



ДП «УкрНДНЦ»

Український науково-дослідний і навчальний центр
проблем стандартизації, сертифікації та якості

03115, м.Київ, вул.Святошинська, 2, тел.: (044) 424-64-55

ЛІЦЕНЗІЯ

4URXWW4PZV5J011134

Власник: ТОВ "Прожект менеджмент та інжиніринг"

ЕДРПОУ: 45303536

Організація інформації про будівлі та споруди. Структура
управління інформацією про проєкт





НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДСТУ ISO 22263:2020
(ISO 22263:2008, IDT)

ОРГАНІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЇ ПРО БУДІВЛІ ТА СПОРУДИ СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЄЮ ПРО ПРОЄКТ

Видання офіційне

Київ
ДП «УкрНДНЦ»
2022

ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО: Технічний комітет стандартизації «Металобудівництво» (ТК 301), Товариство з обмеженою відповідальністю «Український інститут сталевих конструкцій імені В. М. Шимановського»,
- 2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ») від 26 січня 2022 р. № 23 з 2022–10–01
- 3 Національний стандарт відповідає ISO 22263:2008 Organization of information about construction works — Framework for management of project information (Організація інформації про будівлі та споруди. Структура управління інформацією про проект)
Ступінь відповідності — ідентичний (IDT)
Переклад з англійської (en)
- 4 Цей стандарт розроблено згідно з правилами, установленими в національній стандартизації України

Право власності на цей національний стандарт належить державі.
Заборонено повністю чи частково видавати, відтворювати
зادля розповсюдження і розповсюджувати як офіційне видання
цей національний стандарт або його частини на будь-яких носіях інформації
без дозволу ДП «УкрНДНЦ» чи уповноваженої ним особи

ДП «УкрНДНЦ», 2022

ЗМІСТ

	С.
Національний вступ	IV
Передмова до ISO 22263:2008	IV
Вступ до ISO 22263:2008.....	V
1 Сфера застосування.....	1
2 Терміни та визначення понять	1
3 Загальні вимоги щодо управління інформацією про проєкт.....	2
3.1 Визначення вимог	2
3.2 Визначення способів взаємодії.....	3
3.3 Потрібна інформація	3
4 Структура організування інформації про проєкт	4
4.1 Загальні положення	4
4.2 Процес будівництва (основний процес)	5
4.3 Вхідні та вихідні дані.....	6
4.4 Учасники проєкту та ролі.....	6
4.5 Ресурси.....	6
4.6 Допоміжна інформація	6
4.7 Документи/записи	6
4.8 Аспекти	7
4.9 Конструкційні елементи.....	7
5 Класифікація та система позначення.....	7
Додаток А (довідковий) Інформація про процес будівництва та його підпроцеси	7
Бібліографія.....	10

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей національний стандарт ДСТУ ISO 22263:2020 (ISO 22263:2008, IDT) «Організація інформації про будівлі та споруди. Структура управління інформацією про проєкт», прийнятий методом перекладу, — ідентичний щодо ISO 22263:2008 (версія en) «Organization of information about construction works — Framework for management of project information».

Технічний комітет стандартизації, відповідальний за цей стандарт в Україні, — ТК 301 «Метало-будівництво».

У цьому національному стандарті зазначено вимоги, які відповідають законодавству України.

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

- слова «цей міжнародний стандарт» і «цей документ» замінено на «цей стандарт»;
- структурні елементи стандарту: «Титульний аркуш», «Передмову», «Зміст», «Національний вступ», першу сторінку, розділи «Терміни та визначення понять» та «Бібліографічні дані» — оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;
- у підрозділі 3.3 та «Бібліографії» наведено «Національне пояснення», виділене рамкою;
- рисунки наведено прямо після тексту, де вперше виконано посилання на них, або на черговій сторінці;

Копії нормативних документів, посилання на які є в цьому стандарті, можна отримати в Національному фонді нормативних документів.

ПЕРЕДМОВА до ISO 22263:2008

ISO (Міжнародна організація зі стандартизації) є всесвітнім об'єднанням національних органів стандартизації (органів-членів ISO). Роботу з підготування міжнародних стандартів зазвичай виконують, залучаючи технічні комітети ISO. Кожний орган-член ISO, зацікавлений у темі, за якою створено технічний комітет, має право бути представленим у цьому комітеті. У роботі беруть участь також урядові та неурядові міжнародні організації, які взаємодіють з ISO. ISO тісно співпрацює з Міжнародною електротехнічною комісією (IEC) з усіх питань електротехнічної стандартизації.

Міжнародні стандарти розробляють відповідно до правил, викладених у Директивах ISO/IEC, частина 2.

Основним завданням технічних комітетів є підготовка міжнародних стандартів. Прийняті технічними комітетами проєкти міжнародних стандартів розсилають до органів-членів ISO для голосування. Для публікації міжнародного стандарту потрібно схвалення щонайменше 75 % організацій-членів, які беруть участь у голосуванні.

Потрібно звернути увагу на те, що деякі елементи цього стандарту можуть бути предметом патентних прав. ISO не несе відповідальності за виявлення будь-якого або всіх таких патентних прав.

Цей стандарт було підготовлено Технічним комітетом ISO/TC 59 «Зведення будівель», ПК 13 «Організація інформації щодо будівель та споруд».

ВСТУП до ISO 22263:2008

Цілі у сфері управління якістю стали дедалі масштабнішими, розширившись від контролювання кінцевої продукції та послуг до досягнення цілей у сфері управління. Вони поширилися на задоволення потреб замовників та виконання цілої низки вимог, зокрема законодавчих, які стосуються охорони праці та умов безпеки, збереження природних ресурсів та інших суспільних потреб. Вони охоплюють усі частини процесу будівництва — від передпроєктного підготування до знесення, а також на кінцевий результат процесу. Крім того, вони передбачають виконання корпоративних вимог щодо постійного підвищення результативності, ефективності, інноваційного розвитку, задоволеності працівників тощо. Отже, поняття якості стало подібним за значенням до «парасольки», що охоплює всі вимоги, встановлені до організації та її виробів/послуг. Отже, «управління якістю» потрібно розуміти як управління всіма зазначеними вище вимогами в сукупності.

Створення, змінення чи знесення будівлі або іншого компонента середовища забудови є одиничним виробництвом — проєктом, який здійснює організація з виконання проєкту. Організація з виконання проєкту — це тимчасова група, до якої залучено учасників, що є представниками різних зацікавлених сторін, наприклад, замовників, архітекторів, інженерів, підрядників, постачальників, робітників тощо, які є фахівцями в різних галузях.

Організація з виконання проекту стикається з чималою кількістю вимог різних зацікавлених сторін, що стосуються функціонування, якості, довкілля, охорони праці та умов безпеки тощо. Іншими важливими чинниками, які потрібно враховувати, є будівельні норми, обмеження, які стосуються строків, витрат тощо. Ключовою функцією організації з виконання проекту є управління проектом, тобто планування, організування, моніторинг та контролювання пов'язаних із проектом робіт, метою яких є виконання всіх проектних вимог.

До тимчасово створеної організації з виконання проекту входить низка постійних організацій-учасників, які співпрацюють на підставі договірних угод, і їхнім спільним завданням є створення будівельного об'єкта, змінення, реконструювання або знесення побудованого об'єкта. Організації-учасники зазвичай бувають залучені одночасно до кількох паралельних проектів, виконуючи різні вимоги.

Діяльність за проектом здійснюють у межах процесу будівництва, в якому вхідні дані (наприклад, потреби замовника, кресленики), інформація та ресурси перетворюють на вихідні дані (наприклад, технічні рішення) для задоволення проектних вимог. Тому однією з ключових функцій управління для організацій з виконання проекту, а також для організацій-учасників, є управління різними частинами процесу будівництва. Іншою важливою функцією організації з виконання проекту є передавання до інших процесів відповідної інформації про будівельний об'єкт у межах його життєвого циклу, наприклад, на етапах управління технічною експлуатацією, технічного обслуговування, утримання та можливого виконання в майбутньому проектів реконструкції. Безперешкодний доступ до такої інформації сприяє виконанню всіх зазначених процесів.

Традиційні системи документації на паперових носіях не уможливають охоплення інформації в комплексі її багаторівневих зв'язків. Однак наразі управління інформацією пропонує нові можливості для інтегрованого оброблення всіх типів інформації на підставі функціональної сумісності моделей та їх взаємодії. Засновані на даних стандартизовані інструменти для управління інформацією про проект сприяють отриманню переваг всіма учасниками, яких залучено до процесу будівництва, життєвого циклу будівлі в цілому та досягненню належної якості побудованого об'єкта.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ОРГАНІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЇ ПРО БУДІВЛІ ТА СПОРУДИ
СТРУКТУРА УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЄЮ ПРО ПРОЄКТ

ORGANIZATION OF INFORMATION ABOUT CONSTRUCTION WORKS
FRAMEWORK FOR MANAGEMENT OF PROJECT INFORMATION

Чинний від 2022–10–01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

У цьому стандарті визначено структуру організування інформації про проєкт (як стосовно процесу, так і його результату), призначеної для здійснення будівельних проєктів. Цей стандарт призначений для того, щоб сприяти контролюванню, обмінюванню, пошуку та використанню відповідної інформації про будівельний проєкт та споруджуваний об'єкт. Стандарт може бути застосовано всіма учасниками проєкту, залученими організацією-виконавцем до управління процесом будівництва в цілому та координування його підпроцесів та окремих дій.

Розглянута в цьому стандарті структура охоплює низку загальних параметрів, застосовних до проєктів різних категорій складності, розмірів і тривалості та які може бути адаптовано до національних, місцевих особливостей і змін, впроваджуваних до процесу будівництва, пов'язаного з виконанням конкретного проєкту.

2 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Нижче наведено терміни, вжиті в цьому стандарті, та визначення позначених ними понять.

2.1 критерії прийнятності (*acceptance criteria*)

Докази, потрібні для того, щоб вважати вимоги виконаними

2.2 відповідність (*conformity*)

Виконання вимоги.

Примітка. Прийнято згідно з 3.6.1 ISO 9000:2005

2.3 конструкційний елемент (*construction element*)

Частина побудованого об'єкта, яка самостійно або в поєднанні з іншими такими частинами функціонує у складі цього об'єкта.

Примітка. Прийнято згідно з 2.7 ISO 12006-2:2001

2.4 побудований об'єкт (*construction entity*)

Окремий матеріальний результат будівництва значного масштабу, призначений для провадження діяльності або виконання функції принаймні одного користувача.

Приклад

Будівля, міст, дорога, дамба, башта, каналізаційна труба, музей (якщо це окрема споруда), спортивний майданчик, резервуар для очищення стічних вод, велосипедна доріжка.

Примітка. Прийнято згідно з 2.4 ISO 12006-2:2001

2.5 документ (*document*)

Інформація та її носій.

Примітка. Прийнято згідно з 3.7.2 ISO 9000:2005

2.6 інформація (*information*)

Значущі дані.

Примітка. Прийнято згідно з 3.7.1 ISO 9000:2005

2.7 організація (organization)

Група людей із певним розподілом відповідальності, повноважень і взаємовідносин, а також різноманітні засоби.

Примітка. Прийнято згідно з 3.3.1 ISO 9000:2005

2.8 процедура; методика (procedure)

Установлений спосіб виконання роботи чи процесу.

Примітка. Прийнято згідно з 3.4.5 ISO 9000:2005

2.9 процес (process)

Сукупність взаємопов'язаних або взаємодійних робіт (операцій), що перетворює вхідні дані на вихідні дані.

Примітка. Прийнято згідно з 3.4.1 ISO 9000:2005

2.10 проєкт (project)

Унікальний процес, який складається із сукупності скоординованих і контрольованих дій із датами початку та закінчення, який виконують для досягнення цілі, що відповідає конкретним вимогам, і який має обмеження щодо строку, вартості та ресурсів.

Примітка. Прийнято згідно з 3.4.3 ISO 9000:2005

2.11 якість (quality)

Ступінь, до якого сукупність власних характеристик задовольняє вимоги.

Примітка. Прийнято згідно з 3.1.1 ISO 9000:2005

2.12 запис; протокол (record)

Документ, в якому наведено одержані результати чи докази виконаних робіт.

Примітка. Прийнято згідно з 3.7.6 ISO 9000:2005

2.13 вимога (requirement)

Потреба чи очікування, які проголошено, зазвичай мають на увазі або є обов'язковими для виконання.

Примітка 1. «Зазвичай має на увазі» означає, що для організації, її замовників та інших зацікавлених сторін є звичаєм або звичайною практикою, що розглядувані потреби чи очікування мають на увазі.

Примітка 2. Прийнято згідно з 3.1.2 ISO 9000:2005

2.14 критичне аналізування; перегляд (review)

Дії, здійснювані, щоб визначити придатність, адекватність і результативність того, що розглядають, для досягнення поставлених цілей.

Примітка. Прийнято згідно з 3.8.7 ISO 9000:2005

2.15 технічні умови; специфікація (specification)

Документ, яким установлено вимоги.

Примітка. Прийнято згідно з 3.7.3 ISO 9000:2005

2.16 завдання (task)

Сукупність дій, зазвичай за відповідальності одного з учасників проєкту

2.17 простежуваність (traceability)

Здатність простежити передісторію, застосування або місце розташування того, що розглядають.

Примітка. Прийнято згідно з 3.5.4 ISO 9000:2005

2.18 затвердження; схвалення (validation)

Підтвердження наданням об'єктивних доказів того, що вимоги щодо конкретного передбаченого використання або застосування виконано.

Примітка. Прийнято згідно з 3.8.5 ISO 9000:2005

2.19 перевіряння (verification)

Підтвердження наданням об'єктивних доказів того, що встановлені вимоги виконано.

Примітка. Прийнято згідно з 3.8.4 ISO 9000:2005

3 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЄЮ ПРО ПРОЄКТ

3.1 Визначення вимог

Для управління інформацією в проєктах будівництва потрібно, щоб усі вимоги та очікування, які стосуються результатів процесу, було визначено, розглянуто та задокументовано перед початком

діяльності з реалізації проєкту. Це положення стосується потреб замовника, користувачів, одержувачів результатів процесу та інших зацікавлених сторін, а також законодавчих вимог. Інші вимоги, які потрібно виконати, викладені в стандартах та торговельних угодах.

Для управління інформацією потрібно, щоб усі вимоги, застосовні до вхідних даних процесу та пов'язані з очікуваннями певних вихідних результатів процесу, було розглянуто перед початком виконання процесу для забезпечення таких умов:

- всі застосовні вимоги мають бути визначені та, якщо це доцільно й можливо, задокументовані;
- усі нечіткі або суперечливі вимоги мають бути визначені та, якщо це доцільно й можливо, задокументовані;
- у проєкті має бути передбачено та задокументовано умову щодо відповідності визначеним та задокументованим вимогам.

Для управління інформацією потрібно, щоб критерії прийнятності, встановлені для результатів контролювання, перевіряння та затвердження, які стосуються вихідних даних процесу, були встановлені як вхідні дані, щоб гарантувати, що заходи контролювання, перевіряння та затвердження сприятимуть досягненню відповідності вихідних даних процесу зазначеним вимогам.

3.2 Визначення способів взаємодії

Важливо визначити способи взаємодії між учасниками проєкту та межі сфер їхньої відповідальності.

3.3 Потрібна інформація

Якщо до будівельних об'єктів застосовують системи управління і визначають відповідні процеси, то виникають деякі загальні проблеми, пов'язані з інформацією, які потрібно вирішувати в межах повноважень усіх учасників проєкту. Ці проблеми викладено нижче.

а) Загальна інформація: інформація, пов'язана з передумовами, важливими для виконання доручень.

Приклади:

- передісторія, загальні цілі й очікування користувачів, організації замовника;
- місце розташування, ґрунтові умови, умови будівельного майданчика, рішення місцевої влади, можливі впливи на довкілля тощо;
- розміри проєкту, ступінь складності будівельних/інженерних робіт із зазначенням загальних вимог щодо погодження внесених змін, ризиків невизначеності, потенціалу розвитку.

б) Контракт: інформація про застосовні конкурсні пропозиції замовників та постачальників, зокрема записи про перегляд умов контрактів та очікувань. Це положення застосовне до потреб споживачів та користувачів, законодавчих та договірних вимог, а також внутрішніх вимог організації щодо прийнятності процесів та результатів робіт.

с) Цілі проєкту: інформація про цілі проєкту, що скеровує діяльність усіх залучених учасників проєкту у разі прийняття рішень, які можуть вплинути на якість виконаної роботи.

д) Управління діяльністю: інформація про управління процесами, наприклад:

- планування ресурсів, розподіл відповідальності;
- основний робочий графік;
- підпорядковані графіки/підпроцеси;
- вимоги щодо матеріалів та компонентів;
- вимоги щодо устаткування;
- процедури, робочі інструкції;
- способи інформаційної взаємодії, сумісність та
- моніторинг процесів, порядок денний нарад, шаблони протоколів, списки розсилання.

е) Проєктування: інформація, пов'язана з естетичним, технічним та функціональним аспектами проєктування, наприклад:

- технічні аспекти способів взаємодії;
- аналогічні проєкти;
- завдання на проєктування/опис;
- зміст документів;
- технічні погодження;
- затвердження витрат та
- погодження за етапами проєктування.

f) Аналізування ризиків: інформація для превентивного управління критично важливими аспектами, наприклад: охорона праці та умов безпеки, міцність і стійкість тощо, стосовно:

- діяльності;
- подій;
- проєктування;
- матеріалів;
- організації та
- умов довкілля, які можуть призвести до дефектів або спричинити ризики під час проєктування і виконання будівельних робіт, а також до недоліків у результатах роботи.

g) Критичне аналізування/перегляд: інформація про результати перевіряння, наприклад:

- виявлення, звітування, оброблення даних про невідповідності, затвердження коригувальних дій та змін до проєкту;
- вимірювання (показників) задоволеності споживача;
- незалежний аудит та коригувальні дії;
- аналізування результативності процесу та
- критичне аналізування/перегляд, виконувані керівництвом.

h) Оброблення результатів: інформація про те, як потрібно розробляти документи та цифрові матеріали, щоб вони відповідали своїй призначеності та сприяли співпраці між учасниками проєкту, як забезпечувати адекватність і правильність їхнього змісту, безпечно зберігання та легкий пошук, наприклад:

- класифікація, ідентифікація інформації;
- обмінювання інформацією;
- простежуваність;
- процедури архівування;
- доступ до інформації та
- захист конфіденційної інформації.

Такі вимоги мають бути визначені для того, щоб до початку діяльності можна було затвердити відповідні процедури. Потрібно також забезпечити, щоб учасники проєкту мали задокументоване підтвердження їхньої компетентності та спроможності виконувати всі вимоги щодо вихідних даних процесу.

i) Перевіряння, затвердження, контролювання та випробування: має бути доступною інформація про виконувані на відповідних етапах процесу заходи з моніторингу, контролювання, перевіряння та затвердження результатів діяльності для підтвердження того, що встановлені вимоги дотримано. На підставі такої інформації для кожного виду діяльності з контролювання, перевіряння та затвердження визначають:

- що має бути перевірено;
- коли має бути виконано перевіряння;
- хто має виконувати перевіряння;
- як потрібно виконувати перевіряння;
- як потрібно представити результат перевіряння.

Дуже важливо забезпечити наявність інформації, в якій зазначено, що жоден результат процесу не має бути відправлено за призначенням, доки не буде надано доказів його відповідності критеріям прийнятності, встановленим щодо вихідних даних, щоб переконатися, що результат процесу відповідає всім застосовним вимогам.

4 СТРУКТУРА ОРГАНІЗУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ ПРО ПРОЄКТ

4.1 Загальні положення

Ця структура призначена для використання в інструментах оперування даними для управління інформацією про проєкт будівництва і побудований об'єкт, а також щоб зменшити ризик втрати інформації, критично важливої з огляду на якість, у разі залучення та виходу різних учасників на певних етапах під час реалізації проєкту.

Є кілька ключових понять, які принципово важливі для управління інформацією в проєктах будівництва. Такими поняттями є параметри, які хоч і різняться між собою та мають різні визначення у різних культурних середовищах, але взагалі застосовні у всіх проєктах будівництва.

У цій структурі передбачено встановлення параметрів, що потрібні для структурування інформації про проєкт будівництва та його внутрішніх взаємозв'язків: процес будівництва (включно з підпроцесами та діями), вхідні й вихідні дані, учасники й ролі, ресурси, допоміжна інформація, документи/записи (див. рисунок 1).

Більш детальну інформацію наведено в додатку А.

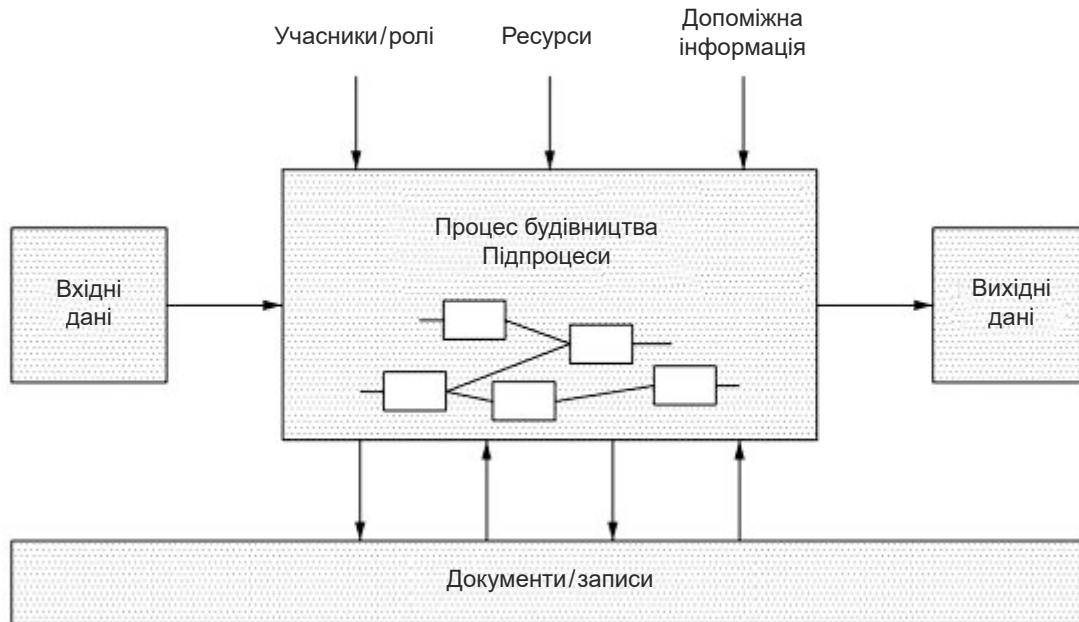


Рисунок 1 — Структура організування інформації про проєкт

4.2 Процес будівництва (основний процес)

4.2.1 Основні положення

Процес будівництва — це процес, який зазвичай відбувається кілька разів під час життєвого циклу будівельного об'єкта, починаючи від ініціювання проєкту його будівництва й закінчуючи виведенням його з експлуатації. Процес будівництва має бути адаптований до кожного проєкту для досягнення конкретних цілей стосовно термінів виконання, вартості та якості.

Процес будівництва складається з численних типів дій, виконуваних різними учасниками проєкту. Ця складність призводить до необхідності розділення процесів на підпроцеси задля кращої керованості.

Через довготривалість та складність процес будівництва потребує розділення на підпроцеси для поліпшення керованості.

У цьому стандарті процес будівництва представлено у вигляді трирівневої моделі:

- а) процес будівництва (основний процес);
- б) підпроцеси та
- в) дії.

4.2.2 Підпроцеси

Процес будівництва розділяють на підпроцеси, визначені за їхніми цілями та результатами відповідно до національних вимог та умов конкретного проєкту. Зазвичай такими підпроцесами є передпроектне підготування, завдання на проєктування/опис, проєктування, виробництво/виконання робіт та знесення. Підпроцеси можуть бути об'єднані або додатково розділені залежно від розмірів та ступеня складності проєкту.

Підпроцеси може бути пов'язано з певними стадіями проєкту, тобто відповідно до хронологічного поділу періоду виконання проєкту. Однак, підпроцеси відбуваються не обов'язково в порядку послідовності; буває так, що вони перекривають один одного або «відокремлюються» в часі, тобто перериваються і знову поновлюються, або повторюються на пізнішому етапі.

4.2.3 Дії

До складу кожного підпроцесу входять різноманітні дії залежно від складності, розміру та тривалості проекту, а також від національних чи інших особливостей процесу будівництва. Саме на рівні окремих дій відбувається фактична робота, а також створення, збирання та перетворення інформації. За потреби, кожну дію може бути додатково розділено на складові.

Як і підпроцеси, дії не обов'язково відбуваються в порядку послідовності, буває так, що вони накладаються одна на одну або «відокремлюються» у часі, наприклад, перериваються і поновлюються чи повторюються на пізнішому етапі.

Важливим комплексом дій у всіх підпроцесах є управління проектом, здійснюване паралельно на рівні проекту та на рівні організації-учасника проекту.

4.3 Вхідні та вихідні дані

У загальному розумінні вхідними даними процесу або діяльності є все, що потрібно для їх виконання та досягнення цілей. Це можуть бути кресленики й специфікації, а також матеріали та компоненти. Відтак, вихідними даними є результати виконаної роботи, що, в свою чергу, може бути вхідними даними для іншого процесу або діяльності.

У розглядуваній структурі вхідні дані — це вся інформація про проект, призначена для успішного виконання процесу або дій, наприклад, плани і специфікації. До вхідних даних відносять також пов'язані з конкретним проектом специфікації зовнішніх сторін, обумовлені органами влади та іншими зацікавленими сторонами.

Вихідні дані, з точки зору інформації про проект, означають результат процесу чи дій, направлених на досягнення цілей процесу, а також результативність і ефективність організації-учасника проекту. Вихідні дані також являють собою частину вхідних даних для інших процесів/дій.

Вхідні та вихідні дані для кожної дії мають бути чітко визначені на початковій стадії проекту, щоб гарантувати їхню повноту, правильність, адекватність і застосовність до процесу. Будь-які недоліки вхідних і вихідних даних потребують коригувальних дій.

4.4 Учасники проекту та ролі

Дії, пов'язані з реалізацією проекту, розподіляють як завдання для учасників проекту. Учасник проекту — це особа або група осіб, які належать до організації, що уклала контракт на виконання проекту. Типи й кількість учасників та розподіл завдань різняться залежно від національних умов та вимог конкретного проекту.

Приклад 1

Фінансовий радник, інженер-будівельник, слюсар з оброблення металу.

У проекті будівництва учасники проекту виконують різні ролі залежно від того, для яких завдань на рівні проекту їх було призначено. Згідно з ролями визначають взаємодію між учасниками та інформацію, з якою вони працюють. Виконуючи деякі з цих ролей, учасник проекту може обробляти інформацію, яка не стосується інших ролей. Відтак, роль є ключовим поняттям у разі обмеження чи надання доступу до певної інформації у проектних документах.

Приклад 2

Замовник, керівник проекту, проєктувальник.

Примітка. Термін «дійова особа» (*actor*) є синонімом терміну «учасник проекту» (*agent*).

4.5 Ресурси

Дії виконують, застосовуючи певне устаткування, інструменти, апаратне та програмне забезпечення, машини тощо. Частина інформації про проект стосується ресурсів з точки зору технічних умов, перевірвання, закупівель, договорів тощо.

4.6 Допоміжна інформація

Допоміжну інформацію застосовують як робочий інструмент для виконання дії. Допоміжна інформація як така не є частиною інформації про проект, але часто інтегрована до проектної документації.

Приклад

Довідкова інформація/посилання, настанови, контрольні списки, шаблони.

4.7 Документи/записи

Учасники проекту збирають відповідну інформацію, отримуючи її з проекту.

У проєкті документ/запис зазвичай містить великий обсяг інформації, яку в більшості операцій буває важко переглянути, якщо виникає потреба швидко отримати з проєкту конкретні дані. Один із способів досягнення швидкого доступу — сортування та вибирання інформації за аспектами.

4.8 Аспекти

Для виконання багатьох дій виникає потреба вибирання відповідної інформації за конкретними аспектами. Деякі з аспектів є загальними, тоді як інші можуть відрізнятися з огляду на національні правила або від одного проєкту до іншого. Має бути забезпечено можливість вибірки інформації, пов'язаної з будівництвом, за аспектами на всіх рівнях деталізації.

Приклади

Охорона праці та умови безпеки, охорона довкілля, протипожежний захист, умови будівельного майданчика, норми законодавства.

4.9 Конструкційні елементи

Для виконання багатьох дій виникає потреба вибирання відповідної інформації за конструкційними елементами, що має бути можливо поєднати із вибиранням за аспектами. Вибиранню за конструкційними елементами може сприяти об'єднання інформаційної системи з цифровою моделлю об'єкта будівництва або пов'язання із посиланням на неї.

Приклад

Плити, вікна.

5 КЛАСИФІКАЦІЯ ТА СИСТЕМА ПОЗНАЧЕННЯ

У разі застосування розглянутої в цьому стандарті структури організування інформації посилання на цей стандарт (ISO 22263) є обов'язковим.

ДОДАТОК А (довідковий)

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПРОЦЕС БУДІВНИЦТВА ТА ЙОГО ПІДПРОЦЕСИ

A.1 Вступ

У цьому додатку більш детально розглянуто інформацію про процес будівництва, його підпроцеси та наведено приклади дій, вхідних і вихідних даних.

A.2 Передпроектне підготування

A.2.1 Загальні положення

Передпроектне підготування — це початковий підпроцес, в якому визначають потреби та передумови, перевіряють та попередньо обґрунтовують доцільність проєктних рішень.

A.2.2 Вхідні дані

Вхідними даними підпроцесу передпроектного підготування є здебільшого інформація замовника стосовно його потреб та передумов.

A.2.3 Дії

Дії з передпроектного підготування полягають здебільшого у дослідженні, аналізуванні та оцінюванні.

Приклади

- Визначення потреб.
- Дослідження місцевих умов.
- Порівняльне дослідження альтернативних рішень, наприклад: варіанти розташування, реконструкція чи нове будівництво.
- Фінансове аналізування та бюджетування.

A.2.4 Вихідні дані

Вихідні дані підпроцесу передпроектного підготування є основою для обрання замовником концепції проєкту.

Приклади

- Аналіз ринку.
- Попередній план реалізації проєкту.

A.3 Завдання на проєктування/опис

A.3.1 Загальні положення

У цьому підпроцесі визначають функціональний, технічний, естетичний та економічний аспекти проєкту.

A.3.2 Вхідні дані

Вхідні дані для підпроцесу, призначеного для складання завдання на проєктування/опису, містять здебільшого вихідні дані підпроцесу передпроєктного підготування.

A.3.3 Дії

Дії на концептуальному етапі полягають у дослідженні, визначенні правових, технічних та функціональних вимог та перевірці різних варіантів проєктних рішень на відповідність потребам замовника та інших вимог.

Приклади

- Консультування з органами влади та користувачами.
- Дослідження та вивчення проєктів-аналогів.
- Обстеження прилеглих будівель та території.
- Складання функціональних і технічних вимог до проєкту.
- Генеральне планування.

A.3.4 Вихідні дані

Вихідними даними підпроцесу завдання на проєктування/опису є вся інформація, якої потребує замовник, щоб прийняти рішення про подальше виконання робіт, і на якій має бути засновано підпроцес проєктування.

Приклади

- Протоколи консультацій.
- Документація з обстеження.
- Завдання на проєктування/опис.
- Концептуальні проєкти.

A.4 Проєктування

A.4.1 Загальні положення

Підпроцес проєктування призначений для установлення необхідних конструкційних елементів об'єкта та їх реалізування у вигляді креслеників та специфікацій.

A.4.2 Вхідні дані

Вхідні дані підпроцесу проєктування містять здебільшого вихідні дані підпроцесу складання завдання на проєктування/опису.

A.4.3 Дії

Дії процесу проєктування полягають у визначенні вимог, перевірці різних варіантів проєктних рішень, виготовленні креслеників та специфікацій.

Приклади

- Оцінювання цілей проєктування за естетичним, функціональним, технічним та економічним аспектами.
- Консультування з органами влади, замовником, користувачами та іншими зацікавленими сторонами.
- Аналізування завдання на проєктування/опису.
- Створення та аналізування моделей, креслеників та специфікацій.
- Усунення невідповідностей та дефектів.

A.4.4 Вихідні дані

Вихідними даними підпроцесу проєктування є інформація, потрібна для фізичного створення будівельного об'єкта.

Приклади

- План реалізації проєкту зі змінами й доповненнями.
- Письмові погодження за результатами консультацій з органами влади, замовниками, користувачами та іншими зацікавленими сторонами.
- Завдання на проєктування/опис зі змінами та доповненнями.
- Кресленики та специфікації.

A.5 Виробництво/виконання робіт**A.5.1 Загальні положення**

Підпроцес виробництва/виконання робіт охоплює фізичне створення будівельного об'єкта, включно з прийманням та введенням в експлуатацію. Процес виробництва/виконання робіт може передбачати деякі дії з демонтажу, але основні роботи зі знесення потрібно розглядати як окремий підпроцес відповідно до A.6.

A.5.2 Вхідні дані

Вхідні дані підпроцесу виробництва/виконання робіт містять вихідні дані підпроцесу проєктування.

A.5.3 Дії

Дії підпроцесу виробництва/виконання робіт полягають у закупівлі матеріалів, будівельних виробів та компонентів конструкцій, а також у виготовленні конструкцій, виконанні будівельних робіт та/або знесенні побудованого об'єкта.

Примітка. У разі реконструкції знесення може бути дією в межах підпроцесу виробництва/виконання робіт. Однак її не можна плутати з остаточним знесенням як таким, що є окремим підпроцесом.

Приклади

- Детальне планування виробництва за термінами виконання, економічним аспектом, національними вимогами з охорони праці тощо.
- Закупівля, логістика, зберігання та захист матеріалів, будівельних виробів та конструкційних компонентів.
- Виготовлення та монтаж елементів конструкцій та закладних елементів, земляні роботи.
- Введення в експлуатацію.
- Інспектування та випробування.
- Виготовлення виконавчої документації (креслеників) та інструкцій з експлуатації й технічного обслуговування.
- Складання звітної документації, призначеної для замовника, органів влади та страхових компаній.
- Приймання-передача (будівельного об'єкта).

A.5.4 Вихідні дані

Вихідними даними підпроцесу виробництва/виконання робіт є інформація, потрібна для утримання (технічного обслуговування) побудованого об'єкта.

Приклади

- Документація за результатами перевіряння та схвалення.
- Акти приймальних комісій.
- Виконавча документація (кресленики), інструкції з експлуатації та технічного обслуговування та інші документи, призначені для замовника, органів влади та інших зацікавлених сторін.

A.6 Знесення**A.6.1 Загальні положення**

У контексті цього стандарту «знесення» означає повне ліквідування побудованого об'єкта.

A.6.2 Вхідні дані

Вхідними даними є документація на існуючий побудований об'єкт та його прилеглу територію.

Приклади

- Виконавча документація (кресленики).
- Акти виконання прихованих робіт.
- Записи щодо утримання (обстеження, технічного обслуговування) побудованого об'єкта.

A.6.3 Дії

Дії підпроцесу знесення полягають у підготуванні, виведенні з експлуатації, знесенні й демонтажі побудованого об'єкта.

Приклади

- Технічне аналізування (розрахунки) конструкції.
- Обстеження прилеглих будівель.
- План повторного використання та утилізації матеріалів.
- Виготовлення креслеників для знесення.
- Виготовлення креслеників для демонтажу.
- Планування, прийняття та аналізування природоохоронних заходів.
- Планування і закриття інженерних мереж (водопостачання, електропостачання тощо), в тому числі, вживання запобіжних заходів безпеки.
- Планування і демонтаж (збірних компонентів), в тому числі, вживання запобіжних заходів безпеки.
- Планування заходів зі складування та поводження з компонентами та будівельним сміттям, призначеними для повторного використання, перероблення або передачі на зберігання.
- Інспектування за місцем виконання робіт.
- Складання документації, призначеної для замовника, органів влади і страхових компаній.
- Відновлення елементів благоустрою території.

A.6.4 Вихідні дані

Вихідними даними підпроцесу знесення є вся інформація, потрібна для звітування замовнику та органам влади.

Приклади

- Звіти про екологічні дослідження.
- Виконавча геодезична зйомка.
- Протоколи приймальних комісій.

БІБЛІОГРАФІЯ

1 ISO 9000:2005 Quality management systems — Fundamentals and vocabulary

2 ISO 12006-2:2001 Building construction — Organization of information about construction works — Part 2: Framework for classification of information.

НАЦІОНАЛЬНЕ ПОЯСНЕННЯ

1 ISO 9000:2005 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів

2 ISO 12006-2:2001 Зведення будівель. Організація інформації про будівлі та споруди. Частина 2. Структура класифікації.

Код згідно з НК 004 91.010.01

Ключові слова: будівельне інформаційне моделювання, будівельний об'єкт, будівництво, проектування, процес, структура, управління інформацією, управління якістю.

Редактор **Г. Загорулько**

Верстальник **М. Кравченко**

Підписано до друку 07.11.2022. Формат 60 × 84 1/8.

Ум. друк. арк. 1,86. Зам. ____ . Ціна договірна.

Виконавець

Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»)

вул. Святошинська, 2, м. Київ, 03115

Свідоцтво про внесення видавця видавничої продукції до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції від 14.01.2004 серія ДК № 1647