G Допоміжні роботи по бетону	34
Клас H Збірний залізобетон	38
Клас I Трубопроводи – труби	39
Клас J Трубопроводи – фітинги і запірна арматура	40
Клас K Трубопроводи – оглядові колодязі та допоміжні роботи по трубопроводах	45
Клас L Трубопроводи – опорні і захисні пристрої, допоміжні роботи з укладання і розробки ґрунту	43
Клас M Металоконструкції	49
Клас N Різні металоконструкції	51
Клас O Деревина	53
Клас P Палі	54
Клас Q Допоміжні роботи з палями	57
Клас R Дороги і дорожній одяг	61
Клас S Залізнична колія	65
Клас T Тунелі	70
Клас U Цегляна кладка, улаштування блоків і кам'яна кладка	73
Клас V Фарбування	75
Клас W Гідроізоляція	77
Клас X Різні роботи	79
Клас Y Ремонт каналізації та водопроводу і допоміжні роботи	80
Клас Z Прості будівельні роботи, супутні до цивільного будівництва	84

Вступ

Стандартний метод вимірювання в цивільному будівництві, четверте видання, переглянute (CESMM4), затверджено спонсорами — Інститутом інженерів цивільного будівництва та Асоціацією інженерів підрядників цивільного будівництва — для використання в роботах цивільного будівництва. Це переглянute четверте видання замінює четверте видання, яке було опубліковано у 2012 році.

CESMM4 можна використовувати з будь-якими умовами контракту для інженерних робіт цивільного будівництва, які включають вимірювання.

Комітет, під чиїм керівництвом був підготовлений CESMM4, контролюватиме використання документа та розглядатиме будь-які пропозиції щодо внесення змін. Їх слід адресувати Секретарю Інституту інженерів цивільного будівництва, 1–7 Great George Street, London SW1P 3AA. Перегляд документа буде здійснено, коли така необхідність буде виправдана.

Передмова до першого видання

У 1964 році Рада Інституту інженерів цивільного будівництва створила Комітет під головуванням Т. А. Л. (нині Sir Angus) Paton, CMG, BSc(Eng), FICE, щоб запропонувати перегляд Стандартного методу вимірювання обсягів інженерного цивільного будівництва. У 1971 році робота над переглядом була проведена Martin Barnes, PhD, BSc(Eng), MICE, який спочатку працював за угодою з Інститутом науки і технологій Манчестерського університету, а після того, як він покинув університет у 1972 році, згідно з прямими договором з Інститутом інженерів цивільного будівництва. Для контролю за роботою Рада Інституту цивільних інженерів призначила Керівний комітет. Керівний комітет було розширено в 1972 році шляхом призначення додаткових представників від кожного Інституту інженерів цивільного будівництва, Асоціації інженерів-консультантів і Федерації інженерів підрядників цивільного будівництва. Учасниками комітету (*вказано учасника, призначеного у 1971 році) були

*D. C. Coode, FICE, FIEAust, Голова

*M. Agar, BSc, FICE, FStructE, Інститут інженерів цивільного будівництва

F. J. Cave, BSc, FICE, FRICS, MTPI, FIMunE, FRSH, Інститут інженерів цивільного будівництва

*H. R. Oakley, MSc(Eng), FICE, MIWE, FASCE, Асоціація інженерів-консультантів

P. B. Ahm, MSc, FICE, Асоціація інженерів-консультантів

*R. B. Hill, BSc, FICE, FStructE, Федерація інженерів підрядників цивільного будівництва

J. A. Sneden, FRICS, FIQS, Федерація інженерів підрядників цивільного будівництва

J. B. B. Newton, BSc(Eng), FICE, обрані голосуванням

N. C. B. Brierley, BSc(Eng), FICE, обрані голосуванням

Наприкінці 1972 року проєкт переглянутого стандартного методу вимірювання було розіслано для коментарів до 71 представницького органу. Пробні Відомості обсягів робіт було підготовлено 20 організаціями. Дискусії із зацікавленими органами тривали протягом 1973 та 1974 років, і форма цього документа багато в чому завдячує пропозиціям, зробленим протягом цього часу органами поза комітетом. Керівний комітет вдячний багатьом людям, які допомогли таким чином.

Мета роботи полягала в удосконаленні, зберігаючи хороші риси попереднього видання стандартного методу вимірювання. Основні внесені покращення були покликані

- (a) стандартизувати вигляд і зміст Відомості обсягів робіт, підготовленої відповідно до стандартного методу вимірювання
- (b) забезпечити систематичну структуру позицій відомості, що веде до більш уніфікованої деталізації та опису
- (c) переглянути підрозділ робіт в позиціях, щоб забезпечити більш чутливий і збалансований опис вартості роботи в контракті
- (d) враховувати нові методи в будівництві та управлінні цивільним будівництвом, їхній вплив на саму роботу та на адміністрування контрактів.

Відомість обсягів робіт, яка, по суті, є не більш ніж прайс-листом постійних робіт, більше не відображала належним чином багато змінних у вартості інженерного цивільного будівництва, яке є результатом розвитку техніки та методів будівництва. Тому було вирішено передбачити деякі додаткові позиції вимірюваної роботи та інші позиції, введені за вибором учасника тендеру, безпосередньо пов'язані з методами будівництва.

Система класифікації робіт була прийнята як основа методу вимірювання, щоб Відомість обсягів робіт було складати та використовувати простіше. Система повинна дозволити спростити велику частину повторюваної канцелярської роботи, пов'язаної з використанням Відомості обсягів робіт, і спростити використання комп'ютерів.

Класифікація робіт містить контрольний номер для кожного типу компонента роботи. Ці контрольні номери можна використовувати як простий код для ідентифікації роботи. Їхнє використання як частину номерів позицій у Відомості обсягів робіт пропонується, але є необов'язковим. Кодування є досить гнучким, щоб не перешкоджати опису конкретної роботи в кожному контракті.

Передмова до другого видання

У 1983 році Рада Інституту інженерів цивільного будівництва доручила Комітету з перегляду CESMM підготувати друге видання Стандартний метод вимірювання в цивільному будівництві. Членами Комітету з перегляду були

H. R. Oakley, CBE, FEng, MSc (Eng), FICE, Голова
D. C. Coode, CBE, FCGI, FICE
N. C. B. Brierley, BSc(Eng), FICE
N. M. L. Barnes, BSc(Eng), PhD, FICE, FCIQB, ACI Arb, MBCS

Роботу з аналізу коментарів, отриманих до першого видання, і підготовки другого видання виконали Martin Barnes and Partners, яким допомагала McGill and Partners.

Багато організацій надали коментарі та пропозиції щодо внесення змін до документу, а інші брали участь, переглядаючи проекти та надаючи поради. Комітету з перегляду вдячний багатьом людям, які допомогли в цьому, і особливо Федерації інженерів підрядників цивільного будівництва, яка призначила комісію для перегляду та коментарів до проектів.

Мета поправок, внесених у другу редакцію, була подвійною. По-перше, це було врахування розвитку технологій цивільного будівництва та значущості різних витрат на цивільні інженерні роботи, які мали місце після публікації першого видання. По-друге, було використано можливість змінити формулювання невеликої кількості положень першого видання, які, як показав досвід, не працювали ані так гладко, як могли б, ані так, як було задумано. Друге видання CESMM, не є радикальним відходом від першого видання, а є оновленням і загальним переглядом.

Двома найпомітнішими змінами є категоризація та оновлення попередніх приміток у класифікації робіт та впровадження стандартного методу вимірювання для робіт з ремонту каналізації. Перевпорядкування попередніх приміток має на меті полегшити використання документа двома способами. По-перше, примітки були перейменовані в правила, щоб підкреслити, що їхні положення регулюють те, як роботи повинні бути описані та виміряні в розрахунках обсягів будівельних робіт, і що вони мають рівний статус з правилами в будь-якій іншій частині документа. По-друге, вони були розділені на чотири категорії, щоб вказати чотири окремі функції, які вони виконують, і, наскільки це можливо, були викладені поряд із частинами класифікаційних таблиць, до яких вони стосуються.

Розділ вимірювання робіт з реконструкції каналізації було введено з метою забезпечення значно збільшеного обсягу робіт цього типу, які зараз виконуються. Метод вимірювання для реконструкції каналізації в цьому документі базується на методі, розробленому спочатку для Центру досліджень води та включеному в їхню стандартну специфікацію. Інститут інженерів цивільного будівництва та Федерація інженерів підрядників цивільного будівництва визнають допомогу, надану Центром досліджень води, яка дозволила втілити цей метод вимірювання в CESMM.

Передмова до третього видання

Незважаючи на те, що друге видання Стандартний метод вимірювання в цивільному будівництві було опубліковано в 1985 році, низка факторів у сукупності спричинила потребу в третьому виданні. Основні зміни, включені в третє видання (CESMM3), — це поправки, які дозволяють використовувати його з Умовами контракту ICE, шосте видання (січень 1991 р.), а також введення стандартного методу вимірювання для ремонту водопровідної магістралі та для простих будівельних робіт до інженерних робіт в цивільному будівництві (класи Y і Z). Також було враховано розвиток технологій цивільного будівництва та використано можливість внести незначні поправки та виправлення до тексту другого видання. Ні по принципу ні по загальному розташуванню змін немає.

Комітет з перегляду низці організацій та осіб, які надали коментарі та пропозиції щодо внесення змін. Комітет особливо вдячний Е. С. Harris: Інженер по кількісних показниках, чії пропозиції лягли в основу нового класу Z. Роботу з аналізу коментарів і пропозицій і розробки проекту CESMM3 виконала Coopers & Lybrand Deloitte.

Учасниками Комітету з перегляду були

H. R. Oakley, CBE, FEng, MSc(Eng), FICE, Голова
N. M. L. Barnes, FEng, BSc(Eng), PhD, FICE, FCIQB, ACIARB, MBCS, CBIM
Miss R. Beales, Адвокат
J. Banyard, MICE
H. A. Jones, MICE, Секретар

Комітет вдячний доктору Барнсу з Coopers & Lybrand Deloitte за його безцінні поради та допомогу протягом усього часу.

Передмова до четвертого видання

З моменту свого впровадження в 1976 році Стандартний метод вимірювання в цивільному будівництві (CESMM) виявився надзвичайно стійким у задоволенні потреб тих, хто бере участь у підготовці контрактів на основі традиційних принципів «вимірювання та значення». Були оновлення в 1985 та 1991 роках, які в основному стосувалися введення нової Класифікації робіт для ремонту водопровідних і каналізаційних систем разом з оновленням відповідно до переглянутих версій Умов контракту ICE; невелике прибирання для вирішення конкретних проблем, що виникли; та оновлення посилань на британські стандарти, що містяться в Класифікації робіт.

Однак у 2009 році було запропоновано, що CESMM потребує оновлення, щоб відповідати поточній інженерній практиці та процедурам, і Інститут інженерів цивільного будівництва ініціював перегляд. Згідно з переглядом дійшли висновку, що оновлення дійсно було необхідним.

Галузь суттєво змінилася з часу впровадження CESMM понад 35 років тому. Коли він був вперше опублікований, більшість робіт виконувалася відповідно до Умов контракту ICE або FIDIC, які були загалом схожі один на одного. Сьогодні існує безліч контрактів на цивільне будівництво, включаючи NEC та Умови контракту інфраструктури (раніше відомі як Умови контракту ICE). Крім того, деякі Замовники прийняли стандартні форми, розроблені іншими інжиніринговими установами, і великі проекти іноді здаються за спеціальними контрактами, складеними спеціалістами-юристами, які можуть мати або не мати певної схожості з тією чи іншою з багатьох «стандартних форм», доступних зараз.

Було виявлено потребу оновлення посилань на технічні стандарти, яка посилить використання CESMM в інших країнах, які мають власні національні стандарти і для яких британські стандарти більше не актуальні. Тому було прийнято рішення видалити більшість посилань на британські стандарти. У разі використання стандартів, вони повинні бути чітко визначені в контрактних документах.

Нарешті, під час огляду було виявлено, що в деяких випадках, хоча основний контракт цілком може бути складено за граничними сумами чи цільовими витратами, підрядники використовують CESMM для тендерних цілей, а в деяких випадках дозволяють субпідряди на основі повторного вимірювання, незважаючи на те, що основний контракт не укладено на основі переоцінки.

Щоб вирішити проблеми, які виникають у зв'язку з цією практикою, оскільки стандартизації набагато менше, ніж було під час першої публікації CESMM, до цього 4-го видання CESMM було внесено дві основні зміни:

1. Документ є «контрактно-нейтральним». Тобто не залежить від будь-якої конкретної форми контракту, але, звичайно, контракт повинен містити підхід вимірювання та вартості. Тому необхідно, щоб укладач Відомості визначив у Преамбулі відповідні положення в рамках прийнятих умов контракту. Крім того, термінологія та відповідальність осіб відрізняються від контракту до контракту (наприклад, такі терміни, як «Інженер для контракту» були замінені в деяких стандартних формах), але обов'язки та призначення цих осіб у рамках Методу вимірювання повинні описуватись обраним контрактом. Тому до Преамбули було введено список як обов'язкову вимогу, щоб гарантувати, що ця потреба в узгодженості між контрактною документацією та методом вимірювання не буде пропущена.
2. Документ загалом є «нейтральним за національним стандартом»; тобто якщо існує обмежене посилання на британські або інші національні стандарти, то ця інформація повинна бути надана в іншому місці на кресленнях або в специфікації. Є два винятки з цього принципу, коли виявилось неможливим створити позиції Відомості без посилання на певну форму стандартної класифікації. Це:
 - а. Бетонні суміші.
 - а. Дорожнє будівництво.

У цих двох випадках було прийнято останні британські стандарти та специфікації для дорожніх робіт, доступні в The Stationery Office, включаючи дати публікації. Важливо, щоб під час виставлення рахунків за цей тип роботи укладачі перевіряли, чи справді ці стандарти є тими, на які вони бажають посилатися, і, якщо ні, доповнювати список

Передмова до четвертого видання

у Преамбулі та відповідно змінювати описи позицій. Просто неможливо повторно публікувати CESMM кожного разу, коли стандарт оновлюється.

Також була використана можливість оновити ряд інших областей і вирішити кілька відомих проблем, які виникли протягом багатьох років.

Консультаційна служба CESMM була створена після публікації CESMM і продовжуватиме працювати протягом CESMM4. Однак він не в змозі давати поради щодо похідних від CESMM.

Нарешті, CESMM4 зберігає, по суті, ті самі принципи, що й під час першої публікації документа, і це велика данина поваги авторам першого видання, що вони змогли розробити методологію, яка виявилася настільки стійкою до мінливих практик і процедур у будівельній галузі. Комітет з перегляду має намір, щоб це видання служило користувачам так само добре, як і попередні видання.

Комітет з перегляду отримав поради та корисні коментарі від широкого кола організацій та окремих практиків, і хоче висловити свою подяку всім їм за надану допомогу.

Розробку проєкту CESMM4 взяв на себе Richard McGill; для оновлення Класу S Залізнична колія допомога була надана компанією Network Rail, яка брала участь у останніх засіданнях Комітету.

Учасниками Комітету з перегляду були

J. K. Banyard OBE FREng FCGI BSc(Eng) FICE FCIWEM
R. Beales, Адвокат
W. Edwards BSc DipArb FICE FCIHT MCIInstCES FCIArb
T. Pemberton MA MLit
J. Fiske MACostE BSc(Hons)
R. E. N. McGill FRICS
R. Gerrard BSc(Hons) FRICS FCIArb FCIInstCES
P. Schwanethal FCIInstCES MCIArb
Секретарі: J. Hawkins MSc
S. Hernandez BSc MSc

Передмова до цього переглянутого видання

Стандартний метод вимірювання в цивільному будівництві (CESMM) вже більше 40 років є стандартом для підготовки відомості обсягів робіт у цивільному будівництві. У 2018 році було оновлено CESMM4 для узгодження методу з останніми розробками в залізничній галузі. Комітет з перегляду CESMM під головуванням Майка Еттріджа був зібраний у жовтні 2018 року.

Проект змін до CESMM4, розроблений Майком Еттріджем, був оцінений і вдосконалений членами Комітету з перегляду. Допомогу в оновленні Класу S Залізнична колія надав представник Network Rail, член Комітету з перегляду.

До складу Комітету з перегляду увійшли:

M Attridge MRICS
H W Bell Dip Arb FCI Arb FCInstCES
J W Dixon BSc (Hons) MSc FRICS ACIOB CBuildE FCABE
R E N McGill FRICS
R Gerrard BSc (Hons) FRICS FCInstCES
P Williams

Розділ 1

Визначення

1.1. У цьому документі та у Відомості обсягів робіт, підготовлених відповідно до процедури, наведені тут слова та вирази мають визначення, за винятком випадків, коли контекст вимагає іншого.

1.2. Слово «робота» включає роботу, яку потрібно виконати, товари, матеріали та послуги, які будуть надані, а також зобов'язання, відповідальності та ризики, які бере на себе підрядник за Контрактом.

1.3. Керівником контракту може бути замовник, його агент або представник.

1.4. Вираз «чітко вимагається» означає показане на Кресленнях, описане в Специфікації або за вказівками розпорядника контракту відповідно до Контракту.

1.5. «Відомість обсягів робіт» означає перелік позицій із короткими ідентифікаційними описами та визначеними обсягами робіт, передбаченими контрактом.

1.6. «Робота з погодинною оплатою» означає метод оцінки роботи на основі часу витраченого працівниками, використаних матеріалів і залученого обладнання.

1.7. «Класифікація робіт» означає Класифікацію робіт, викладену в розділі 8.

1.8. «Вихідна поверхня» означає поверхню землі до виконання будь-яких робіт.

1.9. «Фінальна поверхня» означає поверхню, зазначену на Кресленнях, до якої буде здійснено виїмку.

1.10. «Початкова поверхня» означає, у позиціях Відомості обсягів робіт, поверхню землі до виконання будь-яких робіт відповідно до позиції Відомості обсягів робіт. «Початкова поверхня» означає, відповідно до групи позицій Відомості обсягів робіт для робіт з різними матеріалами під час розробки ґрунту, бурінні, свердлінні чи закладанні отворів, поверхню землі до виконання будь-якої роботи, яка зазначена в будь-якій позиції у групі.

1.11. «Поверхня після розробки» означає поверхню, відповідно до позицій Відомості обсягів робіт, до якої будуть виконані роботи з розробки ґрунту, включені у позицію. «Поверхня після розробки» означає, відповідно до групи позицій Відомості обсягів робіт для розробки різних матеріалів, поверхню, до якої має бути виконана розробка, включена в роботу, яка зазначена в будь-якій позиції у групі.

1.12. Тире між двома вимірами означає діапазон вимірів, який включає всі розміри, які більші ніж розміри перед тире та включають розміри після тире.

Розділ 2

Загальні принципи

Застосування назви та розповсюдження

2.1. Назва цього документа — Стандартний метод вимірювання в цивільному будівництві, четверте видання, переглянute, скорочено CESMM4. CESMM4 призначений для використання тільки у цивільному будівництві і для простих супутніх робіт, пов'язаних із цим будівництвом.

2.2. CESMM4 передбачає прості супутні роботи, пов'язані з цивільним будівництвом, які вимірюють відповідно до класу Z. CESMM4 не стосується підготовки Відомості обсягів робіт для складних механічних або електротехнічних робіт, або складних будівельних робіт, або робіт, які не часто зустрічаються в контрактах цивільного будівництва. Якщо будь-яка така робота має бути включена до контракту на цивільне будівництво, її розділяють на позиції та описують у Відомості обсягів робіт з достатнім ступенем деталізації, щоб учасники тендеру могли встановити адекватну ціну, а метод вимірювання зазначають у Преамбулі до Відомості обсягів робіт відповідно до пункту 5.4.

Мета CESMM4

2.3. Метою CESMM4 є встановлення процедури, згідно з якою Відомість обсягів робіт повинна бути підготовлена та оцінена, а обсяги робіт виражені та виміряні.

Цілі Відомості обсягів робіт

2.4. Цілями Відомості обсягів робіт є:

- (a) надати таку інформацію про обсяги робіт, щоб забезпечити можливість підготовку тендерів ефективно і точно;
- (b) після укладення контракту передбачити використання Відомості обсягів робіт для оцінювання виконаної роботи.

2.3. Щоб досягти цих цілей, роботи мають бути розподілені по позиціях та описані у Відомості обсягів робіт достатньо детально, щоб можна було розрізнити різні класи робіт, а також між роботами одного характеру, які виконуються в різних місцях або за інших обставин, які можуть призвести до зміни відшкодування вартості. Згідно з цими вимогами, компонування і зміст Відомості обсягів робіт повинні бути максимально простими і короткими.

2.4. Усю роботу, яка чітко вимагається, включають до Відомості обсягів робіт.

2.5. CESMM4 спрямований на досягнення цих цілей за допомогою Класифікації робіт. Вона визначає:

- (a) яким чином роботи мають бути розділені на окремі позиції у Відомості обсягів робіт
- (b) яку інформацію, потрібно надати в описі позиції
- (c) одиниці виміру, в яких виражені обсяги робіт за кожною позицією
- (d) яким чином вимірюють обсяги робіт для розрахунку.

Розділ 3

Застосування класифікації робіт

Опис позицій

3.1. Класифікація робіт поділяє роботи, які зазвичай зустрічаються в контрактах, на 26 основних класів. Кожен клас включає до трьох рівнів, які поділяють роботи на послідовних рівнях деталізації. Кожен рівень містить список до восьми описаних особливостей роботи. Опис кожної позиції Відомості обсягів робіт має ідентифікувати компонент роботи, що охоплює одну особливість з кожного рівня відповідного класу, наприклад

Клас Н (збірний залізобетон) містить три розділи. Перший класифікує різні види збірних залізобетонних елементів, другий класифікує різні елементи за їх розмірами, а третій класифікує їх за масою. Опис кожної позиції для збірних залізобетонних елементів повинен ідентифікувати компонент роботи за видом елемента, його розміром і масою.

Спосіб опису

3.2. Для стислості викладення опису позицій постійних робіт, як правило, мають бути визначені компоненти робіт, а не завдання, які має виконати підрядник, наприклад

Позиція має описуватись як «Звичайна кругла арматура з м'якої сталі номінального розміру 20 мм», а не як «Постачання, доставка, вирізання, згинання та фіксація звичайного круглого прутка з м'якої сталі номінального розміру 20 мм.»

3.3. Якщо робота, описана позицією із спеціальним обмеженням, обмеження вказують в описі позиції, наприклад

«Звичайна кругла арматура з м'якої сталі до номінального розміру 20 мм, за винятком постачання та доставки на Будівельний майданчик.»

Описи позицій для роботи, яка розділена між двома класами, вимагають зазначення таких обмежень, наприклад

Опис позицій для металевих закладних деталей, які потрібно омонолічувати в бетоні, вимагають відповідного додаткового опису, якщо позиції зазначено як у класі G для омонолічування закладних деталей, так і в класі N для постачання закладних деталей.

Розділення позицій

3.4. Робота має бути розділена на позиції у Відомості обсягів робіт так, щоб компонент роботи, який включено до кожної позиції, не відповідав більше ніж одному значенню з кожного рівня будь-якого класу Класифікації робіт, наприклад

Одна позиція для збірних залізобетонних робіт не може включати більше одного типу бетонних блоків, перерахованих у першому рівні класу Н, також вона не повинна включати інші одиниці, розміри яких не входять до однієї з класифікацій, перелічених у другому рівні класу Н, а також не включати різні одиниці, маса яких не входить до діапазонів, зазначених у третьому рівні класу Н.

Одиниці вимірювання

3.5. Одиницею вимірювання для кожної позиції є одиниця, що вказана для цієї позиції в Класифікації робіт. Одиниця вимірювання, вказана напроти описової ознаки в Класифікації робіт застосовується до всіх позицій, до яких застосовується ця описова характеристика.

Правила вимірювання

3.6. Правила вимірювання в Класифікації робіт визначають умови, за яких потрібно вимірювати роботу та метод, за допомогою якого мають бути розраховані обсяги робіт, окрім випадків, передбачених пунктом 5.19.

Правила визначення

3.7. Правила визначення в Класифікації робіт визначають ступінь і межі класу роботи, представлені словом або виразом, що використовується в Класифікації робіт та у Відомості обсягів робіт підготовлених відповідно до CESMM4.

Правила охоплення

3.8. Правила охоплення в Класифікації робіт передбачають, що зазначена робота вважається включеною до відповідних позицій у тій мірі, в якій така робота включена у Контракті. Правило охоплення не зазначає всю роботу, охоплену позицією, і не виключає, що будь-яка із зазначених робіт покривається «Витратами, які пов'язані з методом».

Додаткові правила опису

3.9. Опис позиції на додаток до того, що вимагається згідно з параграфом 3.1 надається, якщо це вимагається будь-яким положенням розділу 5 або будь-яким застосовним правилом додаткового опису в Класифікації робіт. Якщо додатковий опис наведено, окрему позицію надають для кожного компонента роботи, що містить іншу додаткову ознаку, наприклад:

Правило додаткового опису A1 Класу Н вимагає надання специфікації бетону в кожному збірному залізобетонному елементі. Відповідно, це правило також означає, що окремі позиції потрібно наводити для елементів, виготовлених з бетону різних специфікацій.

3.10. Якщо описова ознака в Класифікації робіт визначає діапазон або групу розмірів, а застосоване правило додаткового опису вимагає вказівки конкретного розміру, діапазон або група розмірів також не зазначаються, наприклад:

Правило додаткового опису A2 Класу I вимагає, щоб номінальні отвори труб були вказано в описі позицій. Діапазон номінального отвору береться з другого розділу класифікації Класу I і також не зазначається.

Можливість застосування правил

3.11. Правила, зазначені на правій сторінці над подвійною лінією, застосовуються до всіх робіт у класі. Інші правила на правій сторінці застосовуються до певних груп елементів, як показано у класифікаційній таблиці.

Розділ 4

Кодування та нумерація позицій

Кодування

4.1. Для зручності орієнтування кожній позиції у Класифікації робіт присвоєно кодовий номер, що складається з літери і не більше трьох цифр. Літера відповідає класу в Класифікації робіт, у якому зустрічається дана позиція, а цифри показують місце позиції в першому, другому та третьому рівнях класу, для прикладу:

Код Н 1 3 6 ідентифікує позицію

клас	Н	збірний залізобетон
перший рівень	1	балки
другий рівень	3	довжиною 7–10 м
третій рівень	6	маса 5–10 т

4.2. Символ * використовується в правилах Класифікації робіт для позначення всіх номерів у відповідному рівні, наприклад

Н 1 3 * означає групу кодових номерів від Н 1 3 1 до Н 1 3 8 включно.

Номери позицій

4.3. Кодові номери можуть використовуватися для нумерації позицій у Відомості обсягів робіт. Позиції в межах Відомості обсягів робіт, перераховані в порядку зростання кодових номерів.

4.4. Кодові номери, які використовуються як номери позицій у Відомості обсягів робіт, не повинні формувати описи позицій або враховуватися у разі тлумачення Контракту.

Кодування некласифікованих позицій

4.5. Якщо характеристика позиції не вказана в Класифікації робіт, у відповідних позиціях у кодовому номері використовують цифру 9.

4.6. Якщо є позиція, до якої не застосовується рівень класифікації або для якої менше трьох рівнів класифікації, у відповідних позиціях кодового номера використовують цифру 0.

Нумерація позицій із додатковим описом

4.7. Додатковий опис, наданий для позиції згідно з пунктом 3.9, не представлений кодовим номером. Там, де кодові номери використовуються як номери позицій, номер після крапки використовується для розрізнення позицій, які мають однаковий кодовий номер, але різні додаткові описи, наприклад

Правило додаткового опису А1 Класу Н вимагає надання додаткового опису для збірних залізобетонних елементів із зазначенням їх місця в роботі та специфікації використаного бетону. Якщо три позиції потрібні в одній частині Відомості обсягів робіт, необхідно надати збірним залізобетонним балкам той самий код, але різні додаткові описи. Позиції слід пронумерувати:

Н 1 3 6.1
Н 1 3 6.2
Н 1 3 6.3

Розділ 5

Підготовка Відомості обсягів робіт

Вимірювання виконаних робіт

5.1. Відповідні положення цього розділу також застосовуються до вимірювання обсягів виконаних робіт.

Розділи Відомості обсягів робіт

5.2. Відомість обсягів робіт поділена на такі розділи.

- (a) Перелік основних обсягів робіт
- (b) Преамбула
- (c) Відомість робіт з погодинною оплатою
- (d) Позиції робіт (згруповані в частини)
- (e) Загальна сума

Перелік основних обсягів робіт

5.3. Перелік основних складових робіт з їх орієнтовними розрахунковими обсягами надають виключно для того, щоб допомогти учасникам тендеру зробити швидке загальне оцінювання і характеристики запропонованих робіт до проведення оцінювання інших розділів Відомості обсягів робіт та інших договірних документів, на основі яких будуть базуватися тендери.

Преамбула

5.4. У Преамбулі зазначають методи вимірювання, відмінні від CESMM4, якщо такі були прийняті під час підготовки Відомості обсягів робіт і мають використовуватися для вимірювання будь-якої частини робіт. Такі методи вимірювання повинні включати ті, що прийняті та використовуватимуться для будь-якої роботи, не охопленої CESMM4, і будь-яких інших поправок до CESMM4, які були прийняті та мають бути використані. Поправки, що містять аббревіатуру CESMM4, як правило, необхідні для роботи за проектом підрядника і робота, яка передбачає вибір між альтернативними варіантами на розсуд підрядника. Частина роботи, на яку впливають усі поправки до CESMM4, має бути зазначена в Преамбулі.

5.5. Якщо в роботу з розробки ґрунту, буріння або забивання паль входить визначення «скельний ґрунт», його наводять у Преамбулі, і це визначення використовують для вимірювання.

5.6. Метод вимірювання розроблений таким чином, щоб бути нейтральним до контракту та загалом специфікації. Тому необхідно забезпечити сумісність між методом вимірювання та умовами контракту, що використовуються в проекті. Щоб досягти цього, у Преамбулу до Відомості обсягів робіт включають список із зазначенням пункту в Умовах контракту, який визначає термінологію, що використовується в Методі вимірювання.

Нижче наведено список термінів, які містяться в CESMM4, де зазначені такі перехресні посилання, але якщо до CESMM4 внесено поправки, то додаткові перехресні посилання можуть вимагатися.

Якщо умова не згадується в конкретному контракті (наприклад, 6.5 Коливання ціни контракту), то у списку не залишають пусті пункти, а зазначають «Не застосовується».

Специфічні статті

Наступний розділ посилань у CESMM4 вимагає відповідних термінів і статей Умов Контракту, які будуть розроблені для визначення поняття. Список зазначають у Преамбулі до Відомості обсягів робіт разом із будь-якими подальшими необхідними перехресними посиланнями і заповнюється розробником Відомості до того, як Відомість буде надана іншим сторонам.

CESMM4 Посилання на розділ	Положення Контракту
1.3 Управління контрактом	
2.4 Оцінювання виконаної роботи	
5.1 Вимірювання виконаної роботи	
5.2 Відомість робіт з погодинною оплатою	
5.16 Позиції собівартості	
5.16 Призначений Субпідрядник	
5.18 Резервні суми	
6.1 Валюта контракту	
6.4 Проміжні платежі	
Проміжні сертифікати	
Утримання коштів	
Завершення	
6.5 Коливання ціни контракту	
7.6 Додаткові вимірювання	
Оцінювання змін	
7.7 Витрати, які пов'язані з методом	
↑	
↑	

↑ – може бути доповнено розробником Відомості

Відомість робіт з погодинною оплатою

5.7. Відомість робіт з погодинною оплатою, якщо такі є, повинна включати один із наступних пунктів

- (a) перелік різних класів персоналу, матеріалів і обладнання, для яких встановлені розцінки з погодинною оплатою або ціни, вносить учасник тендеру відповідно з умовами згідно з якими підряднику потрібно оплатити роботи, виконані на основі робіт з погодинною оплатою, або
- (b) зазначено про те, що підряднику буде оплачена робота, виконана на основі робіт з погодинною оплатою за розцінками і цінами, розрахованими шляхом додавання процентних надбавок, зазначених у стандартному переліку, який включають у Контракт, до розцінок і цін, що містяться у вищезазначених списках і згідно з вказаними нижче додатковими коригуваннями.

Персонал	додавання/вирахування * – † відсоток
Матеріали	додавання/вирахування * – † відсоток
Обладнання	додавання/вирахування * – † відсоток
Інші нарахування	додавання/вирахування * – † відсоток

* відповідне видалення, яке має зробити підрядник під час тендеру
† відсоток, який має вказати підрядник під час тендеру

5.8. Резервні суми за роботу, виконану з погодинною оплатою, можуть бути надані в складі окремих позицій на персонал, матеріали, обладнання та інші витрати. Якщо Відомість робіт з погодинною оплатою заповнюється за формою, зазначеною у підпункті (b) пункту 5.7, кожна Резервна сума має супроводжуватися позицією для коригування, як у цьому підпункті. Ціну, внесену проти кожної такої позиції, розраховують із застосуванням відсотка додавання або відрахування, внесеного підрядником у Відомість робіт з погодинною оплатою відповідно до Резервної суми.

Позиції робіт Поділ Відомості обсягів робіт на частини

5.9. Позиції у Відомості обсягів робіт, які оцінюють і впливають на вартість Тендерної пропозиції, можна розділити на пронумеровані частини, щоб розрізнити такі частини як робота, характер, місце, доступ, обмеження послідовності чи часу або будь-які інші спеціальні характеристики, що можуть спричинити різні методи побудови або визначення вартості. Загальні статті (Клас А) можуть бути згруповані як окрема частина Відомості обсягів

робіт. Позиції в кожній частині потрібно розташовувати згідно з загальним порядком Класифікації робіт.

Заголовки і підзаголовки

5.10. Кожну частину Відомості обсягів робіт потрібно позначати заголовком, а групу позицій у кожній частині — підзаголовками. Заголовки і підзаголовки вважаються частиною опису того пункту, до якого вони належать. Поперек колонки опису позиції під останньою позицією, до якої відноситься кожен заголовок або підзаголовок, повинна бути проведена лінія. Заголовки і підзаголовки повторюють на початку кожної нової сторінки, яка містить список позицій, до яких вони застосовуються.

Ступінь деталізації та опис

5.11. Всі роботи потрібно описати позиціями відповідно до Класифікації робіт, проте може виникнути ситуація, коли потрібно застосувати додаткову деталізацію та додатковий опис, якщо характер, розташування, важливість або будь-яка інша особлива характеристика роботи може призвести до спеціальних методів будівництва або перегляду вартості.

Описи

5.12. Описи повинні ідентифікувати роботу, охоплену відповідними позиціями, але точний характер і обсяг роботи уточнюють із Креслень, Специфікації та Умов Контракту, залежно від обставин і читають разом із Класифікацією робіт.

5.13. Будь-які деталі опису, які потрібно надати відповідно до Класифікації робіт, можуть бути пропущені в описі позиції за умови наведення посилання на місце, яке точно вказує, де пропущена інформація може бути знайдена на Кресленнях або в Специфікації.

5.14. У позиціях опису, складеного відповідно до Класифікації робіт, де недостатньо інформації для чіткого визначення конкретної роботи, охопленої позицією, потрібно надавати додатковий опис для ідентифікації роботи за посиланням на її розташування або інші фізичні характеристики, які зазначені на Кресленнях або описані в Специфікації.

Діапазони розмірів

5.15. Якщо всі компоненти роботи, включені в позицію, мають один розмір у межах діапазону, зазначеного в Класифікації робіт, цей розмір може бути зазначений в описі позиції замість наведеного діапазону розмірів.

Позиції собівартості

5.16. Оцінену вартість робіт, які буде виконувати Призначений Субпідрядник, наводять у Відомості обсягів робіт як Позицію собівартості. Кожна Позиція собівартості повинна супроводжуватися

- (a) позицією на суму робіт, пов'язаних з нею, яка за відсутності будь-якого чіткого положення Контракту про протилежне, включає лише
 - (i) у будь-якому випадку, коли Призначений Субпідрядник має виконувати роботу на Будівельному майданчику включає надання йому дозволу на використання тимчасових доріг, риштування, підйомників, їдалень, санітарних і побутових приміщень, які надає Підрядник для його власного використання, а також надання приміщення для розміщення офісу та зберігання обладнання і матеріалів, для утилізації сміття та забезпечує електроенергією і водою для його роботи, і
 - (ii) у будь-якому випадку, коли Призначений Субпідрядник не виконує роботи на Будівельному майданчику з розвантаження, зберігання та підйому матеріалів, що постачаються ним, і повернення пакувальних матеріалів, та
- (b) позицією, вираженою у відсотках від ціни Позиції собівартості щодо всіх інших витрат та прибутку.

5.17. Якщо будь-які товари, матеріали чи послуги, надані Призначеним Субпідрядником, повинні використовуватися підрядником у будь-якій позиції, посилання потрібно зробити в описі цієї позиції або у відповідному заголовку чи підзаголовку до Позиції собівартості, за якою мають бути поставлені товари, матеріали чи послуги.

Резервні суми

5.18. Резерв на непередбачені витрати роблять включенням Резервних сум у Відомість обсягів робіт, а не збільшенням кількості робіт, які планується

виконати. Резервні суми для визначеної роботи потрібно включати, якщо потрібно виконати роботу, обсяг якої не можна повністю передбачити, але його можна визначити. Потрібно вказувати Резервну суму як загальна сума непередбачуваних витрат у Загальній сумі згідно з пунктом 5.25.

Обсяги робіт

5.19. Обсяги робіт розраховують у чистому вигляді з використанням розмірів із Креслень, якщо тільки інше не зазначено правилом вимірювання в CESMM4 або Контрактом, і, відповідно, їх не збільшують на усадку чи відходи. Обсяги робіт можна округлювати у більшу або меншу сторону, де це необхідно. Зазначати дробові значення зазвичай не потрібно, а також вказувати значення більше ніж з одним десятковим знаком.

Одиниці вимірювання

5.20. Потрібно використовувати наступні одиниці вимірювання та скорочення.

Одиниці	Абревіатура
Міліметр	мм
Метр	м
Квадратний міліметр	мм ² або мм2
Квадратний метр	м ² або м2
Гектар	га
Кубічний метр	м ³ або м3
Кілограм	кг
Тонна	т
Сума	сума
Штуки	шт.
Година	год
Тиждень	тижд.

Робота за наявності води

5.21. Якщо є відкрита водойма (окрім підземних вод), наприклад річка, потік, канал, озеро або водойма з приливними водами, або знаходиться на Будівельному майданчику, або межує з Будівельним майданчиком, кожен водний об'єкт потрібно зазначати у Преамбулі до Відомості обсягів робіт. Потрібно також надати посилання на Креслення із зазначенням меж та рівня поверхні кожної водойми або, якщо межі та рівні поверхні коливаються, то їхні очікувані діапазони коливань.

Рівні землі та розробки ґрунту

5.22. Початкову поверхню визначають в описі кожного елемента для робіт, пов'язаних з розробкою ґрунту, бурінням або забиванням паль, для яких Початкова поверхня не є Вихідною поверхнею. Поверхню після розробки визначають в описі кожної позиції для робіт, пов'язаних з розробкою ґрунту, для яких Поверхня після розробки не є Фінальною поверхнею. Глибину розробки, вказану згідно з Класифікацією робіт, потрібно вимірювати від Початкової поверхні до Поверхні після розробки.

5.23. Потрібно передбачати, щоб суми, зазначені на кожній сторінці, були зведені та віднесені до підсумку кожної частини Відомості обсягів робіт, а загальна сума підсумку кожної частини була перенесена до Загальної суми.

Загальна сума

5.24. Загальну суму зазначають у таблиці Відомості обсягів робіт як суму Підсумків частин.

Загальна сума непередбачених витрат

5.25. Позицію для загальних непередбачених витрат (Загальна сума непередбачених витрат), якщо це передбачає Замовник, наводять у Загальній сумі після зведення Підсумків частин.

Сума коригування

5.26. Суму коригування наводять у Загальній сумі після зведення Підсумків частин і, у разі наявності, Загальної суми непередбачених витрат (див. параграфи 6.3 і 6.4).

Загальна вартість Відомості обсягів робіт

5.27. Потрібно урахувати загальну суму Підсумків частин, Загальну суму непередбачених витрат, у разі її наявності, та Суму коригування.

Розділ 6

Формування, визначення вартості та використання Відомості обсягів робіт

Внесення розцінок та цін

6.1. Розцінки та ціни вносять у колонку розцінок Відомості обсягів робіт у валюті Контракту.

Частини, що підсумовують

6.2. Для кожної частини Відомості обсягів робіт підводять підсумок, який включають до Загальної суми.

Сума коригування

6.3. Учасник тендеру може вказати фіксовану суму додавання або віднімання Суми коригування, наведеної у Загальній сумі для коригування Загальної вартості Відомості обсягів робіт

6.4. Для проміжних платежів, додавання або віднімання Суми коригування, якщо така є, потрібно вносити частинами в проміжні сертифікати у пропорції, яка відповідає Загальній вартості Відомості обсягів робіт за попереднього оцінювання, про що зазначають у Преамбулі до Відомості обсягів робіт. Такі проміжні додавання або віднімання повинні бути зроблені до відрахування утриманих коштів, якщо такі є, і не повинні перевищувати загальну Суму коригування. Якщо до дати завершення робіт будь-який залишок Суми коригування непогашений, його потрібно додати або відняти з коштів, що підлягають до сплати.

6.5. У статті щодо коливання ціни контракту, якщо це застосовується, враховують будь-які додавання або віднімання із сум, що підлягають виплаті підряднику згідно з Сумою коригування.

Розділ 7

Витрати, які пов'язані з методом

Визначення

7.1. Для цілей цього розділу застосовні наступні слова та вирази.

- (a) «Витрати, які пов'язані з методом» означає суму для позиції, внесену у Відомість обсягів робіт учасником тендеру відповідно до пункту 7.2.
- (b) «Витрати, які пов'язані з часом» означає «Витрати, які пов'язані з методом» для роботи, вартість якої розглядається пропорційно тривалості часу, витраченого на виконання роботи.
- (c) «Фіксовані витрати» означає «Витрати, які пов'язані з методом», що не пов'язані з «Витратами, які пов'язані з часом».

Внесення даних учасником тендеру

7.2. Учасник тендеру може внести у Відомість обсягів робіт такі позиції Витрат, які пов'язаних з методом, які він вважає, що охоплюють позиції роботи, які стосуються його запланованого методу виконання робіт, витрати на які не вважаються пропорційними кількості інших позицій і які він не використав у розцінках і цінах для інших позицій.

Розробка позицій

7.3. Там, де це можливо, розробка позицій, «Витрати, які пов'язані з методом», має відповідати порядку класифікації та іншим вимогам, викладеним у класі А Класифікації робіт, розрізняти «Витрати, які пов'язані з часом» і «Фіксовані витрати». «Витрати, які пов'язані з методом» можуть бути внесені для покриття позицій роботи, які відрізняються від тих, що вказані у класі А.

Опис

7.4. Кожна позиція «Витрати, які пов'язані з методом», включена до Відомості обсягів робіт має бути повністю описана, щоб точно визначити обсяг охопленої роботи та визначити ресурси, які будуть використані, і конкретні позиції Постійних робіт або Тимчасових робіт, якщо такі є, до яких відноситься позиція.

Підрядник не зобов'язаний застосовувати метод

7.5. Внесення підрядником позиції «Витрати, які пов'язані з методом» у Відомість обсягів робіт під час підготовки тендеру не зобов'язує застосовувати метод, зазначений в описі позиції під час виконання Робіт.

Витрати, що не підлягають вимірюванню

7.6. «Витрати, які пов'язані з методом» не є об'єктом додаткового вимірювання, але вважаються ціною для цілей оцінювання змін у роботах і перегляду розцінок як наслідок зміни кількості, що виникає в результаті додаткових вимірів.

Оплата

7.7. «Витрати, які пов'язані з методом» потрібно приймати та сплачувати відповідно до Контракту, про що зазначають у Преамбулі до Відомості обсягів робіт.

Оплата, коли метод не прийнято

7.8. У разі задовільного виконання будь-якої частини робіт, які були предметом позиції «Витрати, які пов'язані з методом» повністю або частково виконано іншим методом ніж описано у позиції, підрядник має право на оплату «Витрати, які пов'язані з методом» або її залишку; залежно від випадку це може бути, такими частинами в такий час і за такими подіями, які можуть час від часу узгоджуватися між керівником контракту та підрядником. За відсутності такої згоди «Витрати, які пов'язані з методом» або несплачений залишок розглядаються як ніби це було доповненням до пункту коригування, зазначеного в параграфах 6.3, 6.4 та 6.5 і дозволено підряднику шляхом платежів у проміжних сертифікатах. Сума «Витрати, які пов'язані з методом» не може бути збільшена чи зменшена лише з будь-якої причини зміни методу, зробленої підрядником, за виключенням якщо така зміна була погоджена підрядником з керівником контракту, у такому разі положення Контракту щодо зміни оцінки застосовується.

Розділ 8

Класифікація робіт

Клас А:	Загальні статті.....	13
Клас В:	Дослідження ґрунтів.....	16
Клас С:	Геотехнічні та інші спеціалізовані процеси.....	22
Клас D:	Демонтаж і розчищення ділянки.....	25
Клас Е:	Земляні роботи.....	26
Клас F:	Монолітний бетон.....	31
Клас G:	Допоміжні роботи по бетону.....	34
Клас Н:	Збірний залізобетон.....	38
Клас І:	Трубопроводи — труби.....	39
Клас J:	Трубопроводи — фітинги і запірна арматура.....	40
Клас К:	Трубопроводи — оглядові колодязі та допоміжні роботи по трубопроводах.....	42
Клас L:	Трубопроводи — опорні і захисні пристрої, допоміжні роботи з укладання і розробки ґрунту.....	45
Клас М:	Металоконструкції.....	49
Клас N:	Різні металоконструкції.....	51
Клас О:	Деревина.....	53
Клас Р:	Палі.....	54
Клас Q:	Допоміжні роботи з палями.....	57
Клас R:	Дороги і дорожній одяг.....	61
Клас S:	Залізнична колія.....	65
Клас Т:	Тунелі.....	70
Клас U:	Цегляна кладка, улаштування блоків і кам'яна кладка.....	73
Клас V:	Фарбування.....	75
Клас W:	Гідроізоляція.....	77
Клас X:	Різні роботи.....	79
Клас Y:	Ремонт каналізації та водопроводу і допоміжні роботи.....	80
Клас Z:	Прості будівельні роботи, супутні до цивільного будівництва.....	84

КЛАС А: ЗАГАЛЬНІ СТАТТІ

Включає: Загальні зобов'язання, обслуговування ділянки та засоби, Тимчасові роботи, випробування матеріалів та робіт, Резервні суми та Складові собівартості
Позиції, що охоплюють елементи вартості робіт, які не визначаються відсотком від Постійних робіт

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГОЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
			M1 Одиницею вимірювання для загальних статей може бути сума, за винятком випадків, коли використовується інша одиниця вимірювання відповідно до правила M3.			
1 Вимоги Контракту	1 Гарантія виконання 2 Страхування 3 Гарантія компанії-засновника		M2 Позиція може бути виконана під гарантію компанії-засновника, якщо передбачається, що учасник тендеру може бути дочірньою компанією більшої компанії або групи.		C1 Позиції для страхування, класифіковані як вимоги Контракту.	
2 Встановлені вимоги	1 Приміщення персоналу управління контрактом 2 Забезпечення персоналу управління контрактом 3 Обладнання для персоналу управління контрактом 4 Помічники для персоналу управління контрактом 5 Випробування матеріалів 6 Перевіряння робіт 7 Тимчасові роботи	1 Офіси 2 Лабораторії 3 Житлові приміщення 1 Транспортні засоби 2 Телефони 1 Офісне обладнання 2 Лабораторне обладнання 3 Геодезичне обладнання 1 Водії 2 Допоміжний персонал 3 Лаборанти	M3 Обсяг зазначається для всіх позицій встановлених вимог, значення яких має бути визначено вимірюванням. Для кожної такої позиції вказується одиниця вимірювання. M4 У цьому класі повинні бути надані позиції для всіх випробувань, для яких позиції не надаються окремо, як зазначено в інших класах.	D1 Усі роботи, крім постійних робіт, які прямо зазначені в Контракті на виконання підрядником і характер та обсяг яких прямо зазначені в Контракті, класифікуються як встановлені вимоги.		A1 Описи позицій для робіт, класифікованих як встановлені вимоги, які мають бути виконані після дати завершення, повинні містити такі вказівки. A2 Описи позицій для робіт, класифікованих як встановлені вимоги, повинні розрізняти встановлення та припинення послуг або засобів та їх безперервне експлуатування або обслуговування. A3 Описи позицій для випробування матеріалів і перевіряння робіт повинні містити відомості про зразки та методи випробувань.

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
3 Витрати, які пов'язані з методом	1 Приміщення та будівлі		1 Офіси 2 Лабораторії 3 Житлові приміщення 4 Склади 5 Їдальні та кладові	M5 Позиції витрати, які пов'язані з методом, якщо такі є, заповнюються учасником тендеру відповідно до розділу 7.			A4 Описи позицій для витрат, які пов'язані з методом потрібно відрізняти від фіксованих і витрат, які пов'язані з часом
		2 Послуги	1 Електроенергія 2 Водопостачання 3 Охорона 4 Огорожі 5 Транспорт на будівельному майданчику 6 Особистий транспорт 7 Побутові потреби				
	3 Машини і механізми		1 Крани 2 Транспорт 3 Для переміщення земляних мас 4 Для уцілювання 5 Для виробництва бетонної суміші 6 Для транспортування бетонної суміші 7 Для забивання паль 8 Для буріння паль				
		4 Машини і механізми	1 Для укладання трубопроводів 2 Для улаштування покриву 3 Для прокладання тунелів 4 Для дроблення та просіювання 5 Для буріння та свердління				
	5 Тимчасові роботи		1 Об'їзні дороги 2 Організування дорожнього руху 3 Під'їзні дороги 4 Мости 5 Коффердами 6 Відкачування води 7 Осушення 8 Забезпечення стисненим повітрям під час прокладання тунелів				
		6 Тимчасові роботи	1 Підйомні (пересувні) рихтування 2 Опорні рихтування та підпори 3 Влаштування паль 4 Опалубка 5 Вали та котловани 6 Бетонні стяжки				
	7 Технічний нагляд і організування робіт		1 Технічний нагляд 2 Адміністрування 3 Трудові ресурси				

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
4 Резервні суми	1 Робота з погодинною оплатою	1 Трудові ресурси 2 Відсоткове коригування вартості Резервних сум для робіт з погодинною оплатою персоналу 3 Матеріали 4 Відсоткове коригування вартості Резервних сум для робіт з погодинною оплатою матеріалів 5 Машини і механізми 6 Відсоткове коригування вартості Резервних сум для робіт з погодинною оплатою обладнання 7 Інші витрати 8 Відсоткове коригування вартості Резервних сум для робіт з погодинною оплатою інших витрат	M6 Позиції відсоткового коригування Резервних сум для передбачених робіт, що виконуються за погодинною оплатою, наводять тільки у випадку, якщо Відомість робіт з погодинною оплатою, відповідно до альтернативної форми (b) параграфа 5.7, наведена у Відомості обсягів робіт. Коригування наводять напроти таких статей, щоб це відповідало коригуванням, наведеним, учасником тендеру у Відомості робіт з погодинною оплатою.			
	2 Резервні суми – Непередбачені витрати		M7 Резервні суми – Непередбачені витрати повинні бути надані, якщо такі витрати не можна спрогнозувати під час проєктування, але якщо їх обсяг може бути визначений у правилі A5.	D2 Резервні суми – Визначена робота, де обсяг роботи не може бути повністю спроєктований, але де обсяг роботи може бути визначений	C2 Якщо включено Резервні суми – Визначені роботи, вважається, що Учасник тендеру зробив належні поправки в програмі робіт, плануванні та оцінці вартості Робіт у своїх Загальних статтях.	A5 В описі позицій для передбачених витрат має бути вказано характер роботи та орієнтовні обсяги.
5 Субпідрядні роботи на Будівельному майданчику 6 Субпідрядні роботи поза Будівельним майданчиком	1 Складові собівартості 2 Трудові ресурси 3 Спеціалізований трудові ресурси 4 Інші витрати і прибуток		M8 Кожна позиція собівартості повинна містити позицію трудові ресурси та статтю інші витрати і прибуток відповідно до параграфа 5.17. Якщо мають бути передбачені роботи, відмінні від зазначених у підпараграфі (a) параграфа 5.17, або на додаток до них, позиція трудові ресурси має бути названа спеціалізовані трудові ресурси.			A6 Опис позицій собівартості повинні ідентифікувати роботи, які вони включають. A7 Трудові ресурси повинні бути зазначені в описі позицій для спеціалізованих трудових ресурсів.

Примітка. «Витрати, які пов'язані з методом», можуть бути внесені учасником тендеру відповідно до пункту 7.2 для страхування додатково до тих, що класифікуються як вимоги Контракту.

КЛАС В: ДОСЛІДЖЕННЯ ҐРУНТІВ

Включає: Розвідувальні шурфи і траншеї, свердловини, зразки, випробування на місці та лабораторні дослідження, інструментальні спостереження та професійні послуги, пов'язані з дослідженням ґрунтів

Виключає: Розробку ґрунту, виконану не з метою його дослідження (включену у клас Е)
Буріння під улаштування паль (включене у класи Р та Q)

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
1 Розвідувальні шурфи та траншеї							C1 Позиції щодо дослідження ґрунтів включають камеральні роботи та оформлення результатів. C2 Позиції щодо дослідження ґрунтів передбачають утилізацію використаного матеріалу та ліквідація місць виробок.	
	1 Кількість у не скельному ґрунті 2 Кількість у скельному ґрунті	шт. шт.	1 Максимальна глибина: не більше ніж 1 м 2 1–2 м 3 2–3 м 4 3–5 м 5 5–10 м 6 10–15 м 7 15–20 м 8 Понад 20 м					A1 В описі позицій щодо кількості та глибини розвідувальних шурфів і траншей потрібно зазначати мінімальну площу в плані дна шурфу або траншеї або, якщо роботи виконують з метою прокладання комунікацій, максимальну довжину траншеї. A2 В описі позицій щодо кількості та глибини розвідувальних шурфів і траншей (В 1 1–4 *) потрібно окремо зазначати ті, які розробляються вручну.
	3 Глибина у не скельному ґрунті 4 Глибина в скельному ґрунті 5 Висота елементів кріплення 6 Глибина засипання встановленим матеріалом	м м м м						
	7 Усунення перешкод	год						
	8 Відкачування води до зазначеного рівня	год						A3 В описі позицій щодо відкачування води потрібно зазначати будь-які спеціальні методи відведення води.

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
5 Польові випробування і спостереження	2 Із свердловин	1 Відкрита труба 2 Зруйнований 3 Ґрунтові води 4 Нерухомий поршень 5 «Шведська фольга» 6 «Делфт» 7 «Бішоп-пісок»				A8 В описі позицій щодо зразків зазначають їх розмір, тип і клас.
		1 Проникність	год			A9 В описі позицій щодо випробувань на проникність зазначають тип і дані випробувань.
		2 Рівень ґрунтових вод	шт.			A10 В описі позицій для спостережень за рівнем ґрунтових вод вказують терміни проведення вимірювань.
	1	3 Стандартна penetрація	шт.			A11 В описі позицій для стандартних випробувань на проникнення зазначають метод буріння, яким отримані свердловини (ударно-канатний чи роторний).
		4 Попатка для проникнення 5 Попатка у свердловині 6 Манометр	шт. шт. шт.			
		1 Жорсткий штамп	шт.			A12 В описі позицій щодо вимірювань жорстким штампом зазначають місце випробування (шурф, траншея, свердловина чи на поверхні).
	2	2 Самозабурювальний манометр 3 Каліфорнійський показник несної здатності	шт.			
		4 Статичне конусне зондування	шт.			A13 В описі позицій щодо статичного зондування зазначають максимальну глибину занурення конуса і, у разі використання електрообладнання — максимальну потужність механізму.
		5 Щільність у природному заляганні 6 «Зонд Макінтоша»	шт. шт.			
		7 Свердловина ручного буріння	шт.			A14 В описі позицій щодо випробувань та спостережень за допомогою ручного буріння зазначають мінімальний діаметр і максимальну глибину свердловин.

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ		ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
6 Інструментальні спостереження		1 Гідростатичний напір		1 Напірні трубки 2 Піезометри 3 Встановлення кришок 4 Зняття показів	м м шт. шт.				A15 В описі позицій щодо інструментальних спостережень зазначають деталі вимірювання і тип захисної огорожі.
		2 Вимірювання похилів		1 Встановлення 4 Зняття показів	м шт.			S4 Позиції щодо вимірювання похилів і осідання повинні передбачати випадки улаштування спеціальних свердловин.	A16 В описі позицій щодо вимірювання похилів і осідання зазначають інформацію стосовно використання приладів у спеціальних свердловинах.
		3 Осідання 4 Питомий опір 5 Сейсмічність 6 Магнітометр 7 Власний потенціал 8 Гравіметричний		1 Встановлення 4 Зняття показів	шт. шт.				
		1 Класифікація		1 Вологість 2 Межі Аттерберга 3 Питома вага 4 Гранулометричний склад за допомогою сит 5 Гранулометричний склад за допомогою пілетки або ареометра 6 Морозостійкість					
7 Лабораторні випробування	шт.	2 Хімічний склад		1 Органічні речовини 2 Сульфати 3 Значення pH 4 Забруднювальні речовини					A17 В описі позицій щодо випробувань на вміст забруднювальних речовин зазначають їхні види, які підлягають аналізу, та необхідні стандарти.
		3 Ущільнення		1 Стандартне 2 Важке 3 Вібраційне					
		4 Консолідація		1 Випробування в одометрі 2 Тривісне стиснення 3 Гідравлічний метод в компресійній камері Rowe					A18 В описі позицій щодо випробувань на тривісне стиснення та гідравлічний метод в компресійній камері Rowe зазначають етапність прикладення навантажень і ефективний тиск.
		5 Зондування		1 Статичне навантаження 2 Динамічне навантаження					

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
	6 Міцність не скельного ґрунту	1 Тривісне стиснення невисушеного зразка 2 Тривісне стиснення невисушеного зразка з вимірюванням внутрішньопорового вмісту води 3 Тривісне стиснення висушеного зразка з визначенням зміни об'єму 4 Випробування на зсув: максимальне 5 Максимальне і залишкове 6 Залишкове 7 Круговий зсув 8 Показник CBR				A19 В описі позицій щодо тривісного стиснення невисушеного зразка зазначають його діаметр і інформацію про випробування (одне, багатоступеневе або комплексне на трьох зразках). A20 В описі позицій щодо консолидованих тривісних випробувань зазначають діаметр і ефективний тиск. Багатоетапні випробування повинні бути визначені в описі позицій. A21 В описі позицій щодо випробувань на зсув зазначають нормальний тиск і розмір форм. A22 В описі позицій щодо випробувань показника CBR зазначають зусилля на стиснення, додаткові вимоги та необхідність зволоження.
	7 Міцність скельного ґрунту	1 Міцність керна на стиск 2 Тривісне стиснення висушеного зразка з визначенням зміни об'єму 3 Бразильський метод 4 Круговий зсув 5 Точкове навантаження				A23 В описі позицій щодо випробувань на міцність на стиск зазначають діаметр і висоту зразків. A24 В описі позицій щодо тривісного стиснення висушеного зразка з визначенням зміни об'єму зазначають діаметр і висоту зразків, а також ефективний тиск. A25 В описі позицій щодо бразильського методу зазначають діаметр і довжину зразків. A26 В описі позицій щодо випробувань на круговий зсув зазначають нормальний тиск і діаметр зразків. A27 В описі позицій щодо випробувань точковим навантаженням зазначають тип необхідного випробування та мінімальні розміри зразків.

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ		ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
8 Професійні послуги	1 Технік	год				М2 Професійні послуги оцінюються лише тоді, коли вони явно необхідні для аналізу записів і результатів. М3 Години, що вимірюються, повинні бути робочими годинами і виключати години, зайняті на дорозі, харчування тощо.		С5 Позиції професійних послуг включають підготовку та подання звітів та ведення обліку витраченого часу. С6 Позиції відвідування Будівельного майданчика та ночівлі у зв'язку з відвідуванням Будівельного майданчика включають витрати на проїзд, харчування, проживання та інші непередбачені витрати.	
	2 Інженер	год							
	3 Інженер-геолог	год		1 Дипломований випускник 2 Фахівець зі стажем роботи 3 Начальник або консультант					
	4 Кількість виїздів на Будівельний майданчик								
	5 Кількість ночівель під час виїздів на Будівельний майданчик	шт.							
		шт.							

КЛАС С: ГЕОТЕХНІЧНІ ТА ІНШІ СПЕЦІАЛІЗОВАНІ ПРОЦЕСИ

Включає: Геотехнічні процеси для зміни властивостей ґрунтів і гірських порід
Інші спеціалізовані процеси, перелічені в списку

Виключає: Ущільнення (включене у клас Е)
Цементацію, що виконується зсередини тунелів, шахт та інших підземних виробок (включену у клас Т)
Цементацію, виконану зсередини каналізації (включену у клас У)

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
			M1 Під час розрахунку Відомості обсягів робіт вимірювання виконують від Початкової поверхні. M2 Глибину отворів для цементування, для укріплення ґрунту та дренажів вимірюють вздовж осі отворів незалежно від нахилу.	D1 Бурінні та розробка ґрунту у цьому класі здійснюються в матеріалі, крім скельного ґрунту чи штучного твердого матеріалу, якщо інше не зазначено в описі позиції.	C1 Позиції цього класу передбачають утилізацію використаного матеріалу та ліквідацію місць виробок.	
1 Буріння отворів для заливання в матеріалі, крім скельного ґрунту або штучного твердого матеріалу 2 Буріння отворів для заливання в скельному ґрунті або штучному твердому матеріалі 3 Забивання ін'єкційних труб для заливних отворів	1 Вертикально вниз 2 Донизу під кутом 0–45° до вертикалі 3 Горизонтально або вниз під кутом менше ніж 45° до горизонталі 4 Вгору під кутом 0–45° до горизонталі 5 Вгору під кутом менше ніж 45° до вертикалі	1 Отвори глибиною: не більше ніж 5 м 2 5–10 м 3 10–20 м 4 20–30 м 5 30–40 м 6 Понад 40 м	M3 Буріння раніше залитих отворів під час поєднаного цементування не повинно вимірюватись. У разі розширення отворів, їх кількість має бути виміряна, а буріння раніше залитих отворів має вимірюватись як буріння скельних ґрунтів чи штучного твердого матеріалу.			A1 Діаметри отворів зазначають в описі позицій для буріння та забивання труб.
4 Матеріали для заливання та ін'єктування отворів	1 Кількість отворів 2 Кількість рівнів 3 Одноразові випробування тиском води 4 Багаторазові випробування тиском вод 5 Матеріали 6 Ін'єктування	шт. шт. шт. шт. т	M4 Кількість вимірюваних етапів повинна відповідати загальній кількості етапів цементування, які чітко вимагаються.			
		шт. т т т шт. шт.	M5 Виміряна маса цементних матеріалів не повинна включати масу води для змішування.			A2 Тип матеріалів зазначають в описі позицій для цементних матеріалів.
			M6 Кількість вимірюваних ін'єкцій повинна відповідати загальній їх кількості, що вимагається. M7 Виміряна маса закачування цементного розчину не повинна включати масу води для змішування.			A3 Опис позицій для кількості ін'єкцій повинен ідентифікувати їх стадійність розрізняючи ті, що перебувають у висхідній і низхідній стадіях.

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ		ДРУГОЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
5 Стіни в ґрунті	1 Розробка матеріалу, крім скельного ґрунту чи штучного твердого матеріалу		1 Максимальна глибина: не більше ніж 5 м	M8 Опалубка для пустот у стінах в ґрунті класифікується як допоміжні роботи по бетону (клас G). M9 Глибина бетонування для стін в ґрунті вимірюють від встановлених граничних рівнів. Об'єм бетону розраховують згідно з правилами M1 і M2 в класі F. M10 Маса арматури для стін в ґрунті повинна включати масу робочої, каркасної, монтажної арматури. M11 Маса сталевих арматури приймають 0,785 кг/м на 100 мм ² поперечного перерізу (7,85 т/м ³). Маса інших армуючих матеріалів приймають згідно з Контрактом. M12 Напрямні стіни вимірюють з кожного боку.	D2 Стіни в ґрунті – це стіни, побудовані з використанням бентонітової суміші або інших допоміжних речовин. D3 Номінальний розмір, зазначений в описі позицій для стрижневої арматури в стінах в ґрунті, приймають розміром поперечного перерізу.	C2 Позиції котловану для стін в ґрунті включають підготовку та укріплення стін котловану. C3 Позиції для бетону в стінах в ґрунті включають обробку поверхонь стін і підготовку їх поверхні до інших робіт. C4 Позиції для армування стін в ґрунті включають робочу арматуру та підготовку випусків арматури для виконання інших робіт.	A4 Товщину стін зазначають в описі позицій для котловану та бетону для стін у ґрунті. A5 Вид матеріалу зазначають в описі позицій для розробки у штучному твердому матеріалі. A6 Специфікації суміші або міцність зазначають в описі позицій для бетону у стінах у ґрунті.		
	2 Розробка скельного ґрунту	м ³	2 5–10 м						
	3 Розробка штучного твердого матеріалу	м ³	3 10–15 м 4 15–20 м 5 20–25 м 6 25–30 м 7 Понад 30 м						
	4 Бетон	м ³							
6 Укріплення ґрунту	5 Сталева арматура гладка	т	1 Номінальний розмір: 6 мм	M13 Довжина кріплень анкерів для закріплення ґрунту повинна вимірюватися між зовнішніми кінцями анкерів.	D4 ґрунтові анкери та ґрунтові нагелі класифікують як армування ґрунту.	A7 Склад, розташування, робоче навантаження, а також деталі випробування водою і цементним розчином, попереднього цементування та цементування зазначають в описі позицій для ґрунтових анкерів. A8 Склад, місце та деталі випробувань зазначають в описі позицій для укріплення ґрунту.			
	6 Сталева арматура періодичного профілю високої міцності	т	2 8 мм 3 10 мм 4 12 мм 5 16 мм 6 20 мм 7 25 мм 8 32 мм або більше						
	7 Водонепроникні шви	сума							
	8 Напрямні стіни	м							
6 Укріплення ґрунту	1 Кількість видів матеріалу, що не відносяться до скельного ґрунту або штучного твердого матеріалу, до зазначеної максимальної глибини	шт.	1 Тимчасовий 2 Тимчасовий з одинарним захистом від корозії 3 Тимчасовий з подвійним захистом від корозії 4 Постійний 5 Постійний з одинарним захистом від корозії 6 Постійний з подвійним захистом від корозії	M13 Довжина кріплень анкерів для закріплення ґрунту повинна вимірюватися між зовнішніми кінцями анкерів.	D4 ґрунтові анкери та ґрунтові нагелі класифікують як армування ґрунту.	A7 Склад, розташування, робоче навантаження, а також деталі випробування водою і цементним розчином, попереднього цементування та цементування зазначають в описі позицій для ґрунтових анкерів. A8 Склад, місце та деталі випробувань зазначають в описі позицій для укріплення ґрунту.			
	2 Загальна довжина укріплення матеріалу, що не відносяться до скельного ґрунту або штучного твердого матеріалу	м							
	3 Кількість видів матеріалу, що включають скельний ґрунт або штучний твердий матеріал, до зазначеної максимальної глибини	шт.							
	4 Загальна довжина укріплення в скельному ґрунті або штучному твердому матеріалі, до зазначеної максимальної глибини	м							

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
7 Піщані, стрічкові та тампонажні дрени	1	Кількість дрен	шт.	1 Розмір поперечного перерізу: не більше ніж 100 мм 2 100–200 мм 3 200–300 мм 4 300–400 мм 5 400–500 мм 6 Понад 500 мм	M14 Кількість попередньо просвердлених отворів, виміряна для дрен піску, стрічкових та тампонажних, повинна відповідати кількості, яка чітко вимагається для поперечного просвердлювання через поверхневий матеріал.		A9 Піщані, стрічкові та тампонажні дренажі мають бути окремо визначені в описі позицій із зазначенням матеріалів, з яких вони складаються.
	2	Кількість попередньо просвердлених отворів	шт.				
	3	Глибина залягання матеріалу	м				
	4	Глибина дрен					
		максимальної глибини: не більше ніж 10 м	м				
	5	10–15 м	м				
	6	15–20 м	м				
	7	20–25 м	м				
8 Віброзаповнення	8	Понад 25 м	м				
	1	Кількість зондів	шт.				
	2	Глибина зонду					
		максимальна глибина: не більше ніж 5 м	м				
	3	5–10 м	м				
	4	10–20 м	м				
	5	20–30 м	м				
	6	30–40 м	м				
	7	Понад 40 м	м				

КЛАС D: ДЕМОНТАЖ І РОЗЧИЩЕННЯ ДІЛЯНКИ

Включає: Знесення та видалення природних і штучних елементів, об'єктів і перешкод, які знаходяться над Вихідною поверхнею

Включає: Видалення елементів, об'єктів, перешкод і матеріалів (окрім коренів дерев) на Вихідній поверхні або під нею (що включені у класи C, E, I, J, K, L, R, T, X і Y)

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ		ДРУГОЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
								C1	A1
1 Розчищення ділянки		1 Загальне розчищення 2 Інвазивні види рослин	га м²				D1	C2	A2
2 Древа	шт.	1 Обхват: 500 мм – 2 м 2 більше ніж 2 м					D2	C3	A3
3 Пні	шт.	1 Діаметр: до 1 м 2 більше ніж 1 м					D3	C4	A4
4 Будівлі 5 Інші споруди	сума сума	1 Цегляна кладка 2 Бетон 3 Кам'яна кладка 4 Метал 5 Деревина (пиломатеріали) 6 Різномірний матеріал		1 Об'єм: не більше ніж 50 м³ 2 50–100 м³ 3 100–250 м³ 4 250–500 м³ 5 500–1000 м³ 6 1000–2500 м³ 7 2500–5000 м³ 8 Понад 5000 м³			D4		A5
6 Трубопроводи	м	1 Номінальний діаметр: 100–300 мм 2 300–500 мм 3 Понад 500 мм		1 Номінальний діаметр: 100–300 мм 2 300–500 мм 3 Понад 500 мм		M1		C5	

КЛАС Е: ЗЕМЛЯНІ РОБОТИ

Включає: Земляні роботи, днопоглиблення, відсіпання, ущільнення, вивезення у відвал, опоряджувальні роботи

Виключає: Земляні роботи пов'язані з: дослідженням ґрунтів (включеними у клас В); стінами в ґрунті та ґрунтовими анкерами (включеними у клас С); улаштуванням труб і каналізації, оглядових споруд, траншей і юветів, оголовків труб, направленим бурінням і підйомом труб, а також з'єднання труб включені у клас І, J, K, L і Y); палями (включеними у класи Р і Q); фундаментами для дорожніх знаків (включеними у клас R); тунелями, шахтами, виходами та іншими підземними виробками (включеними у клас Т); фундаментами для огорож і воріт (включеними у клас Х)

Рекультивацію після прокладання труб (включену у клас К).

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
1 Розробка ґрунту днопоглибленням 2 Розробка ґрунту під виїмку	м³ м³		M1 Відповідно до пункту 5.19, обсяги земляних робіт розраховують за розмірами на Кресленнях без урахування їх збільшення чи зменшення внаслідок усадки чи втрат. Якщо на кресленнях не вказані межі між різними матеріалами, вимірювання потрібно виконати на Будівельному майданчику.			
3 Розробка ґрунту під фундамент 4 Розробка ґрунту загального характеру, зокрема у резервах і кар'єрах	м³ м³	1 Родючий ґрунт 2 Матеріал, що не відноситься до родючого і скельного ґрунту або штучного твердого матеріалу 3 Скельний ґрунт 4 Встановлений вид штучного твердого матеріалу, що знаходиться на Початковій поверхні 5 Встановлений вид штучного твердого матеріалу, що знаходиться нижче Початкової поверхні 6 Матеріал, що підлягає контролю і безпечний матеріал, що знаходиться на Початковій поверхні 7 Матеріал, що підлягає контролю і небезпечний матеріал, що знаходиться нижче Початкової поверхні	M2 Для вимірювання завершених робіт приймають ту ж Початкову поверхню, що і під час підготовки Відомості обсягів робіт. M3 Земляні роботи, що класифікують як Розробка ґрунту днопоглибленням у Відомості обсягів робіт, вимірюють незалежно від методів розробки ґрунту, прийнятих Підрядником. M4 Об'єми при Розробці ґрунту днопоглибленням вимірюють зондуванням, якщо не зазначено інше. M5 Позиції з розробки ґрунту потрібно наводити для кожного етапу, якщо зазначене поетапне виконання робіт. M6 Об'єм ґрунту під конструкцію або фундамент вимірюють як об'єм, який буде зайнятий конструкцією чи фундаментом, або над конструкцією чи фундаментом.	D1 Прийнято, що розроблений ґрунт не є родючим, скельним чи штучним твердим матеріалом, якщо інше не зазначено в описі позиції. D2 Розробку ґрунту в/або нижче насипу, виконаного до відсіпання класифікують як розробку ґрунту під виїмку. D3 Розробку ґрунту у резерві або кар'єрі класифікують як розробку ґрунту загального характеру. D4 Матеріали, що підлягають контролю та небезпечні матеріали включають будь-які матеріали, розробка і утилізація яких регулюється законодавством, включаючи інвазивні види рослин.	C1 Позиції, що відносяться до розробки матеріалу, включають забезпечення стійкості стін котловану, додаткову розробку матеріалу для простору і видалення пошкоджених комунікацій. C2 Позиції з розробки включають видалення існуючих труб з будь-якого матеріалу та діаметра. C3 Позиції з розробки в котлованах включають видалення і заміну розкривних порід і непридатного матеріалу.	A1 Місце і межі розробки матеріалу шляхом днопоглиблювальних робіт вказують в описі позицій у тих випадках, коли їх обсяг може бути невизначеним. A2 В описі позицій для розробки матеріалу нижче рівня води, визначеним у Преамбулі відповідно до пункту 5.21, потрібно вказувати характеристики водоїми. A3 Місце і межі розробки матеріалу під фундаменти вказують в описі позиції в тих випадках, коли межі не можуть бути визначені. Розробку матеріалу навколо паль і для зміцнення фундаменту описують і класифікують як розробку матеріалу під фундаменти.

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
5 Допоміжні роботи під час розробки ґрунту	1 Планування поверхонь 2 Підготування поверхонь 3 Вивезення розробленого ґрунту за межі Будівельного майданчика 4 Подвійне переміщення розробленого ґрунту	1 Родючий ґрунт 2 Матеріал, що не відноситься до родючого і скельного ґрунту або штучного твердого матеріалу 3 Скельний ґрунт 4 Встановлений штучний твердий матеріал 5 Матеріал що підлягає контролю і небезпечний матеріал	M7 Об'єм ґрунту у разі земляних робіт на відкритій водоїмі вимірюють як об'єм нижче рівня води, коли поверхня води знаходиться на рівні (або на вищому рівні, якщо він варіюється), зазначеному на кресленнях, на що дається посилання в Преамбулі відповідно до пункту 5.21. M8 Об'єм штучного твердого матеріалу або скельних ґрунтів у складі інших ґрунтів, не вимірюють окремо, якщо їхній об'єм не перевищує 1 м³, за винятком випадків коли ширина виїмки ґрунту менше ніж 2 м, а мінімальний об'єм — 0,25 м³. M9 Об'єм ґрунту, вимірний у кар'єрі, повинен відповідати об'єму для відсіпання.			A4 Початкова поверхня визначається в описі кожної статті земляних робіт, в яких вона не є Вихідною поверхнею. Поверхня після розробки матеріалу визначається в описі кожної статті земляних робіт, в яких вона не є Фінальною поверхнею. A5 В описі позицій зазначають розробку в кар'єрах (резервах) A6 В описі позицій окремо зазначають розробку, яку виконують вручну. A7 В описі позицій для матеріалів, що підлягають контролю і небезпечних матеріалів зазначають вид матеріалу.
	5 Видалення мулу під час днопоглиблення 6 Видалення ґрунту нижче Фінальної поверхні із заміною матеріалу 7 Дерев'яні опори, що залишаються після розбирання (демонтажу) 8 Металеві опори, що залишаються після розбирання (демонтажу)	1 Родючий ґрунт 2 Матеріал, що не відноситься до родючого і скельного ґрунту або штучного твердого матеріалу 3 Скельний ґрунт 4 Встановлений штучний твердий матеріал 5 Матеріал що підлягає контролю і небезпечний матеріал	M10 За поверхню планування після розробки ґрунту, при вимірюванні, приймають поверхню, яку отримують перед виконанням Постійних робіт незалежно від того потрібно виконувати її планування чи ні. M11 За поверхню підготовки після розробки ґрунту, для вимірювання, приймають поверхню, яку отримують при виконанні Постійних робіт незалежно від того потрібно виконувати її підготовку чи ні за винятком поверхонь, які треба отримати в результаті відсіпання або благоустрою і поверхні, які вимірюються опалубкою. M12 Об'єм вивезення розробленого ґрунту вимірюють як різницю між загальним чистим об'ємом розробленого ґрунту та чистим об'ємом розробленого ґрунту, що використовують для відсіпання.	D5 Утилізація розробленого матеріалу означає видалення його за межі Будівельного майданчика, якщо інше не зазначено в описі позицій робіт. D6 Прийнято, що планування, підготовка, утилізація та подвійне переміщення не належить до родючого, скельного ґрунту або штучного твердого матеріалу, якщо інше не зазначено в описі позиції.		A8 В описі позицій для допоміжних робіт під час розробки, що стосуються днопоглиблювальних робіт зазначають ці роботи. A9 В описі позицій для планування і підготовки поверхонь після їх розробки зазначають поверхні, що відносяться до таких: (a) кут нахилу 10°–45° до горизонталі; (b) кут нахилу 45°–90° до горизонталі; (c) аертикальна поверхня. A10 Якщо матеріал утилізують в межах Будівельного майданчика, в описі позицій зазначають розміщення ділянки для утилізації матеріалу після його розробки.

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ		ДРУГІЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
						М13 Подвійне переміщення розробленого ґрунту вимірюють тільки там, де це чітко вимагається. Об'єм повторного використання ґрунту вимірюють за утвореними пустотами у тимчасовому відвалі, з якого був вибраний ґрунту. М14 Видалення мулу під час днопоглиблення вимірюють до рівня, що відповідає проектним відміткам фінальної поверхні. М15 Площу залишених дерев'яних або металевих опор вимірюють як площу підтримуваної поверхні для якої вимагається залишити опори.			A11 Опис позицій для утилізації матеріалів, що підлягає контролю і небезпечний матеріал, зазначають вид матеріалу.

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
6 Відсіпання	1 Під час влаштування конструкцій 2 Насип 3 Загального характеру 4 На зазначену глибину або товщину м³ м³ м³ м²	1 Родючий ґрунт, розроблений на Будівельному майданчику 2 Родючий ґрунт привезений 3 Не встановлений вид розробленого матеріалу, що не відноситься до родючого або скельного ґрунту 4 Встановлений вид розробленого матеріалу, що не відноситься до родючого або скельного ґрунту 5 ґрунт природний привезений, що не відноситься до родючого або скельного ґрунту 6 Розроблений скельний ґрунт 7 Привезений скельний ґрунт 8 Привезений штучний твердий матеріал	M16 Заповнення котлованів навколо завершених споруд вимірюють до рівня як зазначено у М6. M17 Якщо ґрунт для влаштування тимчасових доріг згодом буде прийнятий Замовником як частина постійного відсіпання, укладений об'єм ґрунту не віднімають під час вимірювання об'ємів відсіпання. M18 Додаткове відсіпання, потреба в якому виникла внаслідок осідання або проникнення в підстильний матеріал, вимірюють лише в тому випадку, якщо його висота перевищує 75 мм. M19 Об'єм привезеного матеріалу для засипки вимірюють як різницю між чистим об'ємом засипки та чистим об'ємом розробленого матеріалу, отриманого під час виконання робіт, що належать до Класів Е та Т. M20 Якщо скельний ґрунт відсіпають на м'який ґрунт, його обсяг вимірюють у транспортному засобі на місці укладання.	D7 Вид матеріалу для відсіпання приймається невідстановленим, якщо до нього не належить родючий, скельний ґрунт або штучний твердий матеріал, якщо інше не зазначено в описі позиції. D8 Матеріал для відсіпання класифікують як скельний ґрунт, якщо потрібне використання скельного ґрунту у відсіпанні у встановлених місцях. D9 Відсіпання класифікують за встановленою глибиною або товщиною, якщо використовується матеріал, який забезпечує рівномірне ущільнення до заданої товщини, як у випадку відсіпання родючого шару, дренажу, укріплення укосів. Відсіпання у відвал не класифікується як відсіпання на встановлену глибину або товщину, незважаючи на те, що окремі шари матеріалу можуть ущільнювати до встановленої товщини.	C4 Позиції для відсіпання включають ущільнення.	A12 В описі позицій зазначають вид привезеного матеріалу для відсіпання. A13 Якщо для одного і того ж матеріалу для відсіпання присутні різні вимоги щодо ущільнення їх зазначають в описі позицій. A14 При обмеженому ступені заміщення матеріалу, це обмеження зазначають в описі позицій. A15 В описі позицій з відсіпання до встановленої глибини або товщини зазначають матеріали відсіпання. A16 В описі позицій для відсіпання на фіксовану товщину зазначають дані щодо поверхні, на яку здійснюють відсіпання: (а) кут нахилу 10°–45° до горизонталі; (б) кут нахилу 45°–90° до горизонталі; (с) вертикальна поверхня.

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
7 Допоміжні роботи під час відсіпання ґрунту			M21 Якщо матеріал відсіпання укладають нижче рівня води і його кількість не можна достовірно виміряти будь-яким іншим способом, вимірювання потрібно виконувати у транспортних засобах на місці відсіпання.			
	1 Високоенергетичне трамбування загального характеру	1 Встановлений вид матеріалу, що не відноситься до родючого або скельного ґрунту 2 Ґрунт природний привезений, що не відноситься до родючого або скельного ґрунту 3 Існуючий ґрунт	M22 Товщину відсіпання ґрунтових конструкцій загального характеру для ущільнення яких використовують високоенергетичне трамбування вимірюють до відсіпаної поверхні. M³ M³ M²			A17 В описі позицій при високоенергетичному трамбуванні зазначають тип ущільнення.
	1 Планування відсіпаної поверхні 2 Підготовка відсіпаної поверхні	M² M² 3 Скельний ґрунт 4 Встановлений штучний твердий матеріал	M23 За поверхню планування після відсіпання ґрунту, під час вимірювання, приймають поверхню, яку отримують перед виконанням Постійних робіт незалежно від того потрібно виконувати її планування чи ні. M24 За поверхню підготовки після відсіпання ґрунту під час вимірювання, приймають поверхню, яку отримують у разі виконання Постійних робіт незалежно від того потрібно виконувати зазначені види робіт чи ні, за винятком поверхонь, які потрібно отримати в результаті підсіпки або благоустрою, і поверхні, які вимірюються шаблоном.	D10 Прийнято, що планування та підготовку виконують із матеріалів, до яких не належить родючий, скельний ґрунт або штучний твердий матеріал, якщо інше не зазначено в описі позиції.		A18 В описі позицій з допоміжних робіт із відсіпання зазначають дані щодо поверхні на яку здійснюють відсіпання: (a) кут нахилу 10°–45° до горизонталі; (b) кут нахилу 45°–90° до горизонталі; (c) вертикальна поверхня. A19 В описі позицій щодо застосування геосинтетичного матеріалу зазначають його тип і характеристики.
8 Благоустрій території	3 Геосинтетичні матеріали	M²	M25 Площу додаткових витрат геосинтетичного матеріалу, які пов'язані із взаємним перекриттям матеріалу, не вимірюють.			
	1 Дернування 2 Гідрозасівання трави 3 Інші способи засівання трави 4 Рослини, зазначених порід і розмірів 5 Кущі, зазначених порід і розмірів 6 Дерева, зазначених порід і розмірів	M² M² M² шт. шт. шт.	M26 Довжину живоплотів вимірюють вздовж їхньої осрової лінії.		C5 Позиції з благоустрою включають внесення добрив, планування і підготовку поверхні.	A20 В описі позицій зазначають яким чином закріплюють дерн. A21 В описі позицій для дернування та посіву трави зазначають кут нахилу поверхні до горизонталі якщо він перевищує 10°.
	7 Живоплоти, зазначених порід і розмірів, із заданим інтервалом	M	1 Однорядний 2 Дворядний			

КЛАС F: МОНОЛІТНИЙ БЕТОН

Включає: Монолітний бетон для робіт:
закріплення свердловин (входять до класу B);
стіни в ґрунті (входять до класу C);
допоміжні до земляних робіт (входять до класу E);
укріплювальні та інші монолітні роботи (входять до класу G);
дренажі і трубопроводи (входять до класів K і L);
палі (входять до класів P і Q);
дороги, покриття та бордюри (входять до класу R);
монолітні роботи в тунелях і шахтах (входять до класу T);
фундаменти для огорож і воріт (входять до класу X)

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГОЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
			M1 Вимірний об'єм бетону повинен включати об'єм, зайнятий (a) арматурою та іншими металевими елементами (b) компонентами попереднього напруження (c) замоноличеними елементами, об'єм кожного з яких не більше ніж 0,1 м³ (d) заглиблення, канавки, горловини, галтелі, фаски або внутрішні скоси, кожна з яких не більше ніж 0,01 м² у поперечному перерізі (e) порожнин та отвори, які визначаються як великі або малі відповідно до правил D3 класу G (f) з'єднання або компоненти з'єднання між суміжними об'ємами монолітного бетону. M2 Вимірний об'єм бетону повинен включати виступи або зовнішні виступи, площа поперечного перерізу яких не більше ніж 0,01 м².			

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ		ДРУГОЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
Постачання бетону 1 Проектний бетон	м³	1 Клас C8/10 2 C12/15 3 C16/20 4 C20/25 5 C25/30 6 C28/35 7 C30/37 8 C32/40		1 Максимальна фракція 10 мм 2 20 мм 3 40 мм			D1 Позиції для постачання бетону класифікують відповідно до BS 8500 і (листопад 2006) BS EN 206-1.		A1 Специфікацію бетону відповідно до BS 8500 зазначають в описі позиції для постачання бетону, якщо не вказано посилення на бетон, для якого специфікація надається в іншому місці Контракту. A2 Якщо стандарт BS 8500 не використовується, специфікація або опис позиції мають містити характеристики бетону, які необхідно надати. A3 Зазначені розрахункові умови впливу зазначають в описі позиції для поставки бетону, якщо не вказано посилення на бетон, для якого специфікація надається в іншому місці Контракту. A4 Будь-які визначені вимоги до добавок зазначають в описі позиції для постачання бетону, якщо не вказано посилення на бетон, специфікацію якого наведено в іншому місці Контракту. A5 Будь-які визначені вимоги до «Категорій консистенції» зазначають в описі позиції для постачання бетону, якщо не вказано конкретне посилення, специфікація якого надається в іншому місці Контракту. A6 Будь-які визначені вимоги щодо «Максимального водоцементного відношення» зазначають в описі позиції щодо постачання бетону, якщо не вказано конкретне посилення, специфікацію, якого наведено в іншому місці Контракту. A7 Будь-які визначені вимоги щодо «Мінімального вмісту цементу кг/м³» зазначають в описі позиції для постачання бетону, якщо не вказано конкретне посилення, специфікацію якого наведено в іншому місці Контракту.
							D2 Бетон класифікують як проектний, якщо проектувальник несе відповідальність за відповідність бетону вимогам стандартів.		
							D3 Бетон класифікують як проектний, якщо проектний склад бетону розроблений виробником бетону.		
							D4 Бетон класифікують як стандартний, якщо він обмежується простими неармованими конструкціями.		
Постачання бетону 3 Бетон згідно зі стандартом	м³	1 Клас RC20/25 2 RC25/30 3 RC28/35 4 RC30/37 5 RC32/40 6 RC35/40 7 RC40/50					D5 Бетон класифікують як заданого складу, якщо проектувальник надає повну інформацію про нього, щоб забезпечити необхідне його виробництво.		
							D6 Бетон класифікують як власного складу, якщо його застосування дає можливість досягти певних характеристик, що виходять за межі звичайних критеріїв ефективності.		
Постачання бетону 4 Бетон заданого складу	м³								
Постачання бетону 5 Бетон власного складу	м³								

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГОЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
Укладання бетону 6 Неармований 7 Армований 8 Попередньо напружений	1 Стяжка 2 Основи, фундаменти, ростверки, плити на ґрунті 3 Плити перекриття 4 Стіни 5 Колони та опори 6 Балки 7 Кожух до металевих секцій	1 Товщина: не більше ніж 150 мм 2 150–300 мм 3 300–500 мм 4 Понад 500 мм 1 Площа поперечного перерізу: не більше ніж 0,03 м ² 2 0,03–0,1 м ² 3 0,1–0,25 м ² 4 0,25–1 м ² 5 Понад 1 м ² 6 Спеціальні секції балок	M3 Колони та опори, невід'ємні від стіни, вимірюють як частину стіни, за винятком випадків, коли вимагається окреме омонолічування. M4 Балки, що об'єднані з плитою, вимірюють як частину плити, за винятком випадків, коли вимагається окреме омонолічування.	D7 Попередньо напружений бетон, який також є армованим, класифікують як попередньо напружений бетон. D8 Товщина, яка використовується для класифікації заповнення, має бути мінімальною товщиною. D9 Товщина, яка використовується для класифікації фундаментних плит, плит перекриття і стін, повинна виключати додаткову товщину балок, що об'єднані з плитою, колон, опор та інших виступів. D10 Бетон у плитах перекриття і стінах шириною або довжиною менше ніж 1 м класифікують як бетон у балках і колонах відповідно. D11 Балки класифікують за спеціальним профілем, якщо їхні профілі поперечного перерізу мають прямокутну або приблизно прямокутну форму менше ніж 4/5 їхньої довжини, або якщо вони мають коробчастий чи інший складний переріз. D12 Напильний бетон позначають як інші бетонні форми. D13 Армуючі матеріали, додані до суміші для напильного бетону, не класифікують як арматуру.		A8 У разі укладання бетону, який передбачається розміщувати на ґрунтовій поверхні (окрім підготовки), це зазначається в описі позицій. A9 Розміри поперечного перерізу спеціальних секцій балки повинні бути вказані в описі позицій, за винятком випадків, коли тип або марка балки вказує номер, розміри, які вказані на кресленнях. A10 Описи позицій для компонентів, класифікованих як інші бетонні форми, повинні ідентифікувати роботу та містити одне з наступного: (a) основні розміри; (b) номер типу або марки, для яких на кресленнях наведено основні розміри; (c) зазначення місцезнаходження роботи, основні розміри якої наведено на кресленнях. A11 Опис позицій з напильного бетону повинні містити специфікацію бетону, а також відомості щодо його армування і мінімальної товщини.
	8 Інші бетонні форми					

Примітка. Відповідно до параграфа 5.11 розташування бетонних елементів у роботах може бути зазначено в описі позицій робіт для укладання бетону, де особливі характеристики можуть впливати на спосіб і швидкість укладання бетону.

КЛАС G: ДОПОМІЖНІ РОБОТИ ПО БЕТОНУ

- Включає:

Опалубку для монолітного бетону

Армування монолітного бетону

Улаштування швів у монолітному бетоні

Пост-напруження

Допоміжні матеріали для монолітного бетону
- Виключає:

Армування стіни в ґрунті (входить до класу C)

Попереднє напруження (входить до класу H)

Опалубку та армування в збірному бетоні (входить до класу N)

Опалубку та допоміжну арматуру для дренажу та трубопроводів (входять до класів K та L)

Опалубку та арматуру в палях (входять до класів P і Q)

Опалубку та арматуру для цементобетонних доріг і тротуарів (входить до класу R)

Опалубку для облицювання тунелів і шахт (входить до класу T)

Опалубку для фундаментів огорож і воріт (входить до класу X)»

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ		ДРУГИЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ																				
1 Опалубка: чорнова обробка 2 Чистова обробка 3 Інша вказана обробка 4 Вказані характеристики поверхні	1 Площина горизонтальна 2 Площина похила 3 Нерівна площина 4 Вертикальна площина 5 Вигнута з одним радіусом в одній площині 4 Інші вигини	шт.	1 Ширина: не більше ніж 0,1 м 2 0,1–0,2 м 3 0,2–0,4 м 4 0,4–1,22 м 5 Понад 1,22 м	М М М ² М ² М ²	M1 Опалубку необхідно виміряти по поверхні монолітного бетону, які потребують тимчасової опори під час лиття, якщо інше не зазначено в CESMM4. M2 Опалубка не повинна вимірюватися у разі: (a) якщо краї бетонної підготовки заширшили не більше ніж 0,2 м; (b) наявні шви та відповідні виймки та канавки; (c) тимчасові поверхні, сформовані на розсуд підрядника; (d) бетонні поверхні, які чітко вимагаються для укладання на поверхню після розробки ґрунту; (e) бетонні поверхні, які влаштовано на поверхнях після розробки ґрунту, нахилених під кутом менше ніж 45° до горизонту. M3 Опалубка до верхніх поверхонь бетону повинна вимірюватися до поверхонь, нахилених під кутом, що перевищує 15° до горизонту, та до інших верхніх поверхонь, для яких потрібна опалубка.	D1 Площа опалубка класифікується відповідно до її кута нахилу таким чином <table><tr><td>Клас</td><td>Кут нахилу до вертикалі</td></tr><tr><td>Горизонтальна</td><td>85°–90°</td></tr><tr><td>Похила</td><td>10°–85°</td></tr><tr><td>Контрфорсна</td><td>0°–10°</td></tr><tr><td>Вертикальна</td><td>0°</td></tr></table> D2 Прийнято, що опалубка призначена для плоских ділянок і повинна мати ширину більшу ніж 1,22 м, якщо не вказано інше. D3 Класифікація великих і малих пустот повинна бути такою <table><tr><td rowspan="2">Клас</td><td colspan="2">Максимальний переріз</td></tr><tr><td>Кругові пустоти (діаметр)</td><td>Інші пустоти (площа)</td></tr><tr><td>Великі</td><td>0,35–0,7 м</td><td>0,1–0,5 м²</td></tr><tr><td>Малі</td><td>0,35 м</td><td>0,1 м²</td></tr></table> Глибина пустот потрібно вимірювати перпендикулярно до прилеглої поверхні бетону. D4 Наконечники та зовнішні скоси, площа поперечного перерізу яких менша ніж 0,01 м ² , класифікуються як виступи.	Клас	Кут нахилу до вертикалі	Горизонтальна	85°–90°	Похила	10°–85°	Контрфорсна	0°–10°	Вертикальна	0°	Клас	Максимальний переріз		Кругові пустоти (діаметр)	Інші пустоти (площа)	Великі	0,35–0,7 м	0,1–0,5 м ²	Малі	0,35 м	0,1 м ²	A1 Залишена опалубка повинна бути описана в описі позицій для опалубки. A2 В описі позицій для опалубки, яка прилягає до верхніх поверхонь, має бути це зазначено, за винятком випадків, коли поверхні нахилені під кутом, що менший ніж 10° до вертикалі. A3 В описі позицій для опалубки має бути зазначено, де опалубка призначена для підбетонки. A4 Радіуси вигнутої опалубки потрібно надавати в описі позицій таким чином: (a) у разі одного радіуса в одній площині (циліндричний); (b) у разі одного радіуса в двох площинах (сферичний); (c) у разі змінного радіуса (конічний) - надавати максимальний і мінімальний радіуси. A5 В описі позицій опалубки елементів бетону постійного поперечного перерізу, крім виступів і заглиблень, потрібно надати основні розміри поперечного перерізу елемента та його позначення, розташування або інші необхідні ідентифікаційні характеристики.
	Клас	Кут нахилу до вертикалі																										
Горизонтальна	85°–90°																											
Похила	10°–85°																											
Контрфорсна	0°–10°																											
Вертикальна	0°																											
Клас	Максимальний переріз																											
	Кругові пустоти (діаметр)	Інші пустоти (площа)																										
Великі	0,35–0,7 м	0,1–0,5 м ²																										
Малі	0,35 м	0,1 м ²																										
	8 Для бетонних виробів постійного перерізу	шт.																										

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГОЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
			M4 Опалубка для поверхонь пустот, більших за ті, що класифікуються як великі пустоти відповідно до правила D3, повинна вимірюватися, як зазначено в цьому класі для опалубки загалом. M5 Опалубка для поверхонь виступів і заглиблень, площа поперечного перерізу яких більша ніж 0,01 м², повинна вимірюватися, як зазначено в цьому класі для загальної опалубки. M6 Виміряна площа опалубки повинна включати площу опалубки, яку закрито: (a) формою для великих і малих пустот; (b) формою для виступів і заглиблень; (c) закладними деталями.	D5 Виймки, канавки, внутрішні скоси, горловини, галтелі та фаски, площа поперечного перерізу яких менша ніж 0,01 м², класифікуються як заглиблення.		A6 Опалубка для криволінійних бетонних елементів постійного поперечного перерізу має бути описана із зазначенням радіусів.
5 Армунвання	1 Сталеві прутки гладкого профілю	Т	M7 Маса сталевої арматури прийняти 0,785 кг/м на 100 мм² поперечного перерізу (7,85 т/м³). Маса інших армуючих матеріалів приймається згідно з Договором. M8 Виміряна маса арматури повинна включати масу сталевих опор до верхньої арматури. M9 Додаткову площу листів в нахлестку не повинні вимірювати.	D6 Зварні, штамповані або гвинтові гільзові з'єднання в арматурних прутках класифікуються як спеціальні з'єднання.	C1 Вважається, що позиції для армування включають опору арматури, окрім сталевих опор для верхньої арматури.	A7 В описі позицій для стержневої арматури повинні бути вказані довжини стрижнів до наступного більшого кратного 3 м, якщо вони перевищують 12 м без згинання. A8 Описи позицій для спеціальних з'єднань повинні вказувати тип з'єднання, тип і розмір арматурного стержня. A9 В описі позицій для прокатних сталевих листів має бути зазначено базовий розмір листа та масу або масу на квадратний метр. A10 В описі позицій для листів з іншого зазначеного матеріалу повинні бути вказані розміри та номінальна маса квадратного метра.
	2 Сталеві прутки періодичного профілю високої міцності					
	3 Прутки з нержавіючої сталі вказаної якості					
	4 Арматурні прутки з інших вказаних матеріалів					
	5 Спеціальні з'єднання					
	6 Сталева сітка	М ²	1 Номінальна маса: не більше ніж 2 кг/м ²			
	7 Сітка із іншого зазначеного матеріалу	М ²	2 2–3 кг/м ² 3 3–4 кг/м ² 4 4–5 кг/м ² 5 5–6 кг/м ² 6 6–7 кг/м ² 7 7–8 кг/м ² 8 Понад 8 кг/м ²			

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
8 Допоміжні матеріали для бетону	1 Оброблення верхніх поверхонь	м ²	1 Дерев'яна терка 2 Сталевий шпатель 3 Інша вказана обробка поверхні 4 Фінішне оброблення з використанням штучного каменю 5 Інше зазначене нанесене покриття	M13 Оброблення поверхні не повинно вимірюватися, де вони, сформовані на розсуд Підрядника. M14 Площі верхів стін та інших поверхонь, яким не надається окреме оброблення, не повинні вимірюватися як оброблення верхніх поверхонь. M15 З площі, виміряної для оздоблення, не вираховуються площі отворів, а також отвори у оброблених поверхнях, кожна з яких менша ніж 0,5 м ² .		S6 Позиції для гранолітової та іншої зазначеної застосованої обробки повинні вважатися такими, що включають матеріали, оброблення поверхні, стики і опалубку.	A13 Матеріали, товщина та поверхнєве оброблення гранолітової та іншої заявленої нанесеної обробки повинні бути вказані в описі позицій.
	2 Оброблення сформованих поверхонь	м ²	1 Оголення заповнювача з використанням сповільнювача (ретардера) 2 Відбивання бурчатою 3 Інше зазначене оброблення поверхні виконується після зняття опалубки				
	3 Закладні деталі		1 Лінійні вставки 2 Інші вставки	M16 Якщо прямо вимагається заливання вставок у попередньо сформовані отвори, необхідно виміряти опалубку.	D10 Компоненти залиті бетоном на місці, за винятком арматури, матеріалів для попереднього напруження та швів, повинні класифікуватися як закладні деталі.	S7 Пункти для закладних деталей повинні включати їх постачання якщо не вказано інше.	A14 В описі позицій для закладних деталей потрібно визначити компоненти, які потрібно залити в бетон, і зазначати їхні основні розміри. A15 Описи позицій для закладних деталей повинні ідентифікувати на такі: (a) що виступають з однієї поверхні бетону, (b) що виступають з двох поверхонь бетону, (c) які повністю знаходяться в межах бетонного об'єму. A16 Якщо прямо вимагається заливання закладних деталей у попередньо сформовані отвори в бетоні, це повинно бути зазначено в описах позицій робіт. Необхідно вказати матеріали для заливки і розміри отворів.
	4 Підготовка під плити	шт.	1 Площа: не більше ніж 0,1 м ² 2 (0,1 – 0,5) м ² 3 (0,5 – 1) м ² 4 зазначено, що перевищує 1 м ²				A17 В описі позицій потрібно надати матеріали для підготовки під плити.

Примітка. Подібні закладні деталі, які варіюються за розміром, можна додавати разом і класифікувати за розміром у діапазоні.

КЛАС Н: ЗБІРНИЙ ЗАЛІЗОБЕТОН

- Включає: Виготовлення, монтування, з'єднання і кріплення збірних залізобетонних елементів.
- Виключає: Попереднє напруження (входить до класу G)
Збірні бетонні труби (входять до класів I та J)
Збірні бетонні колодази, водозбори і водостоки (входять до класу K)
Збірні бетонні палі (входять до класів P і Q)
Збірне бетонне покриття, бордюри та опори дорожніх знаків (входять до класу R)
Збірні бетонні облицювання тунелів (входять до класу T)
Збірні залізобетонні блоки (входять до класу U)
Збірну бетонну огорожу (входить до класу X)

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ		ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
1 Балки 2 Попередньо напружені балки 3 Пост-напружені балки 4 Колони	шт.	1 Довжина: не більше ніж 5 м 2 5–7 м 3 7–10 м 4 10–15 м 5 15–20 м 6 20–30 м 7 Понад 30 м		1 Маса: не більше ніж 250 кг 2 250–500 кг 3 500 кг – 1 т 4 1–2 т 5 2–5 т 6 5–10 т 7 10–20 т 8 Понад 20 т			D1 Маса, яку використовують для класифікації в третьому рівні, повинна бути масою кожної одиниці. D2 Бетонні елементи, які не виготовлені (як один) в кінцевому положенні, зазвичай класифікують як збірні елементи. D3 Якщо елементи виготовляють на ділянці з причин, відмінних ніж багаторазове використання опалубки, і вид робіт є характерним для монолітного бетону, але передбачає переміщення зібраних елементів у їхню остаточну позицію, то елементи слід класифікувати як монолітні, а позиції потрібно наводити в Класі А для Тимчасових робіт, пов'язаних із переміщенням елементів.	C1 Позиції збірного залізобетону включають арматуру, опалубку, з'єднання й оздоблення.	A1 В описі позицій, для кожного типу збірного елемента, вказують місце його розташування і специфікацію бетону. A2 В описі позицій вказують марку і тип кожного збірного елемента. Елементи різного розміру повинні мати різні марки або типи. A3 В описі позицій зі збірних пост-напружених елементів вказують деталі арматури та натягу. A4 В описі позицій з балок, колон, сегментних елементів, елементів підземних переходів, водопропускних труб і каналів, парпетних плит, лежнів і блоків дамб вказують тип поперечного перерізу й основні розміри. A5 В описі позицій для плит вказують їхню середню товщину. A6 В описі позицій щодо елементів підземних переходів, водопропускних труб і каналів, парпетних плит, лежнів і блоків дамб вказують масу одного метра.
	шт.								
	шт.								
	шт.								
5 Плити	шт.	1 Площа: не більше ніж 1 м ² 2 1–4 м ² 3 4–15 м ² 4 15–50 м ² 5 Понад 50 м ²							
6 Сегментні елементи	шт.								
7 Секції для підземних переходів, водопропускних труб і каналів	м					M1 Виміряна довжина елементів підземних переходів, і каналів, парпетних плит, лежнів і блоків дамб, повинна відповідати загальній довжині ідентичних секцій.			
8 Парпетні плити, лежні і блоки дамб	м	1 Площа поперечного перерізу: не більше ніж 0,1 м ² 2 0,1–0,5 м ² 3 0,5–1 м ² 4 Понад 1 м ²							

КЛАС І: ТРУБОПРОВОДИ – ТРУБИ

- Включає: Постачання, прокладання і з'єднання труб
 Улаштування і засипання траншей під трубопроводи
- Виключає: Роботи що входять до класів J, K, L та Y
 Допоміжні роботи з влаштування труб (входять до класу Z)

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ		ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
1 Керамічні труби	м	1 Номінальний діаметр отвору: не більше ніж 200 мм 2 200–300 мм 3 300–600 мм 4 600–900 мм 5 900–1200 мм 6 1200–1500 мм 7 1500–1800 мм 8 Понад 1800 мм	1 Не в траншеї 2 У траншеї глибиною: не більше ніж 1,5 м 3 1,5–2 м 4 2–2,5 м 5 2,5–3 м 6 3–3,5 м 7 3,5–4 м 8 Понад 4 м	1 Для вимірювання завершених робіт приймають ту ж Початкову поверхню, що й під час підготовки Відомості обсягів робіт. M2 Засипання траншей не вимірюють іншим чином, за винятком випадків, які встановлені у Класі K для засипання дренажів і кам'яних горизонтальних дренажів і у Класі L для засипання матеріалом, іншим ніж матеріал, що вийнятий із траншеї. M3 Довжину труб вимірюють по їхній осі. Довжина труб у траншеях включає довжину, зайняту трубами і фітінгами, і довжину, зайняту трубами і фітінгами, що знаходиться в межах колодязів. Довжина труб не в траншеях виключає довжину, зайняту фітінгами та запірною арматурою. Якщо в одній траншеї потрібно прокласти більше однієї труби, довжину труби вимірюють, не враховуючи довжину, яку займають колодязі та інші камери. M4 Для робіт з трубами не в траншеях додаткові позиції потрібно наводити у Класах K та L, за винятком постачання, укладання і з'єднання. M5 Довжину труб, що входять в оглядові колодязі та інші камери, вимірюють до внутрішніх поверхонь колодязів, за винятком тих труб і фітінгів, які складають задню частину оглядових споруд і включаються до позицій з оглядових споруд, виміряних у Класі K.	D1 Труби, розташовані не в траншеях, включають труби, підвищені або встановлені на опорах іншої поверхні, труби в штреках, тунелях або шахтах, труби, встановлені методом ударного буріння та підйому, і труби, враховані у вимірі обсягів земляних робіт. D2 Якщо чітко вказано, що труби не потрібно укладати в траншеї, такі труби класифікують як труби не в траншеях. D3 Глибину, яку використовують у класифікації труб у траншеях, вимірюють від Початкової поверхні до днища труби.	C1 Позиції для труб повинні включати постачання всіх матеріалів підрядником якщо не вказано інше. Пункти повинні містити обрізання труб. C2 Позиції для труб у траншеях включають улаштування траншей, підготування поверхні, утилізацію викопаного матеріалу, зміцнення стінок траншеї, засипання і видалення недрючих комунікацій, за винятком обсягів робіт, включених до Класів J, K та L.	A1 В описі позицій вказують розташування або тип труби таким чином, щоб трубу можна було ідентифікувати за посиланням на кресленнях. A2 В описі позицій вказують матеріали, типи з'єднань, номінальні діаметри та вимоги до облицювання труб. A3 В описі позицій для труб не в траншеях, потрібно розрізняти різні категорії труб, які наведені у правилі D1. A4 В описі кожної позиції робіт, пов'язаних із земляними роботами, вказують Початкову поверхню, якщо вона не співпадає з Вихідною поверхнею. A5 Якщо в одній траншеї чітко вимагається прокласти більше ніж одну трубу, в описі позицій для кожної труби має бути зазначено це, а також визначено ділянку труби. Якщо труби прокладені у дренажах або кам'яних горизонтальних дренажах, це повинно бути зазначено в описі позицій. A6 В описі кожної позиції робіт, при глибині траншеї понад 4 м, вказують її глибину кратну 0,5 м, заокруглену до більшого числа. A7 В описі кожної позиції робіт потрібно окремо вказують земляні роботи, які потрібно виконати вручну.		
2 Бетонні труби	м								
3 Залізні труби	м								
4 Сталеві труби	м								
5 Труби з полівінілхлориду	м								
6 Склопластикові труби	м								
7 Труби з поліетилену високої щільності	м								
8 Труби з поліетилену середньої щільності	м								

КЛАС J: ТРУБОПРОВОДИ – ФІТИНГИ І ЗАПІРНА АРМАТУРА

Включає: Фітинги і запірна арматура для трубопроводів
Виключає: Роботи, що входять до класів I, K, L та Y
Допоміжні роботи з влаштування труб (входять до класу Z)

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ		ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
1 Фітинги для керамічних труб 2 Фітинги для бетонних труб 3 Фітинги для чавунних і сталевих труб 4 Фітинги для труб з полівінілхлориду 5 Фітинги для склопластикових труб 6 Фітинги для труб з поліетилену високої щільності 7 Фітинги для труб з поліетилену середньої щільності	шт.	1 Вигини (коліна) 2 З'єднання та розгалуження 3 Конусні елементи (звуження) 4 Подвійні хомути 5 Перехідники 6 Сальники 7 Розтруби 8 Прямолінійні спеціальні вироби		1 Номінальний діаметр отвору: не більше ніж 200 мм 2 200–300 мм 3 300–600 мм 4 600–900 мм 5 900–1200 мм 6 1200–1500 мм 7 1500–1800 мм 8 Понад 1800 мм	M1 Фітинги труб, що складають задню частину колодязів, включають до позицій для колодязів у класі K. M2 Прямолінійні спеціальні вироби вимірюють якщо це чітко вимагається. Прямі спеціальні відрізки не вимірюються, якщо їх застосування викликано лише схемою розташування об'єкта. Трубопроводи між колодязями, які не мають кратних секцій та не можуть бути приведені до прямих чи розгалужені форми труб слід виміряти, якщо це чітко необхідно.	D1 Фітинги труб на трубах з різними номінальними діаметрами відносять до третього рівня відповідно до номінального діаметра найбільшої труби. D2 Прямолінійні спеціальні вироби — це відрізок труби, відрізаний або виготовлений на замовлення.	C1 Позиції для фітингів і запірної арматури включають постачання матеріалів підрядником, якщо не вказано інше. C2 Позиції для фітингів і запірної арматури включають улаштування траншеї, підготування поверхні, утилізацію викопаного матеріалу, укріплення стінок траншеї, засипання і видалення недіючих комунікацій, за винятком обсягів робіт, включених до Класів I, K і L.	A1 В описі позицій фітингів труб зазначають матеріали, типи з'єднань, номінальні отвори та вимоги до облаштування трубопроводної арматури. Фітинги з фланцями мають бути описані. A2 В описі позицій фітингів труб до чавунних або нержавіючих труб з номінальним діаметром понад 300 мм і до всіх сталевих труб зазначають основні розміри кожного фітинга. A3 Вертикальні вигини в трубопроводах, номінальний діаметр яких перевищує 300 мм, повинні бути описані. A4 Фітинги до трубопроводів не в траншеях повинні бути описані. A5 Фітинги до водопровідних магістралей із заміною, що виміряні в класі Y, повинні бути описані.

КЛАС К: ТРУБОПРОВОДИ — ОГЛЯДОВІ КОЛОДЯЗІ ТА ДОПОМІЖНІ РОБОТИ ПО ТРУБОПРОВОДАХ

Включає: Оглядові колодязі та інші камери, канали, водопропускні труби, переходи та відновлення, інші допоміжні роботи, які зазначені у списку

Виключає: Роботи, включені в класи І, J, L і Y

Допоміжні роботи з будівництва каналів (входять до класу Z)

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
1 Оглядові колодязі	шт.	1 Цегляні 2 Цегляні з опускною шахтою 3 Із монолітного бетону 4 Із монолітного бетону з опускною шахтою 5 Із збірного залізобетону 6 Із збірного залізобетону з опускною шахтою	1 Глибина: не більше ніж 1,5 м 2 1,5–2 м 3 2–2,5 м 4 2,5–3 м 5 3–3,5 м 6 3,5–4 м 7 Понад 4 м		D1 Центральна лінія для кількох труб, каналів або водопропускних труб повинна бути лінійною, рівновіддаленою між внутрішніми поверхнями зовнішніх стінок труб.	C1 Позиції робіт у цьому класі включають розробку ґрунту, підготовку поверхонь, утилізацію викопаного матеріалу, укріплення стінок котловану, засипку та видалення недіючих комунікацій, крім випадків, коли така робота включена до класів І, J та L.	C2 Позиції робіт в цьому класі включають бетон, арматуру, опалубку, шви та завершальні роботи.
2 Інші зазначені камери	шт.	1 Цегляні 3 Із монолітного бетону 5 Із збірного залізобетону			D2 Глибину оглядових колодязів та інших камер вимірюють від верху кришки до нижньої відмітки дна чи верху плити основи колодязя, залежно від того, що нижче. D3 Колодязі для прокладання кабелю класифікують як інші зазначені камери.	C3 Позиції для оглядових колодязів, інших зазначених камер та водостоків включають всі елементи металоконострукції і трубопроводів, крім запірної арматури, що знаходиться всередині або на поверхні виробу. C4 Позиції для оглядових колодязів з опускною шахтою включають трубопровід та відповідну арматуру з якої складається опускна шахта.	A1 В описі позицій для оглядових колодязів, інших зазначених камер і водостоків зазначають номери типів або марок, деталі яких наведено в інших місцях контракту. A2 В описі позицій для оглядових колодязів, інших зазначених камер і водостоків зазначають типи і вимоги до навантаження на кришки. A3 В описі позицій для оглядових колодязів, інших зазначених камер і водостоків слід окремо вказувати ті, які потрібно викопувати вручну.
3 Водостоки	шт.	1 Керамічні 2 Керамічні уловлювачі 3 Із монолітного бетону 4 Уловлювач із монолітного бетону 5 Із збірного залізобетону 6 Уловлювач із збірного залізобетону 7 Із пластику 8 Уловлювач із пластику					

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
4 Дренажі, кам'яні горизонтальні дренажі, дренажні канали та траншеї	1 Відсіпання дренажів і кам'яних горизонтальних дренажів фракційованим матеріалом м³	1	1 Площа поперечного перерізу: не більше ніж 0,25 м² 2 0,25–0,5 м² 3 0,5–0,75 м² 4 0,75–1 м² 5 1–1,5 м² 6 1,5–2 м² 7 2–3 м² 8 Понад 3 м²	M1 Розробка ґрунту та укладання труб для дренажів і кам'яних горизонтальних дренажів виміряні у класі I.			A4 В описі позиції зазначають походження матеріалів засипки дренажів і кам'яних горизонтальних дренажів.
	2 Відсіпання дренажів і кам'яних горизонтальних дренажів щебенем м³	2		M2 Площу поперечного перерізу укріплених каналів вимірюють до Поверхні після розробки.			A5 В описі позиції зазначають матеріали та розміри облицювання каналів.
5 Канали (повітропроводи, кабельні) та металеві водопропускні труби	1 Кабельні канали: одинарийний 2 подвійний 3 потрійний 4 зазначена кількість каналів перевищує 3 5 секційні металеві гофровані труби, номінальний внутрішній діаметр: не більше ніж 0,5 м 6 0,5–1,0 м 7 1,0–1,5 м 8 Понад 1,5 м	1 Не в траншеях 2 В траншеях глибина: не більше ніж 1,5 м 3 1,5–2 м 4 2–2,5 м 5 2,5–3 м 6 3–3,5 м 7 3,5–4 м 8 Понад 4 м	M3 Правилу класу I для труб також застосовуються до каналів і металевих водопропускних труб цього класу, за винятком того, що довжини, виміряні для каналів і металевих водопропускних труб не в траншеях, повинні включати довжини зайняті трубопровідною арматурою.	D4 Металеві водопропускні труби некруглої форми класифікуються за максимальним номінальним розміром внутрішнього поперечного перерізу. D5 Правилу класу I для труб також застосовуються до каналів і металевих водопропускних труб цього класу.	C5 Позиції для каналів і металевих водопропускних труб повинні включати обрізання та фітінги.		A6 Правилу класу I для труб також застосовуються до каналів і металевих водопропускних труб цього класу.
6 Переходи (пересічення)	1 Річка, струмок або канал, ширина: 1–3 м 2 3–10 м 3 зазначено, що перевищує 10 м 4 Жива огорожа 5 Стіна 6 Паркан 7 Каналізація або дренаж 8 Інші зазначені підземні мережі	1 Діаметр труби: не більше ніж 300 мм 2 300–900 мм 3 900–1800 мм 4 Понад 1800 мм	M4 Для труб, каналів і металевих водопропускних труб вимірюють їх перетини. M5 Перетин струмків вимірюють лише коли їх ширина перевищує 1 м.	D6 Перетини через річки, струмки та канали класифікуються за їх шириною, виміряною вздовж центральних ліній труб, каналів або водопропускних труб, коли поверхня води знаходиться на рівні (або більш високому рівні) коливання, якщо має застосування), показаному на кресленні, посилення на яке дається в Преамбулі відповідно до пункту 5.20.	C6 Позиції для перетинів повинні включати відновлення, якщо не зазначено інше.		A7 Якщо укріплення річок, струмків або каналів має бути зруйновано і відновлено, тип укріплення зазначають в описі позиції.

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГОЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
7 Відновлення	М		1 Руїнування та тимчасове відновлення доріг 2 Руїнування та тимчасове відновлення пішохідних доріжок 3 Руїнування, тимчасове та постійне відновлення доріг 4 Руїнування, тимчасове та постійне відновлення пішохідних доріжок 5 Відновлення землі 6 Зняття верхнього шару ґрунту та відновлення	D7 Розмір, який використовується для класифікації діаметра в третьому рівні, має бути максимальною номінальною відстанню між внутрішніми поверхнями зовнішніх стінок труби, каналу або водопропускної труби, що встановлюється.	C7 Додаткове відновлення вважається включенням до позицій для колодязів та інших камер. C8 Видалення та відновлення бордюрів і лотків вважається включенням до позицій для розбирання та відновлення доріг і пішохідних доріжок. C9 Вважається, що позиції для зняття верхнього шару ґрунту та відновлення включають зберігання та захист верхнього шару ґрунту та відновлення земельної ділянки.	A8 В описі позицій щодо розбирання та відновлення доріг і пішохідних доріжок зазначають типи і товщини покриття, включаючи шари основи та додаткової основи. A9 В описі позицій для зняття верхнього шару ґрунту і відновлення зазначають будь-які обмеження на ширину, яку потрібно зняти та відновити. A10 В описі позиції для зняття верхнього шару ґрунту і відновлення потрібно розрізнати луки, сади, спортивні майданчики, оброблену землю.
8 Інші допоміжні роботи для трубопроводів	М ШТ М² М²	1 Діаметр труби: не більше ніж 300 мм 2 300–900 мм 3 900–1800 мм 4 Понад 1800 мм	M6 Відновлення має вимірюватися для труб, каналів і металевих водопропускних труб. M7 Довжина відновлення повинна вимірюватися вздовж центральних ліній і повинна включати довжину, зайняту колодязями та іншими камерами. M8 Зняття верхнього шару ґрунту та відновлення необхідно вимірювати лише там, де це чітко зазначено що вимагається, щоб ширина смуги ґрунту, яка перевищує номінальну ширину траншеї, визначену згідно з правилом D1 у класі L, була збільшена від верхнього шару ґрунту перед копанням траншеї та згодом відновлена.	D7 Розмір, який використовується для класифікації діаметра в третьому рівні, має бути максимальною номінальною відстанню між внутрішніми поверхнями зовнішніх стінок труби, каналу або водопропускної труби, що встановлюється.	C10 Вважається, що позиції для відновлення польових дренажів включають підключення до існуючих польових дренажів.	A11 В описі позицій зазначають розміри та типи контрольних стовпчиків. A12 В описі позицій для з'єднань з існуючими оглядовими колодезями та іншими камерами, а також з існуючими трубами, каналами та водопропускними трубами зазначають характер існуючої мережі та склад робіт, які необхідно включити.

Примітка. Колодязі та інші камери можуть бути детально виміряні, як зазначено в інших класах CESMM4.

КЛАС L: ТРУБОПРОВОДИ – ОПОРНІ І ЗАХИСНІ ПРИСТРОЇ, ДОПОМІЖНІ РОБОТИ З УКЛАДАННЯ І РОЗРОБКИ ҐРУНТУ

- Включає: Додаткову розробку ґрунту і засипання траншей для трубопроводів, каналів і металевих водопропускних труб, оглядових колодязів та інших камер, напірних свердловин і приєднання труб
- Укладання труб у штреки, а також методом ударного буріння і продавлювання
- Забезпечення опор і захисту трубопроводів, каналів і металевих водопропускних труб
- Включає: Роботи, включені у класи I, J, K і Y
- Ізоляцію для будівельних робіт (входить до класу Z)

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГОЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
			M1 Позиції у цьому класі надають в доповнення до позицій для постачання, укладання та з'єднання труб, каналів і водопропускних труб, а також для риття та засипання траншей у класах I і K. А також до пунктів для колодязів та інших камер класів K і Y. M2 Роботи цього класу, пов'язані з каналами та металевими водопропускними трубами, повинні вимірюватися, як зазначено для роботи, пов'язаної з трубами. Розмір, який використовується для класифікації в третій категорії (L 2–8 *) має бути максимальною номінальною відстанню між внутрішніми гранями зовнішньої труби або стін водопропускної труби. M3 Розбивання та відновлення доріг і покриттів належить до класу K.		C1 Позиції для робіт у цьому класі включають розробку ґрунту, підготовку поверхонь, утилізацію викопаного матеріалу, укріплення стінок котловану, засипання та видалення недіючих комунікацій, за винятком тих випадків, коли така робота включена у класи I, J і K або позиції, які є додатковими до розробки ґрунту і засипання у цьому класі. C2 Позиції для робіт в цьому класі включають бетон, арматуру, опалубку, шви та оздоблення.	

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ		ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
1 Виймання розробленого ґрунту і засипання	м³	1 У траншеях для прокладання труб 2 В оглядових колодязях та інших камерах 3 У штрехах 4 При ударному бурінні 5 При продавлюванні		1 Розробка скельного ґрунту 2 Розробка бетону 3 Розробка залізобетону 4 Розробка іншого штучного твердого матеріалу 5 Бетонування над Фінальною поверхнею 6 Укладання (засипання) іншого встановленого матеріалу, крім бетону, на рівні вище за Фінальну поверхню 7 Розробка природного матеріалу нижче Фінальної поверхні та укладання бетону 8 Розробка природного матеріалу нижче Фінальної поверхні та укладання (засипання) іншого встановленого матеріалу, крім бетону	M4 Додатковий обсяг на розробку і засипання траншей для труб множення середньої глибини та довжини вилученого або засипаного матеріалу і номінальної ширини траншеї. M5 Додаткові обсяги земляних робіт з розробки і засипання в місці оглядових колодязів та інших камер за межами максимальної зони запланованої ділянки розташування оглядового колодязя або іншої камери не враховуються (не вимірюються). M6 Додатковий обсяг на розробку і засипання при спеціальних методах укладання труб вимірюють множенням внутрішньої площі поперечного перерізу труби та довжини викопаного або засипаного матеріалу. Укріплення в штрехах не вимірюють. M7 Засипання над Фінальною поверхнею (L * 5—6) вимірюють лише тоді, коли прямо вимагається, щоб вийнятий матеріал не використовувався для зворотного засипання. Розробка ґрунту нижче Фінальної поверхні і засипання (L * 7—8) вимірюють лише там, де це прямо вимагається. M8 Ізольований об'єм скельного ґрунту, бетону чи іншого штучного твердого матеріалу, що знаходиться всередині іншого матеріалу, який необхідно викопати, не повинен вимірюватися окремо, якщо його об'єм не перевищує 0,25 м³.	D1 Номінальну ширину траншеї, якщо вона не вказана в Контракті, приймають на 500 мм більша за максимальну номінальну відстань між внутрішніми гранями зовнішніх стінок труби, якщо ця відстань не перевищує 1 м, і на 750 мм більша за цю відстань, якщо вона перевищує 1 м.		A1 В описі позиції окремо вказують розробку ґрунту, яка чітко вимагає ручної праці.

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ		ДРУГОЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ			
2 Спеціальні методи укладання труб	м	1 У штреках 2 Ударне буріння 3 Продавлювання труб	1 Номінальний діаметр: не більше ніж 200 мм 2 200–300 мм 3 300–600 мм 4 600–900 мм 5 900–1200 мм 6 1200–1500 мм 7 1500–1800 мм 8 Понад 1800 мм			M9 Спеціальні методи укладання труб вимірюють лише там, де це чітко вимагається. M10 Котловани для доступу, шахт і домкратних блоків, якщо це прямо зазначено в Контракті виконані підпрядником і характер і обсяг яких прямо зазначені в Контракті має оцінюватися як Спеціальні вимоги в класі А.		C3 Позиції для спеціальних методів укладання труб включають перетини, забезпечення та видалення котлованів доступу, шахт і домкратних блоків, якщо не вказано інше, та інші роботи, які пов'язані зі спеціальними методами укладання труб і не включені до позицій для забезпечення, укладання та з'єднання труб, наведених у класі І.	A2 В описі позицій щодо спеціальних методів укладання труб зазначають ділянку труби або труб. В описі позицій для труб прокладених у штреках зазначають тип закріплення.			
						M11 Довжину основи, підготовки та обсіпки вимірюють вздовж центральних ліній труб, включаючи довжини, зайняті фітінгами і клапанами, але не включаючи довжини, зайняті оглядовими колодязями та іншими камерами, через які вони не проходять.				D2 Позиції для підготовки та обсіпки повинні включати основу з того самого матеріалу. D3 Позиції для основи, підготовки та обсіпки кількох труб класифікуються в третій категорії відповідно до номінальної відстані між внутрішніми гранями зовнішніх стінок труб.	C4 Позиції для обгортання і теплоізоляції труб вважаються такими, що включають обгортання і теплоізоляцію арматури, клапанів і з'єднань.	A5 Матеріали, які використовують для обгортання і теплоізоляції потрібно зазначати в описі позицій.
						M12 Довжину обгортання і теплоізоляції вимірюють вздовж кожної центральної лінії труби включаючи довжини, зайняті фітінгами і клапанами, але не включаючи довжини, зайняті оглядовими колодязями та іншими камерами, через які не проходять труби.				D4 Об'єми, які використовуються для класифікації бетонних опор і опорних блоків, включають обсяги, зайняті трубами.		
3 Основа 4 Підготовка 5 Обсіпка	м м м	1 Пісок 2 Відібраний викопаний фракційований матеріал 3 Привізнний фракційований матеріал 4 Бетонна маса 5 Залізобетон										
6 Обгортання і теплоізоляція	м											
7 Бетонні опори та опорні блоки	шт.	1 Об'єм: не більше ніж 0,1 м³ 2 0,1–0,2 м³ 3 0,2–0,5 м³ 4 0,5– 1 м³ 5 1–2 м³ 6 2–4 м³ 7 4–6 м³ 8 Понад 6 м³										

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ		ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
8 Інші ізолювані опори труб	шт.	1 Висота: не більше ніж 1 м 2 1–1,5 м 3 1,5–2 м 4 2–3 м 5 3–4 м 6 4–5 м 7 5–6 м 8 Понад 6 м		1 Номінальний діаметр: не більше ніж 200 мм 2 200–300 мм 3 300–600 мм 4 600–900 мм 5 900–1200 мм 6 1200–1500 мм 7 1500–1800 мм 8 Понад 1800 мм			D5 Висоту трубних опор, що використовуються для класифікації, вимірюють від землі або іншої опорної поверхні до нижньої відмітки внутрішньої поверхні найвищої труби, де труби підтримуються знизу, і найнижчої труби, де труби підтримуються зверху. D6 Якщо дві або більше труби тримаються на одній опорі, елемент для опори класифікують у третій категорії за сумарним отвором опорних труб.		A7 В описі позицій для опор труб зазначають основні їх розміри і матеріали.

КЛАС М: МЕТАЛОКОНСТРУКЦІЇ

Виключає: Роботи з металом в бетоні (входять до класів С, G і H)
Роботи з металом в трубопроводах (входять до класів I, J, K і L)
Різні роботи з металом (входять до класу N)
Роботи з металом в палях (входять до класів P і Q)
Роботи з металом в огорожах (входять до класу X)

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
1 Виготовлення основних елементів для споруд	Т	1 Прокат 2 Плити або плоскі елементи 3 Збірні коробки чи	1 Прямий у плані 2 Вигнутий у плані 3 Прямий у плані та вигнутий поздовжньо 4 Вигнутий у плані та вигнутий поздовжньо	M1 Позиції повинні бути включені в різні металоконострукції (клас N) для металевих компонентів, які не включені в цей клас, але пов'язані з металевими конструкціями. M2 Маса елементів, крім плит або плоских елементів, повинна розраховуватися на основі загальної довжини елементів без вирахування зрізаних або скошених кінців. M3 Виміряна маса елементів повинна відповідати масі пластин, прокатних профілів, зрізних з'єднувачів, ребер жорсткості, шпів, фіксаторів, з'єднувальних пластин та іншої арматури. M4 Під час вимірювань не допускається врахування запасу та інших допустимих відхилень. Маса зварних швів, болтів, гайок, шайб, заклепок і захисних покриттів не повинна вимірюватися. M5 Маса металу, вилученого для утворення виймок і отворів, кожна з яких не перевищує 0,1 м² на площі, не враховується. M6 Маса сталі приймається для вимірювання як 785 кг/м² на 100 мм товщини (785 т/м³). Маса інших металів приймається відповідно до специфікації або, якщо це не зазначено, згідно з каталогом постачальника. M7 Анкерні кріплення та вузли утримуючих болтів повинні вимірюватися кількістю повних вузлів.			
2 Виготовлення допоміжних елементів для споруд	Т	1 Панелі настилу 2 Розкоси 3 Зовнішні діафрагми				C1 Позиції для виготовлення металоконострукцій включають доставку готових металоконострукцій на об'єкт.	A1 В описі позицій для виготовлення елементів зазначають найменування та вид матеріалів та види матеріалів, що використовуються, мають бути вказані. A2 Опис позицій для виготовлення елементів повинен ідентифікувати конічні або зубчасті елементи. A3 Описи позицій для виготовлення елементів, крім порталних рам, повинні ідентифікувати колінчасті елементи. A4 Деталі елементів, що складають конструкцію коробчастої стріли та заповнення, повинні бути вказані в описах позицій для естакад, веж і вбудованих колон, ферм і вбудованих балок. A5 В описі позицій для анкерних пристроїв і вузлів утримуючих болтів повинні зазначатися відомості про тип анкерного кріплення або вузла.
3 Виготовлення елементів рамних конструкцій 4 Виготовлення інших елементів		1 Опори 2 Балки 3 Портальні рами 4 Естакади, вежі та споруджені колони 5 Ферми та збірні балки 6 Розкоси, прогони та облицювальні рейки 7 Решітки 8 Анкерні кріплення та болти	Т Т Т Т Т Т Т Т Т Т Т шт.				

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ		ДРУГІЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ	
5 Монтаж елементів для мостів 6 Монтаж елементів рамних конструкцій 7 Монтаж інших елементів		1 Пробний монтаж 2 Постійний монтаж	Т Т					C2	A6	
		3 Болти 4 Високоміцні болти загального гатунку 5 Високоміцні болти вищого гатунку 6 Високоміцні болти з індикацією навантаження чи лімітом навантаження, загального гатунку 7 Високоміцні болти з індикацією навантаження чи лімітом навантаження, вищого гатунку	шт. шт. шт. шт.	1 Діаметр: не більше ніж 16 мм 2 16–20 мм 3 20–24 мм 4 24–30 мм 5 30–36 мм 6 36–42 мм 7 Понад 42 мм			C3	A7		
8 Обробка поверхні в заводських умовах	м ²	1 Струменеве очищення 2 Грунтування 3 Очищення випалюванням 4 Очищення дротяними щітками 5 Напилення металу 6 Оцинкування 7 Фарбування				M8 Поверхнєве покриття, виконане на Будівельному майданчику, класифікується як фарбування (клас V).			A8	

КЛАС N: РІЗНІ МЕТАЛОКОНСТРУКЦІЇ

Включає: Металева армування для бетону (входять до класів C, G, H і R)
Металеві закладні деталі в бетоні (входять до класів G і H)
Трубопроводи (входять до класів I, J, K і L)
Металоконструкції (входять до класу M)
Фурнітуру та кріплення до деревини (входять до класу O)
Палі (входять до класів P і Q)
Дорожні знаки (входять до класу R)
Залізничну колію та допоміжні елементи (входять до класу S)
Огорожі (входять до класу X)

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
1				M1 Фарбування, виконане на Ділянці, класифікується як фарбування (клас V).		C1 Вважається, що позиції для різних металоконострукцій включають кріплення до інших робіт, постачання кріпильних компонентів і свердління або різання інших робіт.	A1 В описах позицій повинні бути вказані специфікації та товщина металу, обробка поверхні, виконана до доставки на місце, та основні розміри різних металевих вузлів.
				M2 Розраховані маси для різних вузлів металоконострукцій повинні включати масу всіх металевих компонентів і прикріплених деталей.			
				M3 Не можна вираховувати з маси або площі, виміряної для різних металоконострукцій отвори чи заглиблення, площа яких не перевищує 0,5 м²			
	1 Сходи та майданчики 2 Доріжки та платформи 3 Сходи 4 Поручні 5 Парапети мосту 6 Різне оформлення	T T M M M M					
				M4 Довжина драбин повинна вимірюватися по довжині тятив. Довжини поручнів та парапетів споруди вимірюють уздовж їхніх верхніх частин.			A2 Якщо драбини включають петлі безпеки, платформи для відпочинку або повернуті тятиви, це повинно бути зазначено в описі позицій.
				M5 Довжина різних каркасів повинна вимірюватися по зовнішньому периметру каркасу.			
	7 Настил з плит 8 Настил з відкритої сітки	M² M²		1 Кутувий переріз 2 П-подібний переріз 3 I-подібний переріз 4 Трубчатий переріз			
						C2 Позиції для підлоги (настилу) з плит і відкритої решітки повинні вважатися такими, що включають опорні металеві конструкції, якщо не зазначено інше.	

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ		ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
2		1 Облицювання 2 Панелі із зварної сітки 3 Кришки повітроводів	м ² м ² м ²					C3 Позиції для панелей із зварної сітки та кришки повітроводів повинні вважатися такими, що включають опорні металеві конструкції, якщо не зазначено інше.	
		4 Стяжки	шт.					C4 Вважається, що позиції для стяжок включають бетон, арматуру та з'єднання.	
		5 Розпірки	м						
		6 Опорні мостові частини	шт.	1 Коткові 2 Ковзкі 3 З частковим заземленням 4 Циліндричні 5 Сферичні 6 Еластомерні 7 Гумові вставки 8 Індивідуальні розробки			C5 Деталі підшипників мостів повинні вважатися включеним для закріплення в плитах.	A3 Описи позицій для підшипників мостів повинні вказувати склад і матеріали підшипників.	
		7 Відкриті резервуари 8 Закриті резервуари	шт. шт.	1 Об'єм: не більше ніж 1 м ³ 2 1–3 м ³ 3 3–10 м ³ 4 10–30 м ³ 5 30–100 м ³ 6 100–300 м ³ 7 300–1000 м ³ 8 Понад 1000 м ³				A4 В описі позицій для резервуарів повинні бути вказані основні розміри.	

Примітка. Як альтернатива додатковому опису, наданому відповідно до вимог правила A1, описи позицій робіт можуть ідентифікувати вузли за номером позначки відповідно до пункту 5.3.

КЛАС О: ДЕРЕВИНА

- Включає:

Дерев'яні компоненти та фурнітуру
- Виключає:

Дерев'яний настил
Фурнітуру та кріплення до дерев'яних елементів і настилу
Опалубку для бетону (входить до класу G)
Дерев'яні палі (входять до класу P)
Дерев'яні шпали (входять до класу S)
Дерев'яні опори в тунелях (входять до класу T)
Дерев'яну огорожу (входить до класу X)
Теслярські та столярні роботи в простих будівельних роботах, пов'язаних із цивільними інженерними роботами (включені до класу Z)

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ		ДРУГОЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
1 Компоненти листяної деревини 2 Компоненти хвойної деревини	M	1 Площа поперечного перерізу: не більше ніж 0,01 м ² 2 0,01–0,02 м ² 3 0,02–0,04 м ² 4 0,04–0,1 м ² 5 0,1–0,2 м ² 6 0,2–0,4 м ² 7 Понад 0,4 м ²		1 Довжина: не більше ніж 1,5 м 2 1,5–3 м 3 3–5 м 4 5–8 м 5 8–12 м 6 12–20 м 7 Понад 20 м		M1 Виміряна довжина дерев'яних компонентів повинна бути їхньою загальною довжиною без урахування нарізних або інших з'єднань.	D1 Площі поперечного перерізу, зазначені для класифікації компонентів деревини, повинні бути їхніми номінальними площами поперечного перерізу бруття.	C1 Вважається, що позиції для деревини включають кріплення, розточування, різання та з'єднання.	A1 Номінальні загальні розміри поперечного перерізу, товщина, сорт або порода, а також будь-які вимоги до просочення або спеціальної обробки поверхні повинні бути вказані в описі позицій для дерев'яних компонентів. A2 Конструктивне використання та розташування дерев'яних компонентів має бути зазначено в описі позицій для компонентів довжиною понад 3 м. A3 Номінальні загальні розміри поперечного перерізу, товщини, породи та будь-які вимоги щодо просочення чи спеціальної обробки поверхні мають бути вказані в описі позицій для дерев'яних настилів.
	M ² M ²					M2 3 площі, виміряної для дерев'яних настилів, не можна вираховувати відкриті ділянки та отвори, площа яких не перевищує 0,5 м ² .	D2 Товщина, зазначена для класифікації дерев'яних настилів, повинна бути номінальною загальною товщиною.		
3 Дерев'яний настил листяної деревини 4 Дерев'яний настил хвойної деревини	M ² M ²	1 Товщина: не більше ніж 25 мм 2 25–50 мм 3 50–75 мм 4 75–100 мм 5 100–125 мм 6 125–150 мм 7 Понад 150 мм							
5 Фурнітура та кріплення	шт.	1 Смуги (обхвати) 2 Шпильки 3 Шурупи 4 Болти 5 Пластини							A4 Матеріали, типи і розміри фурнітури і кріплення вказуються в описі позицій.

КЛАС Р: ПАЛІ

Включає: Буріння для дослідження Будівельно майданчика (входить до класу В)
Грунтові анкери (входять до класу С)
Розпірки і стяжки (входять до класу N)
Допоміжні роботи для палів (входить до класу Q)

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ		ДРУГОЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
						M1 Глибина буронабивних і забитих палів повинна вимірюватися вздовж осей палів: від початкової поверхні до рівня нижньої частини обсадних труб у буронабивних палях та до нижнього рівня забитих палів у забивних палях. Початкова поверхня, прийнята при підготовці Відомості обсягів робіт це поверхня на якій очікується початок буріння або занурення, повинна бути прийнята для вимірювання завершенної роботи.		C1 Позиції для палів і кам'яних колон повинні включати утилізацію викопаного матеріалу.	A1 Матеріали, з яких складаються палі, повинні бути вказані в описі позицій. A2 Попередні палі повинні бути визначені в описі позицій. Нахилені палі мають бути визначені в описах позицій і зазначені їхні коефіцієнти нахилу. A3 Конструкція, яку необхідно підтримувати, і початкова поверхня повинні бути визначені в описі позицій для палів.
1 Буронабивні палі 2 Забивні бетонні палі (виготовлені на Будівельному майданчику)		1 Діаметр: 300 або 350 мм 2 400 або 450 мм 3 500 або 550 мм 4 600 або 750 мм 5 900 або 1050 мм 6 1200 або 1350 мм 7 1500 мм		1 Кількість палів 2 Довжина бетонування 3 Глибина буріння чи занурення до вказаної максимальної глибини		M2 Кожна група позицій для монолітних бетонних палів повинна включати: (a) позицію для кількості палів (P 1–2 * 1); (b) позицію на загальну забетоновану довжину палів (P 1–2 * 2); (c) позицію для загальної глибини буріння або забивання (P 1–2 * 3). M3 Забетоновані довжини монолітних бетонних палів повинні вимірюватися від граничних рівнів до рівнів поверхні, що чітко вимагається.	D1 Максимальна глибина, зазначена в описах позицій для глибини монолітних бетонних палів, повинна бути глибиною, яку не перевищує будь-яка паля, що входить до цієї позиції. D2 Палі, що містять забиту постійну сталеву обсадну трубу, заповнену бетоном, повинні класифікуватися як забиті бетонні палі, якщо палі розраховані на навантаження, що переносяться на бетон.	A4 Діаметр має бути вказано в описі позицій для монолітних палів. A5 Суміжні буронабивні палі мають бути визначені в описах позицій.	

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
7 Металеві шпунтові палі	1 Модуль поперечного перерізу: не більше ніж 500 см ³ /м 2 500–800 см ³ /м 3 800–1200 см ³ /м 4 1200–2000 см ³ /м 5 2000–3000 см ³ /м 6 3000–4000 см ³ /м 7 4000–5000 см ³ /м 8 Понад 5000 см ³ /м	1 Довжина спеціальних паль 2 Площа занурення 3 Площа паль довжиною: не більше ніж 14 м 4 14–24 м 5 Понад 24 м	M6 Кожна група елементів для металевих паль з'єднаних між собою повинна містити: (а) одну або більше позицій на загальну довжину кожного типу спеціальної палі, якщо така є (Р 8 * 1); (б) позицію для загальної забітої площі паль (Р 8 * 2); (с) одну або кілька позицій для загальної площі паль, розділених на діапазони довжини, наведені в третьому рівні (Р 8 * 3–5). M7 Площі сталевих паль, що з'єднані між собою, розраховуються шляхом множення середньої нерозривної горизонтальної лінії довжини стінки утвореної з паль (включаючи довжину, зайняту спеціальними палями) на глибину, виміряну відповідно до правила М1 у випадку позицій для забитих ділянок (Р 8 * 2) і довжинами, визначеними згідно з правилом D6 у випадку елементів для площі паль (Р 8 * 3–5). M8 Закриваючі та конусні палі, класифіковані як спеціальні палі, повинні вимірюватися лише там, де це прямо вимагається.	D6 Довжини сталевих паль, що з'єднуються між собою, мають відповідати довжині, яка прямо вимагається, за винятком подовжувачів. D7 З'єднані сталеві кутові, з'єднувальні, закриваючі та конічні палі класифікуються як спеціальні палі.		A12 Посилання на переріз або масу на метр і модуль перерізу повинні бути вказані в описі позиції для з'єднаних сталевих паль. A13 Деталі обробок і покриттів необхідно вказати в описі позицій для площі паль. A14 Тип спеціальної палі повинен бути вказаний в описі позицій для довжини спеціальних паль.
8 Кам'яні колони	1 Діаметр: не більше ніж 300 мм 2 300–450 мм 3 450–600 мм 4 600–750 мм 5 750–900 мм 6 900–1050 мм 7 1050–1200 мм 8 Понад 1200 мм	1 Кількість колон 2 Довжина колон			C2 Позиції для кам'яних колон повинні включати буріння.	A15 Діаметр має бути вказано в описі позицій для кам'яних колон.

КЛАС Q: ДОПОМІЖНІ РОБОТИ З ПАЛЯМИ

Включає: Допоміжні роботи з влаштування паль
Виключає: Грунтові анкери (входять до класу C)
Палі (входять до класу P)
Розпірки і стяжки (входять до класу N)

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГОЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
			M1 Роботи в цьому класі, крім засипання пустот від буріння для монолітних бетонних паль, повинні вимірюватися лише там, де це прямо вимагається.		C1 Позиції для допоміжних робіт з пальями повинні включати утилізацію надлишкових матеріалів, якщо не зазначено інше.	
1 Влаштування монолітних бетонних паль	1 Попереднє буріння 2 Засипка пустот від буріння вказаним матеріалом 3 Постійна обсадка (кожух) кожен довжиною: не більше ніж 13 м 4 понад 13 м 5 Збільшення отвору 7 Зрубвання зайвої довжини 8 Підготовка (розмочування) голів паль	1 Діаметр: 300 або 350 мм 2 400 або 450 мм 3 500 або 550 мм 4 600 або 750 мм 5 900 або 1050 мм 6 1200 або 1350 мм 7 1500 мм м м шт. м шт. м шт.	M2 Довжина постійних обсадних труб повинна вимірюватися від початкової поверхні до нижньої частини обсадної труби.	D1 Діаметр, який використовується для класифікації в третьому рівні, повинен бути діаметром паль.	C2 Вважається, що позиції для постійних обсадок (кожухів) включають головки та башмаки.	A1 Діаметри збільшених отворів для буронабивних паль вказуються в описі позицій. A2 Матеріали, товщина та деталі обробок і покриттів повинні бути вказані в описі позицій для постійних обсадок (кожухів). Це повинно бути зазначено в описі позицій для відрізання надлишкової довжини, яка включає постійні обсадки (кожухи).
2 Влаштування монолітних бетонних паль	1 Армування	1 Прямі стержні, номінальний розмір: не більше ніж 25 мм 2 понад 25 мм 3 Гвинтові стержні вказаного номінального розміру	M3 Маса, виміряна для арматури, повинна включати масу арматури в нахлестках. M4 Маса сталевोї арматури прийняти 0,785 кг/м на 100 мм ² поперечного перерізу (7,85 т/м ²). Маса інших армуючих матеріалів приймається згідно з контрактом.	D2 Номінальним розміром, який використовується для класифікації в описах позицій стержневої арматури, є розмір поперечного перерізу.	C3 Вважається, що позиції для армування включають опору арматури.	A3 Матеріали повинні бути вказані в описі позицій для армування. A4 Деталі з'єднувальних елементів для високоміцної сталевोї арматури, які прямо потрібні, повинні бути вказані в описі позицій арматури.

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
3 Попередньо виготовлені бетонні палі 4 Дерев'яні палі	1 Попереднє буріння	м	1 Площа поперечного перерізу: не більше ніж 0,025 м ² 2 0,025–0,05 м ² 3 0,05–0,1 м ² 4 0,1–0,15 м ² 5 0,15–0,25 м ² 6 0,25–0,5 м ² 7 0,5–1 м ² 8 Понад 1 м ²	M5 Забивання подовжених паль повинно бути включено до вимірювання елементів для глибини забивання в класі P. M6 Кожна група позицій для подовження палі повинна містити: (a) позицію для кількості подовжувачів палі (Q 3–4 *); (b) одну або дві позиції для довжини подовжень палі, розділених на діапазони довжин, наведені у другому рівні (Q 3–4 5–6 *). M7 Виміряна довжина подовжень палі не повинна включати довжини, утворені з матеріалу, отриманого в результаті відрізання надлишкових довжин інших паль. M8 Довжина, виміряна для подовжень дерев'яних паль, повинна включати довжини, зайняті з'єднаннями.	D3 Площа поперечного перерізу, яка використовується для класифікації в третьому рівні, повинна бути площею поперечного перерізу паль.	C4 Вважається, що позиції для попереднього буріння включають цементування пустот між палею та свердловиною. C5 Вважається, що позиції для подовження палі включають роботу, необхідну для прикріплення подовжувача до палі. C6 Позиції заповнення порожнистих паль бетоном повинні включати видалення матеріалу зсередини палі перед бетонуванням.	A5 В описі позицій для заповнення порожнистих паль бетоном повинні бути вказані специфікації бетону. A6 Матеріали, з яких складаються подовження паль, мають бути вказані в описі позицій щодо їх довжини.
	2 Занурення (забивка)	м					
	3 Заливка порожнистих паль бетоном	м					
	4 Кількість подовжувачів паль	шт.					
	5 Довжина подовжувачів палі, кожна довжина: не більше ніж 3 м	м					
	6 понад 3 м	м					
	7 Зрубвання зайвої довжини	м					
	8 Підготовка (розмочалювання) голів паль	шт.					

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
5 Ізольовані сталеві палі	1 Попереднє буріння 2 Занурення (забивка) 3 Заливка порожнистих паль бетоном 4 Кількість подовжувачів паль 5 Довжина подовжувачів палі, кожна довжина: не більше ніж 3 м 6 понад 3 м 7 Зрубвання зайвої довжини 8 Підготовка голів паль	м м м шт. м м м шт.	1 Маса: не більше 15 кг/м 2 15–30 кг/м 3 30–60 кг/м 4 60–120 кг/м 5 120–250 кг/м 6 250–500 кг/м 7 500 кг/м – 1 т/м 8 зазначено понад 1 т/м	D4 Маса, яка використовується для класифікації в третьому рівні, повинна бути масою паль. M5 Забивання подовжених паль повинно бути включено до вимірювання позицій для глибини забивання в класі Р. M9 Кожна група позицій для подовження паль повинна містити: (a) позицію для кількості подовжених паль (Q 5 4 *); (b) одну або дві позиції для довжини подовжень палі, розділених на діапазони довжин, наведені у другому розділі (Q 5 5–6 *). M7 Виміряна довжина подовжень палі не повинна включати довжини, утворені з матеріалу, отриманого в результаті відрізання надлишкових довжин інших паль.	C4 Вважається, що позиції для попереднього буріння включають цементування пустот між палею та свердловиною. C5 Вважається, що позиції для подовження палі включають роботу, необхідну для прикріплення подовжувача до палі. C6 Позиції заповнення порожнистих паль бетоном повинні включати видалення матеріалу зсередини палі перед бетонуванням.	A5 В описі позицій для заповнення порожнистих паль бетоном повинні бути вказані специфікації бетону. A6 Матеріали, з яких складаються подовження паль, мають бути вказані в описі позицій щодо їх довжини.
6 Металеві шпунтові палі	1 Попереднє буріння 2 Занурення (забивка) 4 Кількість подовжувачів паль 5 Довжина подовжувачів палі, кожна довжина: не більше ніж 3 м 6 понад 3 м 7 Зрубвання зайвої довжини 8 Підготовка (розмочування) голів паль	м м шт. м м м шт.	1 Переріз модуля: не більше ніж 500 см²/м 2 500–800 см²/м 3 800–1200 см²/м 4 1200–2000 см²/м 5 2000–3000 см²/м 6 3000–4000 см²/м 7 4000–5000 см²/м 8 Понад 5000 см²/м	D5 Модуль перерізу, який використовується для класифікації в третьому рівні, повинен бути модулем перетину паль. M5 Забивання подовжених паль повинно бути включено до вимірювання позицій для глибини забивання в класі Р. M10 Кожна група позицій для подовжувачів паль повинна містити: (a) позицію для кількості подовжувачів паль (Q 6 4 *); (b) одну або дві позиції для довжини подовжень палі, розділених на діапазони довжин, наведені у другому рівні (Q 6 5–6 *). M7 Виміряна довжина подовжень палі не повинна включати довжини, утворені з матеріалу, отриманого в результаті відрізання надлишкових довжин інших паль.	C5 Вважається, що позиції для подовження палі включають роботу, необхідну для прикріплення подовження до палі.	A6 Матеріали, з яких складаються подовження паль, мають бути вказані в описі позицій щодо їх довжини.

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ		ДРУГІЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
						M11 Довжини, виміряні для відсікання надлишкової довжини з'єднаних сталевих паль, повинні бути середніми нерозвиненими горизонтальними довжинами, які необхідно відрізати (включаючи довжини, зайняті спеціальними палями).			
7	Перешкоди	год				M12 Перешкоди повинні вимірюватися лише для витягування породи або штучного твердого матеріалу, що зустрічається над товщею фундаменту буронабивних паль.			
8	Випробування паль	шт.	1 Витримуване навантаження з різними реакціями 2 Стабільна швидкість занурення 3 Горизонтальне навантаження	1 Тестове навантаження: не більше ніж 100 т 2 100–200 т 3 200–300 т 4 300–400 т 5 400–600 т 6 600–800 т 7 800–1000 т 8 Понад 1000 т				A7 Опис позицій для випробувань паль має зазначати ті, що належать до попередніх паль. A8 Опис позицій для випробувань навантаженням має вказувати навантаження. Якщо навантаження прикладено до згинання паль, це повинно бути зазначено в описі позицій.	

КЛАС R: ДОРОГИ І ДОРОЖНІЙ ОДЯГ

Включає: Нижній шар основи, основа і покрив доріг, злітно-посадкових смуг тощо
Бордюри та дорожній одяг для легких умов руху, тротуарів та велосипедних доріжок
Дорожні знаки і розмітка

Виключає: Земляні роботи (входять до класу E)
Дренаж (входить до класів I, J, K і L)
Огорожі та ворота (входять до класу X)
Портальні та інші конструкції, як опори дорожніх знаків
Утримування доріг і дорожнього одягу

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
1 Шари основи із неукріплених матеріалів					D1 Класифікацію сумішей наведено в Manual of Contract Documents for Highway Works, Volume 1, Specification for Highway Works, зі змінами в листопаді 2009 року, опублікованого The Stationery Office.	C1 Позиції щодо монолітного цементобетону включають опалубку та його кінцеве оброблення.	A1 В описі позицій для всіх шарів дорожнього одягу, дорожньо-будівельних матеріалів і дорожніх плит зазначають матеріал, товщину кожного шару або плити та витрату матеріалів для підґрунтування та кінцевого оброблення. A2 В описі позицій робіт в цьому класі зазначають кут нахилу поверхні до горизонталі якщо він перевищує 10°.
	1 Суміші незв'язні Тип 1 2 Суміші незв'язні Тип 2 3 Суміші незв'язні Тип 3 (пористого зернового складу) 4 Суміші незв'язні Категорія B (щільного зернового складу) 5 Суміші незв'язні Тип 4 (з фрезерованого асфальтобетону) 6 Геосинтетичні матеріали 7 Додатковий обсяг зазначеного матеріалу	M ² M ² M ² M ² M ² M ² M ² M ² M ² M ³	1 Товщина: не більше ніж 30 мм 2 30–60 мм 3 60–100 мм 4 100–150 мм 5 150–200 мм 6 200–250 мм 7 250–300 мм 8 Понад 300 мм	M1 Ширину кожного шару матеріалу вимірюють по поверхні цього шару. Площі локів та інших елементів не враховують, якщо їх площа менше ніж 1 м ² . M2 Площу додаткових витрат геосинтетичного матеріалу, які пов'язані із взаємним перекриттям матеріалу, не вимірюють.			

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
2 Шари дорожнього одягу із матеріалів, укріплених цементом та іншим гідралічним в'язучим	1 Суміш, укріплена цементом 2 Суміш 1, укріплена золою-гидравлічним дорожнім в'язучим 3 Суміш В2, укріплена шлаком, суміш 2, оброблена золою-винесення, і суміш 2, оброблена гідралічним дорожнім в'язучим 4 Суміш В3, укріплена шлаком, суміш 3, оброблена золою-винесення, і суміш 3, оброблена гідралічним дорожнім в'язучим 5 Суміш 5, укріплена золою-винесення 6 Суміші В1-1, В1-2, В1-3, В1-4, укріплені шлаком 7 Ґрунт, оброблений цементом 8 Ґрунт, оброблений іншим зазначеним матеріалом	1 Товщина: не більше ніж 30 мм 2 30–60 мм 3 60–100 мм 4 100–150 мм 5 150–200 мм 6 200–250 мм 7 250–300 мм 8 Понад 300 мм	M1 Ширину кожного шару матеріалу вимірюють по поверхні цього шару. Площі люків та інших елементів не враховують, якщо їх площа менше ніж 1 м ² . M2 Площу додаткових витрат геосинтетичного матеріалу, які пов'язані із взаємним перекриттям матеріалу, не вимірюють.			A4 В описі позицій щодо шарів дорожнього одягу із матеріалів, укріплених цементом та іншим гідралічним в'язучим, зазначають тип сумішей.
3 Шари дорожнього одягу із бітумінеральних матеріалів	1 Шар основи із гарячеукоченого асфальтобетону 2 Зв'язуючий шар із гарячеукоченого асфальтобетону 3 Шар основи та зв'язуючий шар із щільного асфальтобетону на основі дорожнього бітуму (суміші підібраного складу) 4 Шар покриття з щільного асфальтобетону 5 Шар покриття з гарячеукоченого асфальтобетону 6 Шар покриття з водонепроникного асфальтобетону 7 Шар покриття з асфальтобетону піщаного зернового складу 8 Шар покриття з асфальтобетону пористого зернового складу					A5 В описі позицій щодо шарів дорожнього одягу із бітумінеральних матеріалів зазначають тип сумішей.
4 Шари дорожнього одягу із бітумінеральних матеріалів	1 Шар основи та зв'язуючий шар із щільного асфальтобетону (суміші запроєктованого складу) 2 Шар основи та зв'язуючий шар із асфальтобетону з високим модулем пружності 3 Зв'язуючий шар та інші шари із щербеново-мастикового асфальтобетону 4 Пористий (дренувальний) асфальтобетон 5 Шар покриття та зв'язуючий шар із гарячеукоченого асфальтобетону 6 Матеріал укріплений за технологією холодного ресайклінгу 7 Холодне фрезерування/профілювання 8 Вирівнюючий шар із зазначеного матеріалу			C2 У позиції щодо холодного фрезерування/профілювання включено утилізацію.		A6 В описі позицій щодо матеріалів, укріплених за технологією холодного ресайклінгу, зазначають спосіб приготування суміші: на місці або в установці.

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
	1 Неармовані цементобетонні плити покриття	2 Армований цементобетонні плити покриття із швами	3 Безперервно армований цементобетонний покриття	4 Безперервно армована цементобетонна основа				
5 Цементобетонні шари дорожнього одягу	1	2	3	4	5	6	7	8
	1	2	3	4	5	6	7	8
6 Шви в цементобетонних шарах дорожніх одягів	1	2	3	4	5	6	7	8
	1	2	3	4	5	6	7	8

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГОЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
7 Бордюри, лотки, тротуари та майданчики з покритвом	1 Збірні бетонні бордюри 2 Збірні бетонні лотки 3 Збірні бетонні бордюри тротуарні 4 Асфальтобетонні бордюри		1 Прямі або дугові з радіусом понад 12 м 2 Дугові з радіусом до 12 м включно 3 Увігнуті 4 Занижені 5 Перехідні	м м шт. шт. шт.	M8 Ширину кожного шару матеріалу вимірюють по поверхні цього шару. Площі люків та інших елементів не враховують, якщо їх площа менше ніж 1 м ² .		C4 Позиції щодо бордюрів і лотків включають основу, підсипку, арматуру, шви та різання елементів. C5 Позиції щодо бордюрів і лотків включають земляні та допоміжні бетонні роботи. C6 Позиції щодо збірного бетону, природного каменю, блоків і керамічної плитки та бруківки включають основу, шви та різання елементів. C7 Позиції щодо нежорсткого і монолітного бетонного покритву включають основу і шви. C8 Позиції щодо ґратчастого бетонного покритву включають основу, шви, заповнення ґрунтом і засів трав.	A12 В описі позицій щодо бордюрів і лотків зазначають їхні матеріали і розміри поперечного перерізу, а також вид основ і підсилення. A13 В описі позицій щодо збірного бетону, природного каменю, блоків і керамічної плитки та бруківки зазначають їхні матеріал, розмір і товщину. A14 В описі позицій щодо нежорсткого, монолітного бетонного і ґратчастого бетонного покритву зазначають їхні матеріали і товщину.
	5 Збірний бетон, природний камінь, блоки і керамічна плитка та бруківка 6 Нежорсткий покритв 7 Монолітний бетонний покритв 8 Ґратчастий бетонний покритв	м ² м ² м ² м ²						
8 Допоміжні засоби	1 Дорожні знаки		1 Без освітлення 2 З внутрішнім освітленням	шт. шт.	M9 Довжину переривчастих ліній розмітки вимірюють без урахування прогалін. M10 В описі позицій щодо порталних та інших конструкцій, як опор дорожніх знаків, які виготовлені з бетону, металу або інших матеріалів, зазначають у відповідних класах.		C9 Позиції щодо дорожніх знаків, крім дорожніх знаків, врахованих правилами вимірювання М10, включають фундаменти, опори, розробку ґрунту, підготовку поверхні, утилізацію розробленого матеріалу, виділення існуючих комунікацій, укріплення стінок котловану, засипання, бетонування, армування та влаштування швів.	A15 В описі позицій щодо дорожніх знаків і розмітки зазначають матеріал, розмір і тип. A16 В описі позицій щодо вставок розмічальних дорожніх із світлоповертальними елементами зазначають форму та колір.
	2 Дорожня розмітка		1 Вставки розмічальні дорожні без світлоповертальних елементів 2 Вставки розмічальні дорожні із світлоповертальними елементами 3 Літери та форми 4 Суцільні лінії 5 Переривчасті лінії 6 Із виступами	шт. шт. шт. шт. м м м				

КЛАС S: ЗАЛІЗНИЧНА КОЛІЯ

Включає: Колійні основи з баласту, рейки, шпали, арматура, стрілочні переводи та переїзди
Виключає: Земляні роботи (входять до класу E)
Дренаж (входить до класів I, J, K і L)
Рейки баштового крана (входять до класу M)
Фундаменти колій бетонні (входять до класів F і G)
Інші безбаластні фундаменти колій

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
1 Колійні основи з баласту	1 Нижній баласт	м ³ м ³ м ² м ² м ²			M1	D1	C1	A1
	2 Верхній баласт							
	3 Заклинювання							
	4 Підстильні шари і протівівібраційні мати				M2	D2		A2
	5 Гідроізоляційні мембрани							
2 Монтування колії	1 Двоголові рейки	м	1 Звичайна колія	м	M3	D3	C2	A3
	2 Рейки з плоскою основою							
3 Підйом, заповнення та поворот існуючої колії	3 Докові та кранові рейки	м	2 Стрілки	шт.				
	4 Контрольні та бар'єрні рейки							
	5 Напрямні рейки		3 Перетини	шт.				
	6 Колійне обладнання							
3 Підйом, заповнення та поворот існуючої колії	1 Колія з двоголовими рейками	м	1 Звичайна колія	м	M5	D4	C3	A5
	2 Колія з рейками з плоскою основою							
			2 Напрямна рейка	шт.				
			3 Стрілки	шт.				
			4 Перетини	шт.				
			5 Різне колійне обладнання: зазначений тип	шт.				

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ		ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
5 Постачання комплектуючих для рейкових колій	1 Двоголові рейки	т	1 Маса: не більше ніж 20 кг/м 2 20–30 кг/м 3 30–40 кг/м 4 40–50 кг/м 5 Понад 50 кг/м	1 Деревина 2 Бетон 3 Сталь 4 Композити: зазначений тип	M8 Маса, виміряна для постачання рейок повинна включати масу поворотних рейок. M9 З'єднання рейок повинні вимірюватися кількістю пар.	D5 Позиції для постачання компонентів залізничних колій повинні бути виміряні там, де компоненти мають бути доставлені для монтажу на Будівельний майданчик.	C8 Позиції постачання компонентів залізничних колій повинні включати доставку компонентів на Будівельний майданчик. C9 Позиції для постачання шпал повинні включати монтажну арматуру від постачальника. C10 Позиції постачання арматури включають кріплення, шпонки, затискачі, болти, гайки, гвинти, шипи, наконечники, ізолятори колійних ланцюгів, прокладки та ущільнення ізоляторів провідних рейок.	A14 В описі позицій для рейок, що постачаються, зазначають посилення на тип та масу метра, або розміри поперечного перерізу та масу метра. A15 В описі позицій для постачання арматури зазначають тип. A16 В описі позицій для шпал зазначають наявність пустотних шпал. A17 В описі позицій для постачання шпал зазначають тип і розмір шпал, монтажну арматуру від постачальника. A18 В описі позицій для шпал із інтегрованими каналам зазначають про це.	
	2 Рейки з плоскою основою	т							
	3 Докові та кранові рейки	т							
	4 Контрольні та бар'єрні рейки	т							
5 Напрямні рейки	6 Поворотні рейки	шт.	1 Маса: не більше ніж 20 кг/м 2 20–30 кг/м 3 30–40 кг/м 4 40–50 кг/м 5 Понад 50 кг/м	1 Деревина 2 Бетон 3 Сталь 4 Композити: зазначений тип	M8 Маса, виміряна для постачання рейок повинна включати масу поворотних рейок. M9 З'єднання рейок повинні вимірюватися кількістю пар.	D5 Позиції для постачання компонентів залізничних колій повинні бути виміряні там, де компоненти мають бути доставлені для монтажу на Будівельний майданчик.	C8 Позиції постачання компонентів залізничних колій повинні включати доставку компонентів на Будівельний майданчик. C9 Позиції для постачання шпал повинні включати монтажну арматуру від постачальника. C10 Позиції постачання арматури включають кріплення, шпонки, затискачі, болти, гайки, гвинти, шипи, наконечники, ізолятори колійних ланцюгів, прокладки та ущільнення ізоляторів провідних рейок.	A14 В описі позицій для рейок, що постачаються, зазначають посилення на тип та масу метра, або розміри поперечного перерізу та масу метра. A15 В описі позицій для постачання арматури зазначають тип. A16 В описі позицій для шпал зазначають наявність пустотних шпал. A17 В описі позицій для постачання шпал зазначають тип і розмір шпал, монтажну арматуру від постачальника. A18 В описі позицій для шпал із інтегрованими каналам зазначають про це.	
	6 Поворотні рейки	шт.							
	7 Шпали	шт.							
	8 Арматура	шт.							
6 Постачання попередньо зібраних компонентів рейкової колії	1 Стрілки	шт.	1 Маса: не більше ніж 20 кг/м 2 20–30 кг/м 3 30–40 кг/м 4 40–50 кг/м 5 Понад 50 кг/м	1 Деревина 2 Бетон 3 Сталь 4 Композити: зазначений тип	M10 Бар'єрні щити напрямних рейок потрібно вимірювати з кожного боку рейки.	D6 Позиції для постачання попередньо зібраних компонентів залізничних колій повинні вимірюватися, якщо чітко вимагається, щоб компоненти для постачання на Будівельний майданчик були у попередньо зібраному вигляді.	C11 Позиції для постачання попередньо зібраних компонентів рейкової колії включають їх доставку на Будівельний майданчик. C12 Позиції для забезпечення стрілок і перетинів включають шпали, арматуру та контррейки. C13 Позиції для постачання бар'єрних щитів для напрямних рейок включають кріплення.	A19 В описі позицій для постачання попередньо зібраних рейкових панелей зазначають довжину панелей і типу рейок, шпал і арматури. A20 В описі позицій для постачання стрілок і перетинів зазначають їх вагу, конфігурацію та тип рейок, шпал, арматури та інших компонентів. A21 В описі позицій для постачання інших компонентів колій зазначають їх тип. A22 В описі позицій для постачання буферних обмежувачів зазначають їх приблизну вагу. A23 В описі позицій для постачання буферних обмежувачів зазначають їх тип і приблизну вагу.	
	2 Перетини	шт.							
	3 Колійне обладнання	шт.							
	3 Колійні панелі	шт.							

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
7 Укладання рейкової колії на основі з баласту	1 Двоголові рейки 2 Рейки з плоскою основою		1 Звичайна колія 2 Сформована крива на звичайній колії радіусом не більше ніж 300 м 3 Сформована крива на звичайній колії радіусом понад 300 м 4 Стрілки 5 Перетини 6 Зварні з'єднання	M11 Довжину укладання звичайної колії вимірюють вздовж центральної лінії колії (дворейкової) з урахуванням довжини зайнятої стрілками та ромбовидними перетинами. M12 Довжину укладання бар'єрних та напрямних рейок вимірюють по довжині рейки (однієї рейки).	C14 Позиції для укладання включають роботу, виконану після доставки компонентів на Будівельний майданчик або, якщо підрядник не повинен постачати колію, після доставки компонентів до місця, зазначеного відповідно до правила A24.		A24 В описі позицій для укладання залізничної колії, що не постачається підрядником, зазначають спосіб постачання, і місце, куди будуть доставлені всі пов'язані компоненти. A25 В описі позицій для укладання звичайної колії, що містить попередньо зібрані панелі колій зазначають довжину панелей. A26 В описі позицій для укладання рейок зазначають тип і масу на метр рейки, а також тип з'єднання та шпали. A27 В описі позицій для укладання стрілок і перетинів зазначають їх вагу, конфігурацію і тип рейки, шпал, арматури та інших компонентів. A28 В описі позицій для зварних з'єднань зазначають секцію рейки та тип зварного шва. A29 В описі позицій для укладання буферних обмежувачів зазначають їх орієнтовну вагу.
			1 Рейка 2 Кінцеві елементи 3 Бічні пандуси 4 Зварні з'єднання	M М ШТ. ШТ. ШТ. ШТ.			
			1 Буферні обмежувачі 2 Сповілювачі 3 Стопори для коліс 4 Змащувальні пристрої 5 Обігрівачі 6 Важелі 7 Бар'єрні щити напрямних рейок	ШТ. ШТ. ШТ. ШТ. ШТ. ШТ. ШТ. М			
	3 Контрольні рейки 4 Бар'єрні рейки 5 Направні рейки 6 Колійне обладнання						

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
8 Укладання рейкової колії на бетонну або іншу небаластову колійну основу. Зазначений тип основи	1 Двоголові рейки 2 Рейки з плоскою основою		1 Звичайна колія 2 Сформована крива на звичайній колії радіусом не більше ніж 300 м 3 Сформована крива на звичайній колії радіусом понад 300 м 4 Стрілки 5 Перетини 6 Зварні з'єднання	M14 Довжину укладання звичайної колії вимірюють вздовж центральної лінії колії (дворейкової) з урахуванням довжини зайнятої стрілками та ромбовидними перетинами. M15 Довжину укладання бар'єрних та напрямних рейок вимірюють по довжині рейки (однієї рейки).		C15 Позиції для укладання включають роботу, виконану після доставки компонентів на Будівельний майданчик або, якщо підрядник не повинен поставити колію, після доставки компонентів до місця, зазначеного відповідно до правила A30. C16 Укладання рейок на бетонну або іншу колійну основу без баласту включає кріплення та підкладки.	A30 В описі позицій для укладання залізничної колії, що не постачається підрядником, зазначають спосіб поставання, і місце, куди будуть доставлені всі пов'язані компоненти. A31 В описі позицій для укладання звичайної колії, що містить попередньо зібрані панелі колій зазначають довжину панелей. A32 В описі позицій для укладання рейок зазначають тип і масу на метр рейки, а також тип з'єднання та шпали. A33 В описі позицій для укладання стрілок і перетинів зазначають їх вагу, конфігурацію і тип рейки, шпал, арматури та інших компонентів. A34 В описі позицій для зварних з'єднань зазначають секцію рейки та тип зварного шва. A35 В описі позицій для укладання буферних обмежувачів зазначають їх орієнтовну вагу.
			1 Рейка 2 Кінцеві елементи 3 Бічні пандуси 4 Зварні з'єднання	M16 Бар'єрні щити напрямних рейок вимірюють з кожного боку рейки.			
			1 Буферні обмежувачі 2 Стопильнозачі 3 Стопори для коліс 4 Змашувальні пристрої 5 Обігрівачі перемикачів 6 Важелі 7 Бар'єрні щити напрямних рейок	шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. м			
	3 Контрольні рейки 4 Бар'єрні рейки 5 Направні рейки 6 Колійне обладнання						

КЛАС Т: ТУНЕЛІ

Включає: Земляні роботи, облицювання та кріплення тунелів, шахт та інших підземних виробок

Виключає: Геотехнічні процеси, що здійснюються з поверхні землі (входять до класу С)

Відсіпання в тунелях (входять до класу Е)

Армування монолітного бетону (входять до класу G)

Прокладання труб з поверхні, тунелів і шахтах (входять до класів I, J, K і L)

Тунелі, влаштовані відкритим способом

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
1 Розробка матеріалу			M1 Тунелі, влаштовані відкритим способом, не входять до цього класу. Земляні роботи, монолітний бетон для тунелів, влаштованих відкритим способом потрібно класифікувати у відповідних класах.	D1 Переходи, відгалуження і перетини між тунелями та шахтами, які включають роботу за межами нормальних профілів тунелів і шахт класифікують як інші підземні виробки.		A1 Якщо роботи по прокладці тунелів чітко вимагаються для виконання під стисненим повітрям, позиції повинні це вказувати. В описі позицій має бути зазначено манометричний тиск поетапно. Перший ступінь має бути надлишковим тиском, що не перевищує 1 бар. Наступні етапи мають бути надлишковими тисками з кроком 0,4 бар. Надання та експлуатація установок і послуг, пов'язаних із використанням стисненого повітря, класифікуються відповідно до вимог класу A.
	1 Тунелі в скельній породі 2 Тунелі в іншому зазначеному матеріалі 3 Шахти в скельній породі 4 Шахти в іншому зазначеному матеріалі 5 Інші підземні виробки у скельній породі 6 Інші підземні виробки у зазначеному матеріалі	1 Вказаний діаметр: не більше ніж 2 м 2 2–3 м 3 3–4 м 4 4–5 м 5 5–6 м 6 6–7 м 7 7–8 м 8 Понад 8 м	M2 Розробку ґрунту (крім нижче проєктної відмітки або ширше встановлених розмірів) за межами за нормального профілю поперечного перерізу тунелю та шахти відносять до розробки інших підземних виробок відносяться. M3 Ізольований об'єм гірської породи, що міститься в іншому матеріалі, що підлягає розкопці, не повинен вимірюватися окремо, якщо його об'єм не перевищує 0,25 м³. M4 Площа, виміряна для поверхні після розробки, повинна бути площею поверхонь, показаних на кресленнях, або, якщо не показано, чистими площами поверхонь об'ємів, що підлягають розробці.	D2 Діаметр, який використовується для класифікації та зазначений в описах позицій, повинен бути зовнішнім діаметром поперечного перерізу виймки тунелів, шахт та інших підземних виробок.	C1 Вражається, що позиції виймки включають утилізацію викопаного Будівельного майданчика та видалення недіючих послуг, якщо інше не зазначено в описі позицій.	A2 В описі позицій при розробці та облицювання інших підземних виробок потрібно ідентифікувати вид виробки.
	7 Поверхня після розробки скельної породи 8 Поверхня після розробки в іншому зазначеному матеріалі					A3 В описі позицій для земляних робіт має бути зазначено, чи є тунелі та шахти прямими, вигнутими чи конічними. В описі позицій для земляних робіт має бути зазначено нахил тунелів, що мають нахил 1:25 або крутіше, і нахил до вертикалі похилих шахт. A4 Якщо матеріал призначений для утилізації на Ділянці, розташування зон утилізації повинно бути зазначено в описі позицій для виймки. Якщо викопаний матеріал буде використовуватися як заповнення, це повинно бути зазначено в описі позицій. A5 Деталі заповнення порожнин, спричинених розколом, мають бути вказані в описі позицій для поверхні після розробки. A6 Якщо тунелі, шахти та інші підземні виробки не мають круглого поперечного перерізу, їх максимальний зовнішній розмір поперечного перерізу замінюється діаметром, а їхні зовнішні розміри поперечного перерізу повинні бути вказані в описі позицій.

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГОЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
2 Облицювання тунелів 3 Облицювання шахт 4 Облицювання інших підземних виробок	1 Набризк бетону первинний 2 Набризк бетону вторинний 3 Литий бетон первинний 4 Литий бетон вторинний 5 Опалубка для фінішної обробки	1 Вказаний діаметр: не більше ніж 2 м 2 2–3 м 3 3–4 м 4 4–5 м 5 5–6 м 6 6–7 м 7 7–8 м 8 понад 8 м	M5 Товщина облицювання потрібно вимірювати за кресленнями або, якщо не показано, до чистих розмірів об'ємів, які мають бути облицьовані (див. правило M2). M6 Об'єм монолітного бетону для облицювання розраховують згідно з класом F. M7 Одиницю виміру обшивки є кількість обшитих кілець сегментів.	D3 Армуючі матеріали, додані до суміші для напильного бетону, не повинні класифікуватися як арматура. D4 Діаметр облицювання, який використовується для класифікації та зазначений в описі позиції, має бути внутрішнім діаметром.	C2 Вважається, що позиції облицювання включають шви та оздоблення. C3 Вважається, що позиції для збірного облицювання включають арматуру та опалубку.	A7 В описі позицій облицювання має бути зазначено, чи є тунелі та шахти прямими, вигнутими чи конічними. В описі позицій для облицювання має бути вказаний ухил тунелів з ухилом 1 до 25 або крутішим, а також нахил до вертикалі похилих шахт. A8 Описи позицій для облицювання на місці повинні містити специфікацію бетону та чи є він армованим, а також ідентифікувати ті облицювання, які для формування головних стінок, днищ шахт та інших подібних компонентів. В описі позицій облицювання з напильного бетону має бути зазначено мінімальну товщину. A9 Описи позицій для поперечно сформованих сегментних облицювальних кілець повинні ідентифікувати компоненти кожного кільця та вказувати номінальну ширину кільця та максимальну вагу секції. A10 Описи позицій повинні вказуватись для поперечно сформованих сегментних облицювань в пілотних тунелях або шахтах. Якщо матеріали, які використовуються для поперечно сформованої сегментної обшивки пілотних тунелів і шахт, залишаються власністю роботодавця, це повинно бути зазначено в описах позицій. A11 В описі позицій для збірних бетонних сегментних облицювальних кілець має бути зазначено, чи сегменти фланцеві або суцільні. Описи позицій для металевих сегментних облицювальних кілець, які мають механічно оброблені поверхні, повинні це зазначати. A12 Внутрішній діаметр облицювання повинен бути вказаний в описі позицій для допоміжних елементів облицювання. A13 Якщо облицювання не має круглого поперечного перерізу, його максимальний внутрішній розмір становить поперечний переріз замість діаметра та його внутрішнього перерізу, розміри вказують в описі позиції.
5 Збірне сегментне облицювання тунелів 6 Збірне сегментне облицювання шахт 7 Збірне сегментне облицювання інших підземних виробок	1 Збірні бетонні кілця 2 Збірні бетонні рознімні кілця 3 Чавунні кілця 4 Чавунні рознімні кілця 5 Вузлові металеві кілця 6 Прокатні сталеві кілця 7 Облицювальні допоміжні роботи	1 Паралельна окружна обшивка 2 Конічна окружна обшивка 3 Ступінчасті 4 приєднання Конопатка вказаним матеріалом	шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт.	шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт.	шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт.	шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт.

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГОЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
	1 Стельні анкери	м	1 Механічний 2 Механічна заливка 3 Попередньо нанесений розчин 4 Хімічний кінцевий анкер 5 Хімічна ґрунтовка 6 Хімічне заповнення		M8 Необхідно виміряти як тимчасову, так і постійну підтримку та стабілізацію. M9 Маса, виміряна для сталевих арок, повинна бути розрахована, як зазначено в класі M. Вимірний об'єм дерев'яної опори повинен бути об'ємом опори в дерев'яних компонентах, розрахований згідно з класом О. Площа опори з напильного бетону повинна вимірюватися погеометричних даних з креслень, або, якщо не показані, чисті розміри опори, яка буде виготовлена. M10 Кількість вимірних лицьових та глибоких закріплень має бути кількістю ін'єкцій. M11 Маса, виміряна для ін'єкцій цементних матеріалів, не повинна включати масу води для замішування.	D5 Армуючі матеріали, додані до суміші для напильного бетону, не повинні класифікуватися як арматура. D6 Сітка або з'єднання в укріпленні з напильного бетону класифікується як сітка чи з'єднання.	S4 Позиції для зовнішнього уцілювання включають, хомути, кріплення і завершене облицювання.	
8 Опори та стабілізація	2 Внутрішні опори		1 Арки сталеві: поставка 2 Монтаж 3 Дерев'яні опори: поставка 4 Монтаж 5 Облицювання 6 Набризк бетону 7 Сітка чи з'єднання	т т м³ м³ м² м² м²				A14 В описі позицій анкерних болтів повинні бути вказані їхній розмір, тип, деталі хвостовика та максимальна довжина. A15 Матеріали, що використовуються для укладання та облаштування або цементування позаду прокладання тунелю, мають бути вказані в описі позицій. A16 В описі позицій укріплення з напильного бетону має бути зазначено специфікацію бетону і чи є він армованим і мінімальну товщину. В описі позицій для сітчастого або ланкового укріплення повинні бути вказані розміри і маса цього укріплення. A17 Довжина каналів повинна бути вказана з кроком по 5 м в описах позицій для буріння та повторного свердління свердловин для цементатції під тиском і в описах позицій для прямого зондування.
	3 Цементування під тиском		1 Комплект бурильно-заливної установки 2 Поверхневий заповнювач 3 Глибокий заповнювач 4 Свердління та промивання до зазначеного діаметру 5 Повторне свердління та промивання 6 Закачування цементатційних матеріалів вказаного складу	шт. шт. шт. м м т				
	4 Попереднє зондування	м						

Примітка. Бетонні роботи з облицювання тунелів, шахт та інших підземних виробок, які включають не прості форми, можуть бути класифіковані як бетон (клас F) і допоміжні бетонні конструкції (клас G).

КЛАС U: ЦЕГЛЯНА КЛАДКА, УЛАШТУВАННЯ БЛОКІВ І КАМ'ЯНА КЛАДКА

Включає: Цегляна кладка в колодязях та інша цегляна кладка, пов'язана з трубами (входить до класу K)
Цегляна кладка при відновленні каналізації (входить до класу Y)

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГОЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
			M1 Необхідно виміряти кожну поверхню цегляної кладки, блоків або кам'яної кладки, яка знаходиться в порожнині або комбінованій конструкції. M2 Об'єми та площі, виміряні для цегляної, блокової кладки та кам'яної кладки, повинні включати об'єми та площі швів і виключати об'єми та площі конструкцій та порогів. Не допускається вирахування або додавання виміряних об'ємів і площ для заглиблень або виступаючої поверхні. Ніякі вирахування з виміряних об'ємів і площ не повинні робитися для отворів і пустот у стінах або поверхнях, площа поперечного перерізу кожного з яких не перевищує 0,25 м².			
1 Цегляна кладка звичайна 2 Облицювальна цегляна кладка 3 Інженерна кладка 4 Легка блокова кладка 5 Щільна кладка з бетонних блоків 6 Кладка зі штучного каменю 7 Кладка з тесаного каменю 8 Бутова кладка	1 Товщина: не більше ніж 150 мм 2 150–250 мм 3 50–500 мм 4 500 мм – 1 м 5 Понад 1 м	1 Вертикальні прямі стіни 2 Вертикальні вигнуті стіни 3 Контрфорси 4 Контрфорси прямі стіни 5 Вертикальна облицювання до бетону 6 Контрфорсна облицювання до бетону 7 Кожух до металевих секцій	M3 Середні розміри використовують для розрахунку площ і об'ємів стін, облицювання бетонних і металевих секцій, а також висот колон і опор.	D1 Стіни або облицювання, контрфорси з одного або обох боків, класифікуються як стіни або облицювання контрфорси. D2 Ізольовані стіни, довжина яких у плані не перевищує вчетверо їх товщину, класифікуються як опори. D3 При визначенні товщини стінок, облицювання та кожоуху не враховується наявність поверхневих особливостей. D4 Товщина контрфорсних стін повинна бути їх середньою товщиною.	C1 Вважається, що позиції для кладки включають чисте облицювання.	A1 Описи позицій для стін, облицювання бетону, кожоухів для металевих секцій, колон і опор мають або вказувати матеріали, номінальні розміри та типи цегли, блоків і каменю, або давати еквівалентні посилання на застосовні специфікації Британського стандарту. A2 В описі позицій для цегляних стін, облицювання до бетону, кожоухів до металевих секцій, колон і опор має бути зазначено обробку поверхні. A3 Схема зв'язування, тип розчину та тип з'єднання та закріплення мають бути вказані в описі позицій для стін, облицювання до бетону, кожоуху до металевих секцій, колон і опор. A4 Описи позицій для стін, облицювання бетону, кожоуху металевих секцій, колон і опор, які знаходяться в порожнині або композитній конструкції, повинні це зазначати. A5 Номінальна товщина стін, облицювання бетону та кожоуху металевих секцій, повинна бути вказана в описі позицій.
	6 Колони та опори встановлених розмірів перерізу					

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГІЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
	7 Особливі елементи поверхонь	1 Накладки та поріжки, матеріал вказаний 2 Звуження та прогони 3 Карнизи 4 Смогові рейки 5 Короби 6 Плїястри 7 Плїнтуси 8 Чистове облицювання	м м м м м м м м ²	M4 Виміряні довжини поверхневих елементів мають бути середніми. Площі, виміряні для чистого облицювання, повинні бути такими, що чітко вимагаються, і вимірюватися на лицьовій стороні.	D5 Колони та опори, прикріплені до стін або облицьовані з того самого матеріалу, класифікуються як плїястри.	A6 Опис позицій особливих елементів поверхні має включати достатню кількість деталей для ідентифікації спеціальної кладки або різаної цегли та блоків. Відстань між переривчастими елементами поверхні вказується в описі позицій. A7 Розміри поперечного перерізу поверхневих елементів повинні бути вказані в описах позицій, якщо площа поперечного перерізу поверхневих елементів перевищує 0,05 м ² .
	8 Допоміжні роботи	1 Армування з'єднань 2 Вологозахисні шари 3 Рухомі з'єднання 4 Прив'язка до виконаної роботи 5 Заповнення на вказану товщину 6 Кріплення та стяжки 7 Вбудовані труби та повітроводи, площа поперечного перерізу: не більше ніж 0,05 м ² 8 перевищує 0,05 м ²	м м м м ² м ² м ² шт. шт.	M5 Довжина додаткового матеріалу в накладанні шарів армування з'єднань і вологостійких шарів не повинна вимірюватися. M6 Виміряні площі кріплення і зв'язків повинні бути площами цегляної, блокової кладки або кладки, закріпленої чи зв'язаної. Якщо дві ділянки цегляної, блокової кладки або кам'яної кладки закріплені або прив'язані одна до одної, вимірюють лише меншу з двох площ.	C2 Вважається, що позиції для вбудованих труб і повітроводів включають їхнє постачання, якщо не зазначено інаше.	A8 Матеріали та розміри шарів армування з'єднань і вологостійких шарів, матеріали заповнювачів, а також тип і відстань між кріпленнями та зв'язками повинні бути вказані в описі позицій. A9 Розміри та характер компонентів, включаючи лицьові та внутрішні деталі, мають бути вказані в описі позицій рухомих з'єднань. A10 Довжина вбудованих труб і повітроводів повинна бути вказана в описі позицій, якщо вона перевищує 1 м.

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
	7 Металеві секції 8 Трубопроводи	м ² м ²		М4 При розрахунку пофарбованої площі металевих секцій наявність сполучних пластин, кронштейнів, заклепок, болтів, гайок і подібних виступів не враховується. М5 Площа, виміряна для фарбування трубопроводу, повинна бути довжиною, помноженою на обхват кожної довжини труби або труби з відгалуженням без вирахувань або додавання для фланців, клапанів, та іншої виступаючої фурнітури чи кріплень.		С2 Фарбування металевих секцій включає фарбування поверхонь сполучних пластин, кронштейнів, заклепок, болтів, гайок і подібних виступів. С3 Вважається, що фарбування трубопроводів включає фарбування поверхонь фланців, клапанів, інших виступаючих фітінгів і підвісів.	

Примітка. Фарбування можна вимірювати кількістю ізольованих груп поверхонь однакової форми та розмірів замість довжини або площі окремих поверхонь.

КЛАС W: ГІДРОІЗОЛЯЦІЯ

Включає: Гідроізоляцію, гідроізоляцію резервуарів і покрівель
Виключає: Водонепроникні з'єднання (входять до класів С, G, H, I, J, K, R, T, U, X і Y)
Вологостійкі шари з цегляної, блокової кладки та облицювання (входять до класу U)
Оздоблення поверхонь і облицювання в простих будівельних роботах, пов'язаних із цивільними інженерними роботами (включені до класу Z)

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГОЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
1 Гідроізоляція 2 Резервуари 3 Покрівля	1 Асфальт 2 Листовий метал 3 Водонепроникна листовая ізоляція 4 Водонепроникне покриття 5 Штукатурка на звичайному цементному розчині 6 Штукатурка на водостійкому цементному розчині 7 Плитка	1 Лицьові поверхні, нахилені під кутом, що не перевищує 30° до горизонталі 2 Лицьові поверхні під кутом (30 – 60)° до горизонту 3 Поверхні, нахилені до горизонталі під кутом, що перевищує 60° 4 Криві поверхні 5 Куполоподібні поверхні 6 Поверхні шириною не більше ніж 300 мм 7 Поверхні шириною 300 мм – 1 м	M1 Виміряні площі мають бути площі покритих поверхонь. Не враховуються з вимірювань площ не закриті ділянки та отвори у гідроізоляційних поверхнях, площа яких не перевищує 0,5 м². M2 Поверхні шириною, що не перевищує 1 м, не повинні відрізнятися нахилом або кривизною. M3 Гідроізоляція, що класифікується як криволінійна або куполоподібна поверхня, не повинна мати нахилу.	D1 Гідроізоляція класифікується як криволінійна або куполоподібна поверхня, лише якщо радіус кривизни поверхні менше 10 м.	S1 Позиції гідроізоляції включають підготовку поверхонь, формування стиків, нахлестів, скошенів, кутів, галтелів, нарощених країв і укладання до спадів або вигинів.	A1 В описі елементів для гідроізоляції повинні бути вказані використовувані матеріали та кількість (витрата) і товщина покриттів або шарів.
4 Захисні шари	1 Піщаний асфальтобетон 2 Гнучка плівка 3 Пісок 4 Піщано-цементна стяжка 5 Плитка	1 Лицьові поверхні, нахилені під кутом, що не перевищує 30° до горизонталі 2 Лицьові поверхні під кутом (30 – 60)° до горизонту 3 Поверхні, нахилені до горизонталі під кутом, що перевищує 60° 4 Криві поверхні 5 Куполоподібні поверхні 6 Поверхні шириною не більше ніж 300 мм 7 Поверхні шириною 300 мм – 1 м	M4 Ізольовані групи поверхонь різної форми або розмірів повинні вимірюватися як окремі елементи. M2 Поверхні шириною, що не перевищує 1 м, не повинні відрізнятися нахилом або кривизною. M3 Гідроізоляція, що класифікується як криволінійна або куполоподібна поверхня, не повинна мати нахилу.	D2 Ізольовані групи поверхонь повинні класифікуватися як такі, лише якщо загальна площа поверхні кожної групи не перевищує 6 м². D1 Гідроізоляція класифікується як криволінійна або куполоподібна поверхня, лише якщо радіус кривизни поверхні менше 10 м.	A2 Описи позицій для ізольованих груп поверхонь повинні ідентифікувати роботу, що підлягає гідроізоляції, і вказувати її місце розташування.	

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ		ДРУГОЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
				8 Ізольовані групи поверхонь	шт.	M4 Ізольовані групи поверхонь різної форми або розмірів повинні вимірюватися як окремі елементи.	D2 Ізольовані групи поверхонь повинні класифікуватися як такі, лише якщо загальна площа поверхні кожної групи не перевищує 6 м².		A2 Описи позицій для ізованих груп поверхонь повинні ідентифікувати роботу, що підлягає гідроізоляції, і вказувати її місце розташування.
5 Гідроізоляція напленням чи обмазувальна	м²								
6 Листова облицювальна мембрана		1 Бутиловий каучук 2 Гума EPDM 3 ПВХ 4 Поліпропілен 5 Поліетилен 6 Поліуретан 7 Індивідуальна система		1 Лицьові поверхні, нахилені під кутом, що не перевищує 30° до горизонталі 2 Лицьові поверхні під кутом (30 – 60)° до горизонту 3 Поверхні, нахилені до горизонталі під кутом, що перевищує 60° 4 Криві поверхні 5 Кулоподібні поверхні 6 Поверхні шириною не більше ніж 300 мм 7 Поверхні шириною 300 мм – 1 м	м² м² м² м² м² м м				
				8 Ізольовані групи поверхонь	шт.				

Примітка. Гідроізоляцію можна вимірювати кількістю ізованих груп поверхонь однакової форми та розмірів замість довжини або площі окремих поверхонь.

КЛАС Х: РІЗНІ РОБОТИ

Включає: Огорожу, ворота та їх фундаменти
Водовідвід надземних споруд
Габіони з кам'яним наповненням

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГИЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
1 Огорожа	м	1 Висота: не більше ніж 1 м 2 1–1,25 м 3 1,25–1,5 м 4 1,5–2,0 м 5 2,0–2,5 м 6 2,5–3,0 м 7 Понад 3 м	M1 Довжина огорожі не включає довжину зайняту воротами та перелазами.	D1 Висота, яка використовується для класифікації огорожі, повинна вимірюватися від початкової поверхні.	C1 Вважається, що позиції для огорожі включають земляні роботи, підготовку поверхонь, утилізацію викопаного матеріалу, підкріплення стінок котловану, засипку, видалення існуючих комунікацій, бетону, опалубки та арматури. C2 Вважається, що позиції огорожі включають кінцеві стовпи, кутові стовпи, натяжні стовпи та стовпи воріт.	A1 Описи позицій для огорожі, які влаштовують на кривій радіусом, що не перевищує 100 м, або на поверхні, нахилений під кутом, що перевищує 10°, повинні це зазначати. A2 Типи та основні розміри огорожі та їх фундаментів мають бути вказані в описі позицій.
2 Ворота та перелази	шт.	1 Ширина: не більше ніж 1,5 м 2 1,5–2 м 3 2–2,5 м 4 2,5–3 м 5 3–4 м 6 4–5 м 7 Понад 5 м		D2 Ширина, яка використовується для класифікації воріт і перелазів, повинна вимірюватися між внутрішніми сторонами стовпів.		A3 Типи та основні розміри воріт і перелазів повинні бути вказані в описі позицій. A4 Описи позицій для воріт, що складаються з кількох ступок, мають визначати кількість ступок в описі позицій. A5 В описі позицій для водовідведення надземних конструкцій має бути зазначено тип, основні розміри та матеріали компонентів.
3 Водовідвід надземних споруд	1 М'яка сталь 2 Чавун 3 Пластик	1 Водостічні жолоби 2 Фітинги до жолобів 3 Водостічні труби 4 Фітинги до водостічних труб	м шт. м шт.	D3 Фітинги до жолобів повинні включати вигини, кути, упори та випуски. Фітинги водостічних труб повинні включати вигини, горловини, башмаки та випуски, закріплені безпосередньо на водостічних трубах.	C3 Вважається, що позиції водовідводу надземних конструкцій включають опори.	
4 Габіони з кам'яним наповненням	1 Коробка зазначеного розміру 2 Матрац зазначеної товщини	шт. м²		D4 Габіони з кам'яним наповненням, товщина яких перевищує 300 мм, класифікуються як габіони коробчасті, а габіони, товщина яких не перевищує 300 мм, — як габіони для матраців. Матеріал засипки вважається привізним, якщо не зазначено інше.		A6 В описі позицій для габіонів із кам'яним наповненням повинні бути вказані тип і ступінь заповнення, розмір сітки та діаметр сітчастого дроту. Необхідно вказати деталі захисних покриттів.
5 Блокові системи відкритого типу	шт.					A7 Матеріал, поперечний переріз та основні розміри або тип повинні бути вказані для блокових систем відкритого типу.

КЛАС Y: РЕМОНТ КАНАЛІЗАЦІЇ ТА ВОДОПРОВОДУ І ДОПОМІЖНІ РОБОТИ

Включає: Підготовку та реконструкцію існуючих каналізаційних і водопровідних мереж
Нові колодязі в межах існуючої каналізації
Роботи з існуючими колодязями

Виключає: Цементацию, яку виконують ззовні каналізації (входять до класу C)
Нові трубопроводи (входять до класів I–L)
Нові фітинги та запірну арматуру, що використовують при реконструкції водопроводу (входять до класу J)
Додаткову розробку ґрунту і засипання нових оглядових колодязів та інших камер (входять до класу L)

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ		ДРУГОЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
					M1 Довжину колекторів вимірюють по їх центральним лініям між внутрішніми поверхнями колодязів, за виключенням довжини, що зайнята трубами та фітингами, які містяться в опускних шахтах колодязів. M2 Якщо чітко вимагається виконання робіт шляхом земляних робіт, перетинів, відновлення та інші допоміжні роботи по трубах повинні вимірюватися в класі K, а додаткові виміри та засипання повинні вимірюватися в класі L.		C1 Вражається, що позиції робіт, які прямо вимагаються для проведення земляних робіт, включають підготовку поверхонь, утилізацію викопаного матеріалу, підтримку стінок котловану, засипку та видалення недіючих послуг.	A1 Розташування роботи в кожній позиції або групі позицій має бути зазначено таким чином, щоб роботу можна було ідентифікувати за посыланням на креслення. A2 Основні розміри та профілі каналізації повинні бути вказані в описі позиції. A3 Роботи, які прямо вимагаються виконувати вручну або дистанційно керованими методами, мають бути вказані в описі позиції. A4 Описи позицій повинні визначати роботи, які прямо повинні бути виконані шляхом виймки, і (за винятком оглядових колодязів) мають вказувати максимальну глибину земляних робіт поєдано в 1 м, виміряну до зворотного боку каналізаційної або водопровідної магістралі. A5 В описі позицій для підготовки, стабілізації, реконструкції та бокових сторін має бути зазначено матеріал, з якого складається існуюча каналізаційна або водопровідна магістраль.

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГОЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
	1 Розчищення	м					
1 Підготовка існуючої каналізації	2 Видалення наносів	шт.	1 Бічні сторони, діаметр отвору менше ніж 150 мм 2 Бічні сторони, вказаний профіль і розмір, що більше ніж 150 мм в одному або кількох вимірах 3 Інші вказані штучні нанесення		D1 Позиції класифікуються як видалення наносів, якщо наноси в отворах існуючих каналізаційних колекторів повинні бути видалені до відновлення.	C3 Елементи для усунення наносів повинні вважатися такими, що включають ремонт.	A6 В описі позиції для видалення наносів повинні бути вказані матеріали, з яких утворюється нанос.
	3 Дослідження відеозйомкою	м					
	4 Заглушка отворів, матеріал зазначено	шт.	1 Діаметр отвору менше ніж 300 мм				
	5 Заливка бічних поверхонь та інших труб, матеріал зазначено	м³	2 Вказаний профіль і розмір, що більше ніж 300 мм в одному або кількох вимірах				
	6 Локальний внутрішній ремонт	шт.	1 Площа: не більше ніж 0,1 м² 2 0,1–0,25 м² 3 Понад 0,25 м²		D2 Площі, зазначені в описі позиції для локального внутрішнього ремонту, повинні бути площами остаточної поверхні.	C4 Позиції для локального внутрішнього ремонту повинні включати вирізання та зароблення.	
	1 Зароблення вказаними матеріалами	м²		M3 З площ каналізаційних поверхонь, виміряних для визначення отворів або пустот, не вираховується їх площа, якщо вона не перевищує 0,5 м².		C5 Вважається, що позиції затирання та герметизації з'єднань труб включають підготовку з'єднань.	
2 Укріплення існуючої каналізації	2 Герметизація стиків труб із зазначенням матеріалу	шт.			M4 Зовнішнє цементування повинно вимірюватися лише тоді, коли цементування чітко вимагається виконувати як окрему операцію від цементування затрубного простору (У 3 6 0).		A7 Якщо зовнішнє цементування виконується через з'єднання труб, в описі позиції для кількості отворів має бути зазначено це.
	3 Зовнішнє цементування		1 Кількість отворів 2 Закачування розчину, із зазначенням матеріалу	шт. м³	D3 Зовнішнє цементування — це цементування пустот за межами існуючої каналізаційної труби зсередини існуючої каналізаційної труби, окрім пустот, залитих під час цементування затрубного простору.		

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГОЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
	1	2	1	2				
3 Відновлення існуючої каналізації	1	Внутрішнє облицювання протягуванням оболонки	М	1 Поліетилен 2 Поліпропілен				A8 В описі позицій щодо облицювання протягуванням, облицювання труб, з'єднаних на місці, сегментного облицювання і індивідуального облицювання зазначають тип облицювання, його товщину та клас, а також мінімальний готовий внутрішній розмір. A9 В описі позицій для облицювання труб, з'єднаних на місці, та сегментного облицювання зазначають величину перекриття, якщо облицювання збілюють на перекритті, що перевищує 35 мм на 1 м.
	2	Облицювання труб, з'єднаних на місці	М	1 Поліетилен 2 Поліпропілен 3 Склопластик				
	3	Сегментне облицювання	М	3 Склопластик 4 Склобетон 5 Литий торкрет 6 Смоловмісний бетон				
	4	Зазначене індивідуальне облицювання	М					
	5	Торкрет-бетонне покриття зазначеної товщини	М					
	6	Цементування затрубного простору, матеріали зазначено	М³		M5 Об'єм, виміряний для цементування затрубного простору, не повинен включати об'єм, виміряний для зовнішнього цементування (У 2 3 2).	D4 Цементування затрубного простору – це цементування кільцевих пустот між новим облицюванням та існуючими каналізаційними колекторами, а також інших порожнеч, які цементуються під час цементування затрубного простору.		
4 Під'єднання до відремонтованої каналізації	1	З'єднання	шт.	1 Отвір: не більше ніж 150 мм 2 150–300 мм 3 Заявлений профіль і розмір, що більше ніж 300 мм в одному або кількох вимірах			C6 Пункти для підключень повинні включати роботу облицювання, пов'язану з підключенням до облицьованої труби в межах 1 м від внутрішньої сторони каналізаційної труби.	A10 В описі позицій для з'єднувальних боків має бути вказано тип облицювання, до якого мають бути з'єднані боки, та визначено ті сторони, які мають бути відремонтовані.
	2	Клапани (заслінки) вказаного розміру	шт.	1 Видалення існуючого 2 Заміна існуючого 3 Новий клапан вказаного типу				
5 Ремонт водопроводу та допоміжні роботи	1	Розчищення	М	1 Номінальний діаметр отвору: не більше ніж 200 мм	M6 Довжина водопровідних магістралей повинна вимірюватися вздовж їх центральних ліній і повинна включати довжину, зайняту арматурою та клапанами.	D5 Перевірки зразків труб і відеобстеження повинні включати роботу, що виконується до або після очищення та облицювання.	C7 Вважається, що пункти для перевірки зразків труби включають заміну відрізка труб на новий.	A11 В описі позицій облицювання повинні бути вказані матеріали, номінальні отвори та товщина облицювання.
	2	Видалення нанесень	шт.					
	3	Перевірка зразків труб	шт.					
	4	Вишукування відеозйомкою	М	2 200–300 мм				
	5	Облицювання цементним розчином	М	3 300–600 мм				
	6	Епоксидне облицювання	М	4 600–900 мм 5 900–1200 мм 6 Понад 1200 мм				

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ		ДРУГИЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
6 Нові оглядові колодязі	шт.	1 Цепляні 2 Цепляні з опускною шахтою 3 Із монолітного бетону 4 Із монолітного бетону з опускною шахтою 5 Зі збірного залізобетону 6 Зі збірного залізобетону з опускною шахтою		1 Глибина: не більше ніж 1,5 м 2 1,5–2,0 м 3 2,0–2,5 м 4 2,5–3,0 м 5 3,0–3,5 м 6 3,5–4,0 м 7 Понад 4 м			D6 Глибина оглядових колодязів повинна вимірюватися від верхів кришок до нижніх відміток каналів або верхів опорних плит, залежно від того, що нижче.	C8 Вважається, що позиції для нових колодязів включають земляні роботи, підготовку поверхонь, утилізацію викопаного матеріалу, підтримку сторін котловану, засипку, бетон, арматуру, опалубку, з'єднання, оздоблення та відновлення роботи. C9 Вважається, що позиції для нових колодязів включають всі елементи металокожухових і трубопроводів, які знаходяться всередині або на поверхні колодязя. C10 Вважається, що позиції для нових оглядових колодязів з опускною шахтою включають труби і фітинги, що утворюють опускну шахту. C11 Позиції для нових колодязів, які замінюють існуючі колодязі, повинні вважатися такими, що включають розбір і утилізацію існуючих колодязів.	A12 Типи або марки повинні бути вказані в описі позицій для люків, деталей яких наведені в інших місцях Конракту. Описи позицій повинні визначати різні конфігурації колодязів. A13 Типи та вимоги до навантажень кришок повинні бути вказані в описі позицій для нових колодязів. A14 Описи позицій повинні окремо ідентифікувати нові колодязі, які замінюють існуючі колодязі. A15 В описі позицій для існуючих оглядових колодязів повинні бути вказані деталі необхідних робіт.
		1 Залишення без змін 2 Перевлаштування							
7 Існуючі оглядові колодязі	шт.								
8 Перекривання	год	1 Підготовка існуючої каналізації 2 Стабілізація існуючої каналізації				M7 Перерви повинні вимірюватися лише тоді, коли чітко вимагається мінімальна потужність насоса та протягом періодів звичайного робочого часу, коли потік у каналізації перевищує встановлену потужність насоса, і робота припиняється.			
		3 Відновлення існуючої каналізації		1 Внутрішнє облицювання протягуванням оболонки 2 Облицювання труб, з'єднаних на місці 3 Сегментне облицювання 4 Зазначене індивідуальне облицювання 5 Торкрет-бетонне покриття 6 Цементування затрубного простору					
		4 Роботи на поверхнях відновленої каналізації 5 Роботи з колодязями							

Примітка. Оглядові колодязі можуть бути детально виміряні, як зазначено в інших класах CESMM4.

КЛАС Z: ПРОСТІ БУДІВЕЛЬНІ РОБОТИ, СУПУТНІ ДО ЦИВІЛЬНОГО БУДІВНИЦТВА

Включає: Столярні та столярні роботи
Ізоляцію
Вікна, двері та склопакети
Оздоблення поверхні, облицювання та перегородки
Послуги з будівництва труб
Послуги з будівництва каналів
Послуги з прокладання кабелю

Виключає: Дренаж під землею (входить до класів I–L)
Канали та траншеї для електропостачання під землею або поза будівлею (входять до класів I–L)
Металокострукції (входять до класу N)
Дерев'яні роботи у цивільному будівництві (входять до класу O)
Цегляну кладку, блочну кладку і кам'яну кладку (входить до класу U)
Фарбування (входить до класу V)
Асфальтні роботи (входять до класу W)
Покрівлю, обшивку та покриття (входять до класу W)
Дренаж до надземних споруд (входить до класу X)

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГОЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
1 Теслярські та столярні вироби	1 Конструкційна та каркасна деревина	1 Настили підлоги 2 Стіни та перегородки 3 Плоскі дахи 4 Скатні дахи 5 Пластини та опори 6 Розпірки 7 Лаги 8 Елементи покрівлі та ферми даху	M1 Довжини та площі, виміряні для теслярських і столярних виробів, повинні вимірюватися в чистому вигляді без урахування стиків або нахлестів. M2 Не здійснюється вирахування із вимірних площ поверхонь отворів та пустот, площа яких не перевищує 0,5 м². M3 Стійки між балками повинні вимірюватися на плані попереk балок.	D1 Розміри, зазначені в описі позицій для столярних виробів, мають бути номінальними розмірами, якщо не зазначено інаше. D2 Стельові балки класифікуються як скатні дахи, якщо вони пов'язані зі скатними дахами. D3 Лісоматеріали та інші готові плити класифікуються як листові дошки. D4 Обшивка та ізоляція класифікуються відповідно до кута нахилу таким чином	C1 Позиції для теслярських і столярних виробів включають кріплення, розточування, різання, з'єднання, постачання кріпильних компонентів і пов'язані з цим роботи по свердлінню або різанню.	A1 В описі позицій теслярських і столярних виробів повинні бути вказані використовувані матеріали та вказано, чи вони розпиляні чи ковані, а також будь-яка обробка, вибір захисту для подальшої обробки. A2 В описі позицій має бути вказано номінальну товщину дошок. A3 Ширина дошок повинна бути вказана в описах позицій з кроком 100 мм, якщо вона не перевищує 300 мм. A4 В описі позицій для конструкційної і каркасної деревини (крім брусів, крокв і ферм) і різних столярних виробів повинні бути вказані загальні номінальні розміри (бруто) поперечного перерізу та кількість різних форм поперечного перерізу, якщо їх більше однієї.
	2 Бруски (вагонка) 3 Листова дошка	1 Підлоги 2 Похилі лицьові поверхні 3 Стіни 4 Софіти		Клас Кут нахилу до вертикалі 75–90°		
	4 Сходи та доріжки	1 Сходи та майданчики 2 Доріжки та платформи 3 Окремі балюстради 4 Драбини		Підлоги Похилі поверхні вверху Стіни Софіти 75–90° 15–75° не більше ніж 15° 15–90°		
	5 Столярні вироби різні	1 Плітуси 2 Архітектурні елементи 3 Обрізки 4 Полиці				A5 Описи позицій повинні ідентифікувати застосовані ламінати та покриття. A6 Описи позицій повинні визначати форму, розмір і межі сходів і доріжок, а також блоків і пристосувань.
	6 Вузли та арматура	1 Елементи основи 2 Елементи стін 3 Робочі поверхні 4 Дошки оголошень				

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ		ДРУГОЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ							
2 Ізоляція	м ²	1 Листи 2 Утеплення 3 Дошки 4 Сипучий наповнювач		1 Настили підлоги 2 Похилі лицьові поверхні 3 Стіни 4 Софіти		Клас Кут нахилу до вертикалі <table><tr><td>Підлоги</td><td>75—90°</td></tr><tr><td>Похилі поверхні вверху</td><td>15—75°</td></tr><tr><td>Стіни</td><td>не більше ніж 15°</td></tr><tr><td>Софіти</td><td>15—90°</td></tr></table> Поверхні колон відносять до стін. Поверхні балок відносять до софітів.	Підлоги	75—90°	Похилі поверхні вверху	15—75°	Стіни	не більше ніж 15°	Софіти	15—90°	D1 Розміри, зазначені в описі позицій для столярних виробів, мають бути номінальними розмірами, якщо не зазначено ініше. D2 Стельові балки класифікуються як скатні дахи, якщо вони пов'язані зі скатними дахами. D3 Лісоматеріали та інші готові плити класифікуються як листові дошки. D4 Обшивка та ізоляція класифікуються відповідно до кута нахилу таким чином	A7 В описі позицій ізоляції повинні бути вказані матеріали та їх загальна номінальна товщина.
	Підлоги	75—90°														
Похилі поверхні вверху	15—75°															
Стіни	не більше ніж 15°															
Софіти	15—90°															
3 Вікна, двері та склопакети		1 Дерево 2 Метал 3 Пластик	шт. шт. шт.	1 Вікна 2 Віконні підрамники 3 Двері 4 Комплекти рам або облицювання 5 Екрани та зовнішні світильники 6 Дахові ліхтарі	C2 Вважається, що позиції для вікон, дверей і скління включають кріплення, постачання кріпильних компонентів, свердління, різання і супутні роботи.	A8 Опис позицій для вікон, дверей і скління (Z 3 1–3 *) має визначати форму, розмір і межі роботи.										
		4 Металеві вироби	шт.	1 Петлі 2 Доводчики дверей 3 Замки 4 Болти 5 Ручки 6 Пластини 7 Кронштейни			A9 Матеріали мають бути зазначені в описі товарів для металевих виробів.									

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГОЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
	5 Скління	1 Скло 2 Скло у великих склопакетах 3 Спеціальне скло 4 Герметично закриті блоки 5 Дзеркала	м² шт. шт. шт. шт.	D5 Скло, площа якого перевищує 4 м², класифікуються як велике скло. D6 Наступні матеріали, що використовуються для скління, класифікуються як спеціальне скло: (a) скло, товщина якого перевищує 10 мм; (b) непрямокутне скло; (c) загартоване, ламіноване, сонячне та інше спеціальне скло; (d) акрил, полікарбонат та подібні матеріали.	C2 Вважається, що позиції для вікон, дверей і скління включають кріплення, постачання кріпильних компонентів, свердління, різання і супутні роботи.	A10 Описи позицій для скління мають визначати матеріали, їх номінальну товщину, спосіб скління та спосіб кріплення скла. A11 Описи позицій повинні ідентифікувати конструкцію герметично закритих блоків. A12 Описи позицій для спеціального скла, герметично закритого блоку та дзеркал мають визначати форму та розмір скла. A13 Опис позицій для скління повинен ідентифікувати роботу з вигинами.
	6 Кваліфіковане (патентне) скління	1 Дах 2 Світильники, що відкриваються 3 Вертикальні поверхні		M2 Не здійснюється врахування із вимірних площ поверхні отворів та пустот, площа яких не перевищує 0,5 м². M4 Площі, виміряні для патентного скління, повинні включати площі, зайняті склінням.		A14 Описи позицій мають визначати форму, розмір і межі патентного скла. A15 Супутні металоконструкції, що підтримують патентне скління, мають бути визначені в описі позицій. A16 Описи позицій для патентного скління повинні визначати вигнуті вироби.

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГОЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ	
4 Оздоблення поверхні, облицювання та перегородки	1 Оздоблення, настили та підготовки	1 Настили підлоги	M2 Не здійснюється вирахування із вимірних площ поверхонь отворів та пустот, площа яких не перевищує 0,5 м ² . M5 Довжина, виміряна для індивідуальних систем перегородок, повинна виключати довжину пустот, які поширюються на повну висоту перегородки.	D7 Оздоблення поверхні, облицювання та перегородки (Z 4 1 – 4 *), ширина яких перевищує 1 м, класифікуються відповідно до кута нахилу:	C3 Позиції оздоблення поверхні, облицювання та перегородок повинні включати кріплення, постачання кріпильних компонентів та роботи, пов'язані зі свердлінням чи різанням. C4 Позиції оздоблення поверхні, облицювання та перегородок повинні включати підготовку поверхонь, формування з'єднань, кутів, наросщених країв та укладання вигинів або спадів. C5 Вважається, що позиції для оздоблення поверхні, облицювання та перегородок включають формування отворів, вирізання та виготовлення елементів для роботи. C6 Вважається, що позиції для підвісних стель включають відповідні первинні опорні системи та крайові елементи.	A17 Матеріали, оздоблення поверхні та кінцева товщина мають бути визначені в описі позицій для оздоблення поверхні, облицювання та перегородок. A18 Обрешітка та плінтус, пов'язані з оздобленням на місці, основою та підкладками, мають бути визначені в описах позицій. A19 В описі позицій зазначають вид водонепроникних перегородок. A20 В описі позицій зазначають габаритні розміри з'єднаних панелей і фурнітури в стелях, дверних блоках, перегородках індивідуального виготовлення і в комплектах каркасних кабін. A21 В описі позицій для підвісних стель повинні вказувати глибину підвіски, якщо вона перевищує 500 мм з кроком 500 мм.	
	2 Плитка	2 Похилі верхні поверхні		Клас			Кут нахилу до вертикалі
	3 Гнучкі листові покриття	3 Стіни		Підлоги			75–90°
	4 Перегородки та облицювання	4 Софіти		Похилі поверхні вверху			15–75°
	5 Підвісні стелі	5 Поверхні шириною не більше ніж 300 мм		Стіни			не більше ніж 15°
		6 Поверхні шириною 300 мм – 1 м	Софіти	15–90°			
		1 Товщина підвіски: не більше ніж 150 мм		Поверхні колон, ширина яких перевищує 1 м, відносяться до стін. Поверхні балок, ширина яких перевищує 1 м, відносяться до софітів.			
		2 150–500 мм					
		3 Понад 500 мм					
		4 Водонепроникні перегородки					
		5 З'єднані панелі					
		6 Фурнітура					
		M ²					
		1 Суцільні					
		2 Повністю засклені					
		3 Частково засклені					
		4 Дверні блоки					

ПЕРШІЙ РІВЕНЬ	ДРУГОЙ РІВЕНЬ	ТРЕТІЙ РІВЕНЬ	ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ
5 Послуги з будівництва труб	1 Трубопроводи	1 Труби 2 Фітинги 3 Ізоляція	M6 Довжина труб повинна вимірюватися вздовж їх центральних ліній і повинна включати довжину, зайняту фітінгами.	D8 Відводи класифікуються як трубовідна арматура (фітинги).	C7 Вважається, що позиції для систем трубопроводів включають кріплення та постачання кріпильних компонентів. C8 Позиції для систем трубопроводів повинні включати введення в експлуатацію.	A22 Розташування або тип трубопроводних будівельних послуг у кожній позиції або групі позицій має бути зазначено в описі позиції, щоб можна було ідентифікувати включені роботи за посланням на Креслення. A23 Матеріали, типи з'єднань і номінальні отвори трубопроводів повинні бути вказані в описах позицій з посланням на відповідні специфікації та характеристики якості. Фітинги на трубах з різними номінальними отворами повинні ідентифікуватися за їх більшим отвором. A24 Тип обладнання або санітарно-технічних приладів і арматури, а також матеріали, розмір або місткість та спосіб кріплення вказується в описі позиції і надається посилання на специфікації і характеристики якості. A25 Уловлювачі мають бути визначені в описах позицій для санітарних приладів та арматури.
	2 Обладнання	шт. 1 Котельня та допоміжні пристрої 2 Конвектори та радіатори 3 Насоси 4 Цистерни та резервуари				
	3 Сантехнічні прилади та арматура	шт.				

ПЕРШИЙ РІВЕНЬ	ДРУГОЙ РІВЕНЬ		ТРЕТІЙ РІВЕНЬ		ПРАВИЛА ВИМІРЮВАННЯ	ПРАВИЛА ВИЗНАЧЕННЯ	ПРАВИЛА ОХОПЛЕННЯ	ДОДАТКОВІ ПРАВИЛА ОПИСУ						
6 Послуги з будівництва вентиляційних каналів	1 Круглий повітропровід	шт.	1 Прямі	м	М7 Довжина систем повітроводів повинна вимірюватися вздовж їх центральних ліній і повинна включати довжину, зайняту арматурою.		С9 Вважається, що елементи для послуг з будівництва каналів включають кріплення та постачання кріпильних компонентів.	А26 Розташування або тип послуг з будівництва каналів у кожній позиції або групі позицій має бути зазначено в описах позицій, щоб можна було ідентифікувати включену роботу за посиланням на Креслення.						
	2 Прямокутний повітропровід		м	2 Вигнуті					м	С10 Вважається, що пункти послуг з будівництва каналів включають введення в експлуатацію.				
	3 Обладнання		шт.	3 Фітинги					шт.					
			4 Ізоляція	м										
			1 Блоки кондиціонування та допоміжні одиниці											
			2 Нагрівачі											
			3 Вентилятори					А27 Матеріали, типи з'єднань і розміри повітроводів повинні бути вказані в описах позицій і посилатись на відповідні специфікації та характеристики різних розмірів мають ідентифікуватися за їхнім найбільшим розміром.						
			4 Фільтри					А28 Тип обладнання та матеріали, розмір або місткість, а також спосіб кріплення повинно бути вказано в описах позицій і посилатись на відповідні специфікації та характеристики якості.						
7 Послуги з прокладання кабелю	1 Кабелі	м	1 Прокладено або втягнуто в трубопроводи, магистраль або повітроводи		М8 Довжини, виміряні для кабелів, повинні включати довжини, зайняті в прогінах і витках.	D9 Прості ланцюги живлення та освітлення низької напруги, які замикаються від розподільних щитів, класифікуються як кінцеві ланцюги.	С11 Вважається, що пункти для кабельних будівельних послуг включають визначення ланцюгів, кінцевиків і з'єднань, забезпечення несних проводів і протягування кабелів, очищення мереж, каналів і лотків, а також протягування кабелів через муфти.	А29 Розташування або тип кабельних будівельних послуг у кожній позиції або групі позицій має бути зазначено в описах позицій, щоб включені роботи можна було ідентифікувати шляхом посилання на Креслення.						
	2 Кабельна каналізація		2 Прокладені в коробах						М9 Довжини, виміряні для трубопроводів, коробів, шинопроводів і кабельних лотків, повинні включати довжину, зайняту арматурою.	М10 Виміряна довжина кабелів, прокладених або протягнутих у труби, канали чи канали або прокладених на лотках, повинна вимірюватися як довжина кабелепроводу, каналу, каналу чи лотка.	С12 Вважається, що позиції для послуг з кабельного будівництва включають кріплення та постачання кріпильних компонентів.	А30 Матеріали, розмір або місткість, а також спосіб кріплення мають бути визначені в описах позицій для кабельних будівельних послуг (Z 7 1 – 7 *) і надані посилання на відповідні специфікації та якісні характеристики.		
	3 Магістральна мережа	м	3 Кріплення до поверхонь										С13 Вважається, що позиції для кабельних будівельних послуг включають введення в експлуатацію.	А31 Тип і розмір або місткість обладнання та арматури (Z 7 8 *) повинні бути вказані в описах позицій і надані посилання на відповідні специфікації та якісні характеристики.
	4 Кожухи	м	4 Закладені в траншеї											
	5 Короби	шт.	5 Призупинено											
	6 Заземлення та підключення			1 Звичайна	м									
	7 Остаточні схеми			2 Гнучка	м									
				3 Коробна фурнітура	шт.									
			1 Звичайний	м										
			2 Фітинги	шт.										
			1 Стрічки	м										
			2 Фурнітура	шт.										
			1 Лише кабелі											
			2 Кабель і кабельна каналізація											
			1 Обладнання											
			2 Перемикачі											
			3 Розетки											
			4 Гнізда											
			1 Обладнання та фурнітура	шт.										

Примітка 1. Вікна та їхні підрамники (Z 3 1-3 1-2), двері та їхні рами або комплекти облицювання (Z 3 1-3 3-4) і відповідні залізні вироби можуть бути включені до вимірювання дверей або вікон, що включена робота визначена в описах позицій робіт згідно з параграфом 5.12, а відповідні твердження наведені у Преамбулі відповідно до параграфа 5.4.

Примітка 2. Крани можуть бути включені до опису позицій робіт для сантарно-технічних приладів та арматури замість окремих позицій для трубопровідної арматури за умови, що включена робота вказана в описі позиції робіт згідно з параграфом 5.12, а відповідні твердження надано у преамбулі згідно з параграфом 5.4.