



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДСТУ ISO 22263:20__
(ISO 22263:2008, IDT)

**СТРУКТУРА ІНФОРМАЦІЇ ПРО ОБ'ЄКТИ БУДІВНИЦТВА.
ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЄЮ ПРО ПРОЕКТ**

(Проект, перша редакція)

Київ
ДП «УкрНДНЦ»
20__

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» від __.____. 20__ р. № _____ з 20__-__-__
3. Національний стандарт відповідає ISO 22263:2008 Organization of information about construction works – Framework for management of project information (Структура інформації про об'єкти будівництва. Основи 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 або 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», 20__

ЗМІСТ

	С.
Національний вступ	IV
Передмова до ISO 22263:2008.....	V
Вступ.....	VI
1 Сфера застосування.....	1
2 Терміни та визначення понять.....	1
3 Загальні вимоги щодо управління інформацією про проект	5
3.1 Визначення вимог.....	5
3.2 Визначення меж взаємодії.....	6
3.3 Потрібна інформація	6
4 Структура організування інформації про проект	9
4.1 Загальні положення.....	9
4.2 Процес будівництва (основний процес).....	11
4.3 Вхідні та вихідні дані	12
4.4 Учасники проекту та ролі	13
4.5 Ресурси	14
4.6 Допоміжна інформація	14
4.7 Документи/записи	14
4.8 Аспекти.....	14
4.9 Конструкційні елементи.....	15
5 Класифікація та система позначення.....	15
Додаток А (довідковий) Інформація про процес будівництва та його підпроцеси	16
Бібліографія.....	23

НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей національний стандарт ДСТУ ISO 22263:20XX (ISO 22263:2008, IDT) «Структура інформації про об'єкти будівництва. Основи управління інформацією про проект», 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 «Металобудівництво».

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 «Бібліографії» наведено «Національне пояснення», виділене рамкою;

– рисунки наведено одразу після тексту, де вперше виконано посилання на них, або на черговій сторінці;

Копії нормативних документів, на які є посилання 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. Кожен 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 проекти 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

Цілі у сфері управління якістю стають дедалі масштабнішими, розширюючись від контролювання кінцевої продукції та послуг до вирішення численних завдань у сфері управління. Вони поширюються 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 допроектного 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 вимогами в сукупності.

Створення, змінення чи знесення будівлі або іншого компонента середовища забудови є одиничним виробництвом – проектом, який здійснює організація з виконання проекту. Організація з виконання проекту – 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 їх спільним завданням є створення об'єкта будівництва, змінення, реконструювання або знесення побудованого об'єкта нерухомості. Організації-учасники зазвичай бувають залучені одночасно до декількох 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 об'єкт будівництва 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 сьогодні 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

прДСТУ ISO 22263:20XX

залучено до процесу будівництва та життєвого циклу будівлі в цілому,
та досягненню належної якості побудованого об'єкта нерухомості.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

СТРУКТУРА ІНФОРМАЦІЇ ПРО ОБ'ЄКТИ БУДІВНИЦТВА. ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЄЮ ПРО ПРОЕКТ

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

Чинний від 20XX-XX-XX

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

У цьому стандарті визначено структуру організування інформації про проект будівництва (як стосовно процесу, так і його результату). Цей стандарту призначений для того, щоб сприяти контролюванню, обмінюванню, пошуку та використанню відповідної інформації про проект будівництва та побудований об'єкт нерухомості. Стандарт може бути застосовано всіма учасниками проекту, залученими організацією з виконання проекту до управління процесом будівництва в цілому та координування його підпроцесів та окремих дій.

Розглянуті в цьому стандарті основні принципи охоплюють низку загальних параметрів, застосовних до проектів 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 проекту.

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 ISO 9000:2005, 3.6.1.

2.3 конструкційний елемент (*construction element*)

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

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

2.4 побудований об'єкт нерухомості (*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 ISO 12006-2:2001, 2.4.

2.5 документ (*document*)

Інформація та її носій.

Примітка. Прийнято згідно з ISO 9000:2005, 3.7.2.

2.6 інформація (*information*)

Значущі дані.

Примітка. Прийнято згідно з ISO 9000:2005, 3.7.1.

2.7 організація (*organization*)

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

Примітка. Прийнято згідно з ISO 9000:2005, 3.3.1.

2.8 процедура; методика (*procedure*)

Встановлений спосіб виконання роботи чи процесу.

Примітка. Прийнято згідно з ISO 9000:2005, 3.4.5.

2.9 процес (*process*)

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

Примітка. Прийнято згідно з ISO 9000:2005, 3.4.1.

2.10 проект (*project*)

Унікальний процес, який складається із сукупності скоординованих і контрольованих дій з 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 ISO 9000:2005, 3.4.3.

2.11 якість (*quality*)

Ступінь, до якого сукупність власних характеристик задовольняє вимоги.

Примітка. Прийнято згідно з ISO 9000:2005, 3.1.1.

2.12 запис; протокол (*record*)

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

Примітка. Прийнято згідно з ISO 9000:2005, 3.7.6.

2.13 вимога (*requirement*)

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

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

Примітка 2. Прийнято згідно з ISO 9000:2005, 3.1.2.

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 ISO 9000:2005, 3.8.7.

2.15 технічні умови; специфікація (*specification*)

Документ, яким встановлено вимоги.

Примітка. Прийнято згідно з ISO 9000:2005, 3.7.3.

2.16 завдання (*task*)

Сукупність дій, зазвичай, за відповідальності одного з учасників проекту.

2.17 простежуваність (*traceability*)

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

Примітка. Прийнято згідно з ISO 9000:2005, 3.5.4.

2.18 затвердження; схвалення (*validation*)

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

Примітка. Прийнято згідно з ISO 9000:2005, 3.8.5.

2.19 перевіряння (*verification*)

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

Примітка. Прийнято згідно з ISO 9000:2005, 3.8.4.

3 ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЄЮ ПРО ПРОЕКТ

3.1 Визначення вимог

Для управління інформацією в проектах будівництва потрібно, щоб усі вимоги та очікування, що стосуються результатів процесу, було визначено, розглянуто та задокументовано перед початком діяльності з реалізації проекту. 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 договірних 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 передбачено й можливо, задокументовані;
- усі нечіткі або суперечливі вимоги мають бути визначені та, якщо це доцільно й можливо, задокументовані;
- у проекті 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 й до вхідних даних, щоб гарантувати, що заходи контролювання, перевіряння та затвердження сприятимуть досягненню відповідності вихідних даних процесу до зазначених вимог.

3.2 Визначення меж взаємодії

Важливо визначити технічні межі взаємодії між учасниками проекту та між зонами їх відповідальності.

3.3 Потрібна інформація

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

a) **Координування:** інформація, пов'язана з важливими для виконання доручень передумовами. 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 проекту, ступінь складності будівельних/інженерних робіт із зазначенням загальних вимог щодо погодження внесених змін, ризиків невизначеності, потенціалу розвитку.

b) **Контракт:** інформація про застосовні конкурсні пропозиції замовників та постачальників, в тому числі, 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.

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

d) **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, посадові інструкції;
- інформаційна взаємодія, сумісність, та
- моніторинг процесів, порядок денний нарад, шаблони протоколів, списки розсилання.

e) **Проектування:** інформація, пов'язана з естетичним, технічним та функціональним аспектами проектування, наприклад:

- технічні межі взаємодії;
- аналогічні проекти;
- завдання на проектування;
- зміст документів;
- технічні погодження;
- затвердження кошторису, та
- погодження за етапами проектування.

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

- діяльності;
- подій;

прДСТУ ISO 22263:20XX

- проектування;
- матеріалів;
- організації, та

– умов довкілля, які можуть призвести до дефектів або спричинити ризики під час проектування і виконання будівельних робіт, а також до недоліків у результатах роботи.

г) **Критичне аналізування:** інформація про результати перевіряння, наприклад

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

h) **Оброблення результатів:** інформація про те, як потрібно розробляти документи на паперових та цифрових носіях, щоб вони відповідали своїй призначеності та сприяли співпраці між учасниками проекту, як забезпечувати адекватність і правильність їхнього змісту, безпечне 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 проекту 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, 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 ПРОЕКТ

4.1 Загальні положення

Цю структуру управління інформацією про проект застосовують в інструментах, які оперують даними, щоб сприяти доступу до відповідної інформації про проект і побудований об'єкт нерухомості, а

також зменшити ризик втрати інформації, критично важливої з огляду на якість, у разі залучення та виходу різних учасників на певних етапах під час реалізації проекту.

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

У цій структур передбачено встановлення параметрів, що потрібні для структурування інформації про проект 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.

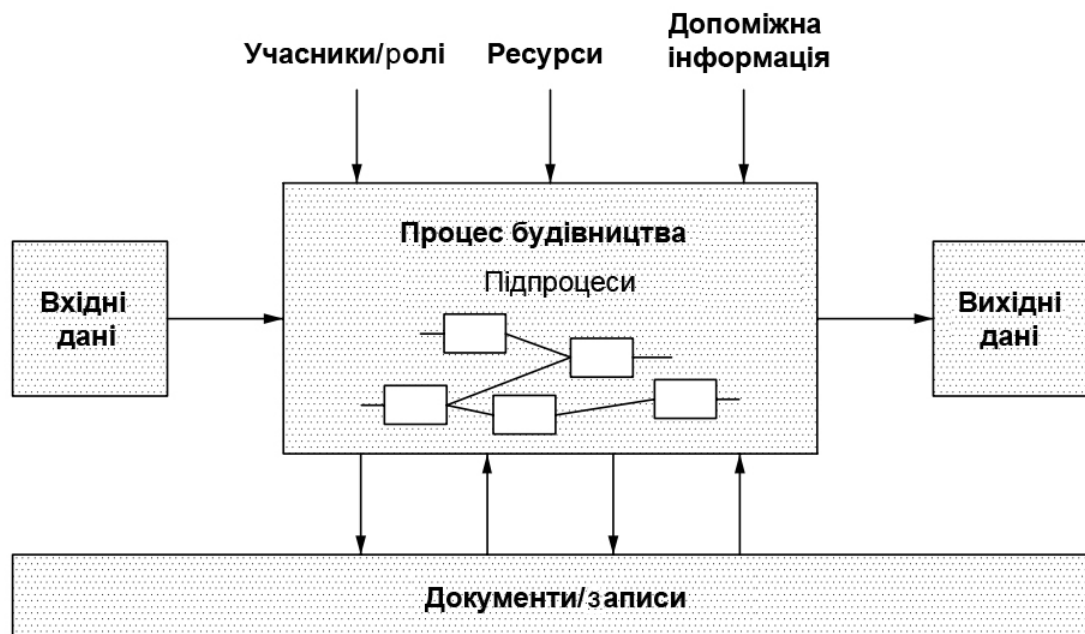


Рисунок 1 – Структура організування інформації про проект

4.2 Процес будівництва (основний процес)

4.2.1 Основні положення

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

Процес будівництва складається з численних типів дій, виконуваних різними учасниками проекту. Відповідно до ступеня складності, задля кращої керованості, процес потребує розділення на підпроцеси.

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

У цьому стандарті процес будівництва представлено у вигляді трирівневої моделі:

- a) процес будівництва (основний процес);
- b) підпроцеси; та
- c) дії.

4.2.2 Підпроцеси

Процес будівництва розділяють на підпроцеси, які визначають за їхніми цілями та результатами відповідно до національних вимог та умов конкретного проекту. Зазвичай такими підпроцесами є допроектне підготування, завдання на проектування, проектування як таке, виробництво/виконання робіт та знесення. Підпроцеси можуть бути об'єднані або додатково розділені залежно від розмірів та ступеня складності проекту.

Підпроцеси бувають пов'язані з певними стадіями проекту, тобто відповідають хронологічному поділу періоду виконання проекту. Однак, підпроцеси відбуваються не обов'язково у 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 дій, 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, кожен 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, потрібна для успішного виконання процесу або діяльності,

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 їх 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 заборони або надання доступу до певної інформації у проектних документах.

Приклад 2

Замовник, керівник проекту, проектувальник

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

4.5 Ресурси

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

4.6 Допоміжна інформація

Застосування допоміжної інформації для виконання дії за значенням аналогічне до робочого інструмента. Допоміжна інформація як така не є частиною інформації про проект, але буває так, що її долучають до проектної документації.

Приклад

Довідкова інформація/посилання, настанови, контрольні списки, шаблони

4.7 Документи/записи

Учасники проекту, які беруть участь у робочому процесі, формують зі створеної під час виконання проекту інформації відповідні документи/записи.

У проекті документ/запис зазвичай містить великий обсяг інформації, яку в більшості операцій важко переглядати у разі потреби отримання швидкого доступу до конкретної інформації про проект. Один із способів досягнення швидкого доступу – сортування і 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 проекту 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 можливим за поєднання з вибіркою за аспектами. Вибиранню за конструкційними елементами може сприяти об'єднання інформаційної системи з цифровою моделлю об'єкта будівництва або пов'язання 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

А.1 Вступ

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

А.2 Допроєктне підготування

А.2.1 Загальні положення

Допроєктне підготування – це початковий підпроцес, в якому визначають потреби та передумови, перевіряють ідеї та попередньо оцінюють техніко-економічну доцільність проекту.

А.2.2 Вхідні дані

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

А.2.3 Дії

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

Приклади

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

A.2.3 Вихідні дані

Вихідні дані підпроцесу допроектного підготування є основою для обрання замовником концепції проекту.

Приклади

- Аналіз ринку.
- Попередній план реалізації проекту

A.3 Завдання на проектування

A.3.1 Загальні положення

У цьому підпроцесі встановлюють обґрунтування функціонального, технічного, естетичного та економічного аспектів проекту.

A.3.2 Вхідні дані

Вхідні дані для підпроцесу завдання на проектування містять здебільшого вихідні дані підпроцесу допроектного підготування.

A.3.3 Дії

Дії зі складання завдання на проектування полягають у дослідженні, визначенні правових, технічних та функціональних вимог та перевірці різних варіантів проектних рішень на відповідність до потреб замовника та інших вимог.

Приклади

- Консультування з органами влади та користувачами.
- Дослідження та вивчення проектів-аналогів.
- Обстеження прилеглих будівель та території.
- Складання функціонально-технічного завдання на проектування.
- Генеральне планування.

A.3.4 Вихідні дані

Вихідними даними підпроцесу завдання на проектування є вся інформація, якої потребує замовник, щоб прийняти рішення про

прДСТУ ISO 22263:20XX

подальше виконання робіт, і на якій має бути засновано підпроцес проектування.

Приклади

- Протоколи консультацій.
- Документація з обстеження.
- Завдання на проектування.
- Попередні проекти

A.4 Проектування

A.4.1 Загальні положення

У підпроцесі проектування передбачено, на підставі креслеників та технічних умов, точне визначення об'єкта нерухомості та способу його будівництва.

A.4.2 Вхідні дані

Вхідні дані підпроцесу проектування містять здебільшого вихідні дані підпроцесу завдання на проектування.

A.4.3 Дії

Дії процесу проектування полягають в оцінюванні вимог, перевірці різних варіантів проектних рішень, виготовленні креслеників та специфікацій.

Приклади

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

A.4.4 Вихідні дані

Вихідними даними підпроцесу проектування є інформація, потрібна для фізичного створення об'єкта нерухомості.

Приклади

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

A.5 Виробництво/виконання робіт

A.5.1 Загальні положення

Підпроцес виробництва/виконання робіт охоплює фізичне створення об'єкта будівництва, 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 А.6.

A.5.2 Вхідні дані

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

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 об'єкта нерухомості.

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, оброблення, зберігання та захист матеріалів, будівельних виробів та конструкційних компонентів.
- Виготовлення та монтаж елементів конструкцій та закладних елементів, улаштування фундаментів.
- 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 (об'єкта будівництва).

A.5.4 Вихідні дані

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

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 нерухомості.

A.6.2 Вхідні дані

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

Приклади

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

A.6.3 Дії

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

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 документація (кресленики) щодо проведення земляних робіт.
- 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. Структура інформації про об'єкти будівництва. Частина 2. Основні принципи класифікації

прДСТУ ISO 22263:20XX

Код НК 004 91.010.01

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

Генеральний директор

ТОВ «Укрінсталькон

ім. В.М. Шимановського»,

заслужений діяч науки і техніки України,

член-кореспондент НАНУ, д.т.н., проф.

О. В. Шимановський

Заступник генерального директора

з науково-технічної політики,

заступник голови ТК 301,

(науковий керівник розробки)

В. П. Адріанов

Завідувач відділу

О. І. Кордун

Завідувач групи

Я. В. Лимар

Провідний редактор-перекладач

В. П. Гаврилова