



Zarządzaj informacjami o projekcie poprzez wdrożenie ISO

Contents

- 3** Rozdział 1
 Dla kogo przeznaczony jest ten przewodnik?
- 4** Rozdział 2
 Informacje ogólne
- 7** Rozdział 3
 ISO 19650 i cykl życia zarządzania projektami i aktywami
- 8** Rozdział 4
 Globalne przyjęcie norm BIM
- 9** Rozdział 5
 ISO 19650-1: Koncepcje i zasady
- 11** Rozdział 6
 ISO 19650 i CDE
- 16** Rozdział 7
 Tworzenie CDE przy użyciu narzędzi Autodesk
- 20** **Podsumowanie**

ROZDZIAŁ 1

Dla kogo przeznaczony jest ten przewodnik?

Dla tych użytkowników, w przypadku których „ISO 19650” jest tematem nowym, a chcieliby uzyskać wskazówki, jak wdrożyć je w swoich projektach. W tym dokumencie dokonamy przeglądu rodziny norm ISO 19650, sposobu ich zastosowania do modelowania informacji o budowlach (BIM) i Wspólnego Środowiska Danych (CDE) oraz sposobu, w jaki narzędzia Autodesk mogą wspierać organizację w przyjmowaniu norm.



Przegląd ISO 19650

ISO 19650 to nowa międzynarodowa rodzina norm BIM, która określa oparte na współpracy procesy zarządzania informacjami w całym cyklu życia aktywów budowlanych przy użyciu BIM.

Brak efektywności wynikający ze słabego zarządzania informacjami i braku współpracy podczas realizacji projektów dla branży architektury, inżynierii i budownictwa (AEC) jest dobrze udokumentowany. Normy BIM, takie jak seria ISO 19650, umożliwiają zespołom zminimalizowanie nieoptymalnych działań oraz zwiększenie przewidywalności kosztów i czasu. Normy mogą pomóc wszystkim zespołom projektowym AEC w stworzeniu spójnego sposobu udostępniania, publikowania i przeglądania dokumentacji projektowej i budowy, aby zapewnić wszystkim stronom dostęp do właściwych informacji w odpowiednim czasie.

Norma ISO 19650 jest wydawana w sześciu częściach (patrz Rysunek 1), przy czym ISO 19650-1 (Koncepcje i zasady), ISO 19650-2 (Faza dostarczania aktywów), ISO 19650-3 (Faza operacyjna aktywów) i ISO 19650-5 (Podejście do zarządzania informacjami zorientowane na bezpieczeństwo) zostały już opublikowane, a ISO 19650-4 (Wymiana informacji) i ISO 19650-6 (Wykorzystanie BIM w zakresie zdrowia i bezpieczeństwa) jeszcze nie.

Norma ISO 19650 zawiera wytyczne dotyczące przechowywania danych projektowych i zarządzania nimi. Obejmuje to wykorzystanie „kontenerów informacji” i Wspólnego Środowiska Danych (CDE) do wspomagania procesów ISO 19650.



Sześć części normy ISO 19650

Uporządkowanie informacji o budowie –
Zarządzanie informacjami z wykorzystaniem modelowania informacji o budowlu

Część 1

Koncepcje i zasady

Część 2

Faza dostarczania aktywów

Część 3

Faza operacyjna aktywów

Część 4

Wymiana informacji

Część 5

**Zorientowane na bezpieczeństwo
podejście do zarządzania
informacjami**

Część 6

Zdrowie i bezpieczeństwo



Kontener informacji

To określony, trwały zbiór informacji, który jest dostępny w hierarchii pamięci pliku, systemu lub aplikacji. Kontenery ustrukturyzowanych informacji obejmują modele geometryczne, harmonogramy i bazy danych. Kontenery nieustrukturyzowanych informacji obejmują dokumentację, materiały wideo i nagrania dźwiękowe.

Wspólne Środowisko Danych (CDE)

CDE to przepływ pracy wspierany przez rozwiązanie lub rozwiązania technologiczne. Powinien on zostać wdrożony w celu stworzenia jednego źródła informacji wykorzystywanego do gromadzenia, zarządzania i rozpowszechniania dokumentacji, modelu graficznego i danych niegraficznych dla całego zespołu projektowego. Spółki mogą wdrożyć rozwiązanie lub rozwiązania CDE przy użyciu szerokiej gamy technologii i powinny wziąć pod uwagę bezpieczeństwo i jakość informacji w swojej propozycji CDE.

CDE łączy zespoły, spółki i właścicieli projektów, oferując bardziej zaawansowany, bezproblemowy i wydajny sposób udostępniania informacji. Zazwyczaj zespół projektowy, w zależności od potrzeb, przekazuje informacje grupom i członkom zespołu przy użyciu wielu różnych systemów i platform oprogramowania. Może to utrudniać upewnienie się, że do każdego członka zespołu dotarły w odpowiednim czasie

najdokładniejsze i aktualne informacje, a tym samym może prowadzić do kosztownych pomyłek spowodowanych błędami w ręcznych procesach wymiany informacji. Natomiast przy użyciu CDE informacje przepływają przez centralne repozytorium, gdzie mogą być łatwiej kontrolowane i aktualizowane. Aby zapewnić bezpieczeństwo i niezawodność, przepływ informacji może być ograniczony przez mechanizmy, które zapewniają, że dokumentacja budowy i inne informacje, takie jak narzuty i inne kwestie, są dostępne tylko w stosownych przypadkach.

Korzystanie z CDE może zminimalizować najczęstsze problemy (patrz Rysunek 2, strona 5) występujące podczas procesów projektowania, budowy i przekazywania, w tym problemy z integracją rozwiązań programowych, utratę danych, kosztowne przeróbki spowodowane słabą jakością danymi projektowymi i czas spędzony na poszukiwaniu informacji.



Do 30% wszystkich danych utworzonych w fazach projektowania i budowy zostaje utraconych w momencie zamknięcia projektu ⁱ



26% wszystkich specjalistów z branży budowlanej twierdzi, że żadnego z ich rozwiązań programowych nie udaje się zaadaptować ⁱⁱ



52% wszystkich przeróbek na całym świecie jest spowodowanych słabej jakości danymi projektowymi i błędami w komunikacji. W 2018 r. w samych Stanach Zjednoczonych kosztowało to 31,3 mld USD ⁱⁱⁱ



Specjaliści z branży budowlanej twierdzą, że spędzają 13% swojego czasu, czyli ponad 5 godzin na 40-godzinny tydzień pracy, szukając danych i informacji ^{iv}

Rysunek 2 – Wyzwania związane z tradycyjnymi metodami zarządzania informacjami na temat projektu.

Stworzenie jednego źródła informacji ułatwia współpracę między członkami zespołu i pomaga ograniczyć ryzyko związane z projektem, w tym powielanie dokumentacji, i błędy związane z odwoływaniem się do nieprawidłowej lub nieaktualnej dokumentacji. Skraca to czas poświęcany na wyszukiwanie, udostępnianie i koordynowanie informacji, sprzyjając lepszemu podejmowaniu decyzji.



ISO 19650 i cykl życia zarządzania projektami oraz aktywami

Rodzina ISO 19650 norm BIM dotyczących zarządzania informacjami opiera się na istniejących normach dotyczących zarządzania organizacją, takich jak ISO 9001, normach dotyczących zarządzania aktywami i projektami, takich jak ISO 55000 i ISO 21500. Stanowi ona część hierarchii norm związanych z aktywami budowlanymi, wykorzystywanej do wykazania profesjonalizmu przedsiębiorstwa i jego projektów.

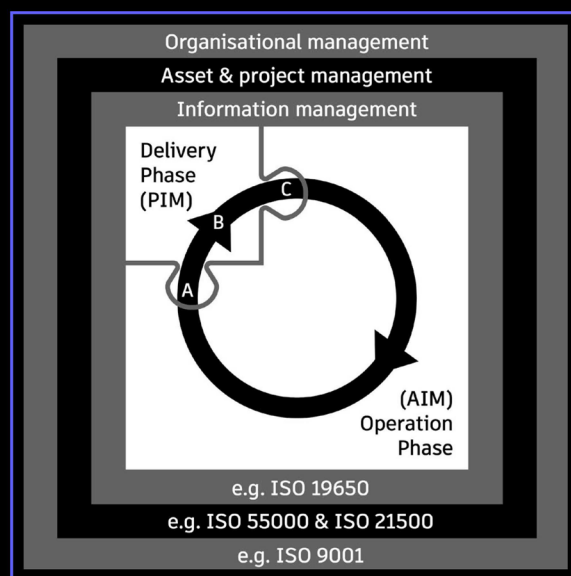
ISO 9001 to międzynarodowa norma określająca wymagania dotyczące systemu zarządzania jakością (QMS). Organizacje

wykorzystują tę normę do wykazania swojej zdolności do konsekwentnego dostarczania produktów i usług spełniających wymagania klientów i wymogi regulacyjne.

ISO 55000 (Zarządzanie aktywami) i ISO 21500 (Zarządzanie projektami) umożliwia organizacjom wprowadzenie spójnych, najlepszych praktyk do zarządzania aktywami i projektami, przy jednoczesnym spełnieniu wymagań dotyczących wydajności i bezpieczeństwa oraz optymalizacji kosztów.

Narzędzia Autodesk wspierają pełny cykl życia zarządzania informacjami (patrz cykl na Rysunku 3), zapewniając organizacjom platformę dostępu do danych od początku do końca projektu.

- A** Rozpoczęcie fazy dostarczania – przekazanie odpowiednich informacji z modelu informacyjnego eksploatacji (AIM) do modelu informacyjnego projektu (PIM).
- B** Stopniowe przekształcanie modelu założeń projektowych w wirtualny model budowy.
- C** Zakończenie fazy dostarczania – przekazanie odpowiednich informacji z PIM z powrotem do AIM.



© ISO 19650-1:2018

Rysunek 3 – Ogólna grafika cyklu życia zarządzania informacjami o projektach i aktywach opracowana na podstawie obrazów stworzonych i chronionych prawami autorskimi przez ISO.

Globalne przyjęcie standardów BIM

Rodzina norm ISO 19650 jest przyjmowana w wielu krajach na całym świecie jako specyfikacja współpracy projektowej, a agencje krajowe, projekty publiczne i prywatni właściciele rozważają jej wdrożenie. Obecnie funkcjonuje w Wielkiej Brytanii, Japonii, Stanach Zjednoczonych, Australii, Finlandii, Danii, Singapurze, Korei Południowej i Niemczech, a jest w trakcie przyjmowania w wielu innych krajach w Europie, na Bliskim Wschodzie, w Ameryce Południowej i Azji. Każdy kraj ma również możliwość opracowania swojego załącznika lub unikatowej lokalnej normy, która obejmuje krajowe normy branżowe, w celu zwiększenia możliwości zastosowania norm ISO 19650 lub rodziny norm ISO 19650.

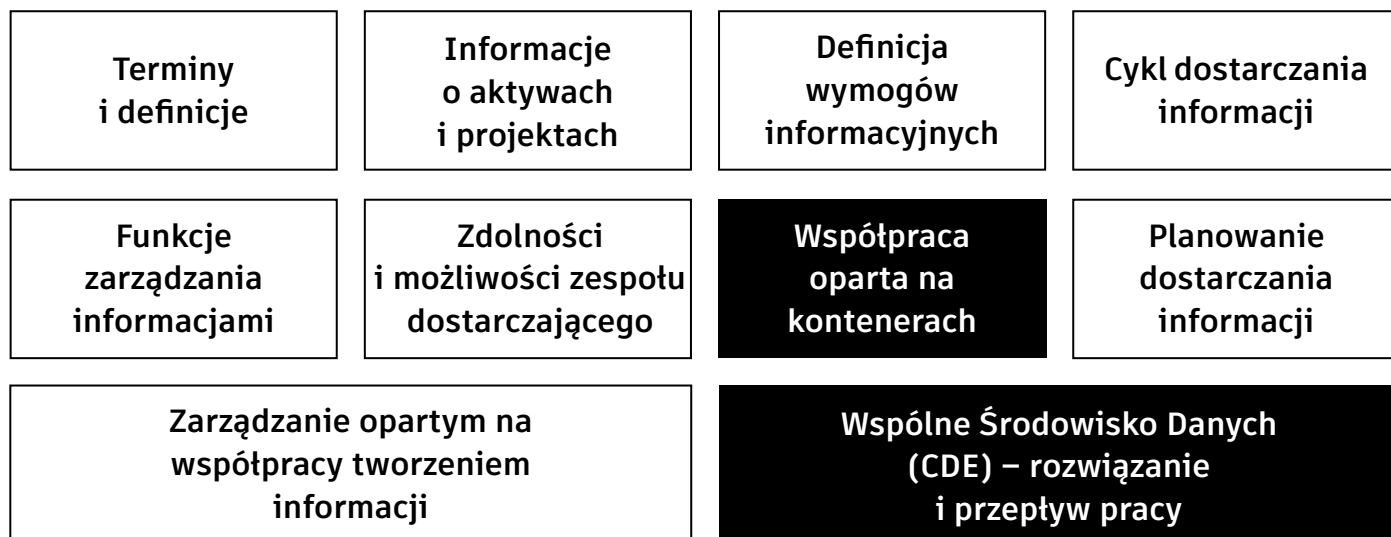
Niektóre rządy, np. rząd Wielkiej Brytanii, nakazują stosowanie norm ISO 19650 w wielu projektach sektora publicznego. Rządy w Chile, Singapurze, Wietnamie oraz niektóre agencje publiczne w Europie również rozważają pójście w ich ślady. Poza sektorem publicznym również sektor prywatny podąża za tym przykładem i wprowadza wiele procesów oraz procedur zgodnych z normami ISO 19650. Począwszy od organizacji budowlanych przez władze lotnisk aż po firmy inżynieryjne – wszystkie dostrzegają korzyści płynące z tych norm.



ISO 19650-1: Konceptcje i zasady

ISO 19650-1 wprowadza konceptcje i zasady zarządzania informacjami z wykorzystaniem BIM. Zapewnia ramy zarządzania informacjami, takie jak wymiana, rejestrowanie, wersjonowanie i porządkowanie informacji dla wszystkich interesariuszy projektu. Ramy te mają zastosowanie do całego cyklu życia aktywa budowlanego, w tym planowania strategicznego, wstępnego projektu, inżynierii, rozwoju, dokumentacji i budowy, codziennego użytkowania, konserwacji, renowacji, napraw i wycofania z użytku.

Konceptcje i zasady mają zastosowanie do pełnego cyklu życia zarządzania informacjami (patrz Rysunek 4), od definiowania wymagań po oparte na współpracy tworzenie informacji oraz infrastrukturę technologiczną i proces wymagany do ich realizacji. Dwa z kluczowych wymogów, czyli „współpraca oparta na kontenerach” oraz „rozwiązanie i przepływ pracy CDE” (zaznaczone na czarno na Rysunku 4), to przykłady, w których rozwiązania i przepływy pracy Autodesk wspierają przejście od niekontrolowanej wymiany informacji do kontrolowanej i bezpiecznej metody współpracy.



Rysunek 4 – Konceptcje i zasady ISO 19650



“

Ramy ISO 19650 powinny być dostosowane do projektów o każdej skali i złożoności tak, aby można je było dowolnie stosować w „proporcjonalny i odpowiedni” sposób (patrz Rysunek 5).

Daje to firmom dowolność w konfigurowaniu swoich systemów i procesów z taką ilością kontroli administracyjnej, jakiej wymaga ich projekt. Aby określić proporcjonalną i odpowiednią skalę projektu, należy wziąć pod uwagę jego złożoność, liczbę uczestników, zaplanowany czas i budżet oraz technologię, która została przyjęta do jego realizacji.

Wprowadzenie do ISO 19650

0.1 Cel Niniejszy dokument został opracowany w celu umożliwienia wyznaczającej stronie ustalenie jej wymagań dotyczących informacji w fazie dostarczania aktywów oraz zapewnienia odpowiedniego środowiska handlowego i środowiska współpracy, w którym (wiele) stron wyznaczonych może opracowywać informacje w skuteczny i wydajny sposób. Niniejszy dokument ma zastosowanie do aktywów budowlanych i projektów budowlanych wszystkich rozmiarów i na wszystkich poziomach złożoności. Obejmuje to duże osiedla, sieci infrastruktury, pojedyncze budynki i elementy infrastruktury oraz projekty lub programy, które je realizują. Wymogi zawarte w niniejszym dokumencie powinny być jednak stosowane w sposób proporcjonalny i odpowiedni do skali i złożoności aktywów lub projektu. W szczególności zamawianie i mobilizacja aktywów lub stron wyznaczonych do projektu powinny być w miarę możliwości zintegrowane z udokumentowanymi procesami zamówień technicznych i mobilizacji.

Rysunek 5 – Fragment ISO 19650-2:2018 (Faza dostarczania aktywów), Wprowadzenie

ISO 19650 i CDE

ISO 19650-2 (Faza dostarczania aktywów) zawiera konkretne wymagania związane z rozwiązaniem i przepływem pracy CDE. Wymaga to utworzenia CDE, aby umożliwić zespołom projektowym i interesariuszom oparte na współpracy tworzenie i udostępnianie informacji (patrz Rysunek 6).

“

5.1.7. Utworzenie Wspólnego Środowiska Danych projektu

Strona wyznaczająca tworzy (wdraża, konfiguruje i wspiera) Wspólne Środowisko Danych projektu (CDE), aby spełnić ogólne wymagania projektu i wspierać wspólne tworzenie informacji (5.6).

Rysunek 6 – Fragment ISO 19650-2:2018 (Faza dostarczania aktywów), 5.1.7



Koncepcja CDE

CDE ma na celu wspieranie opartego na współpracy tworzenia informacji poprzez umożliwienie zespołom i osobom fizycznym współpracy w scentralizowanym repozytorium, udostępniając informacje w sposób skuteczny i kontrolowany. Zapewnia to większą wydajność projektu i pomaga zachować bezpieczeństwo, zapewniając osobom fizycznym dostęp do informacji na zasadzie „wiedzy niezbędnej”.

Poniżej przedstawiono kluczowe etapy koncepcji CDE. Rysunek 7 ilustruje, w jaki sposób informacje przepływają przez każdy z kluczowych etapów CDE.

Praca w toku

Stan Pracy w toku (WIP) pozwala wielu zespołom zadaniowym na indywidualne opracowywanie informacji, bez dostępu do nich innych stron, zgodnie z ich wkładem w projekt.

Współdzielone

Kontenery WIP, które są na odpowiednim poziomie rozwoju i kompletności, muszą przejść przez bramkę sprawdzania/przeglądania/zatwierdzania, aby przejść do udostępniania odpowiednim zespołom zadaniowym, zespołom dostarczającym lub innym zainteresowanym stronom stosownie do potrzeb. W stanie współdzielenia inni członkowie zespołu realizującego projekt mogą współpracować w celu udoskonalenia modelu informacyjnego.

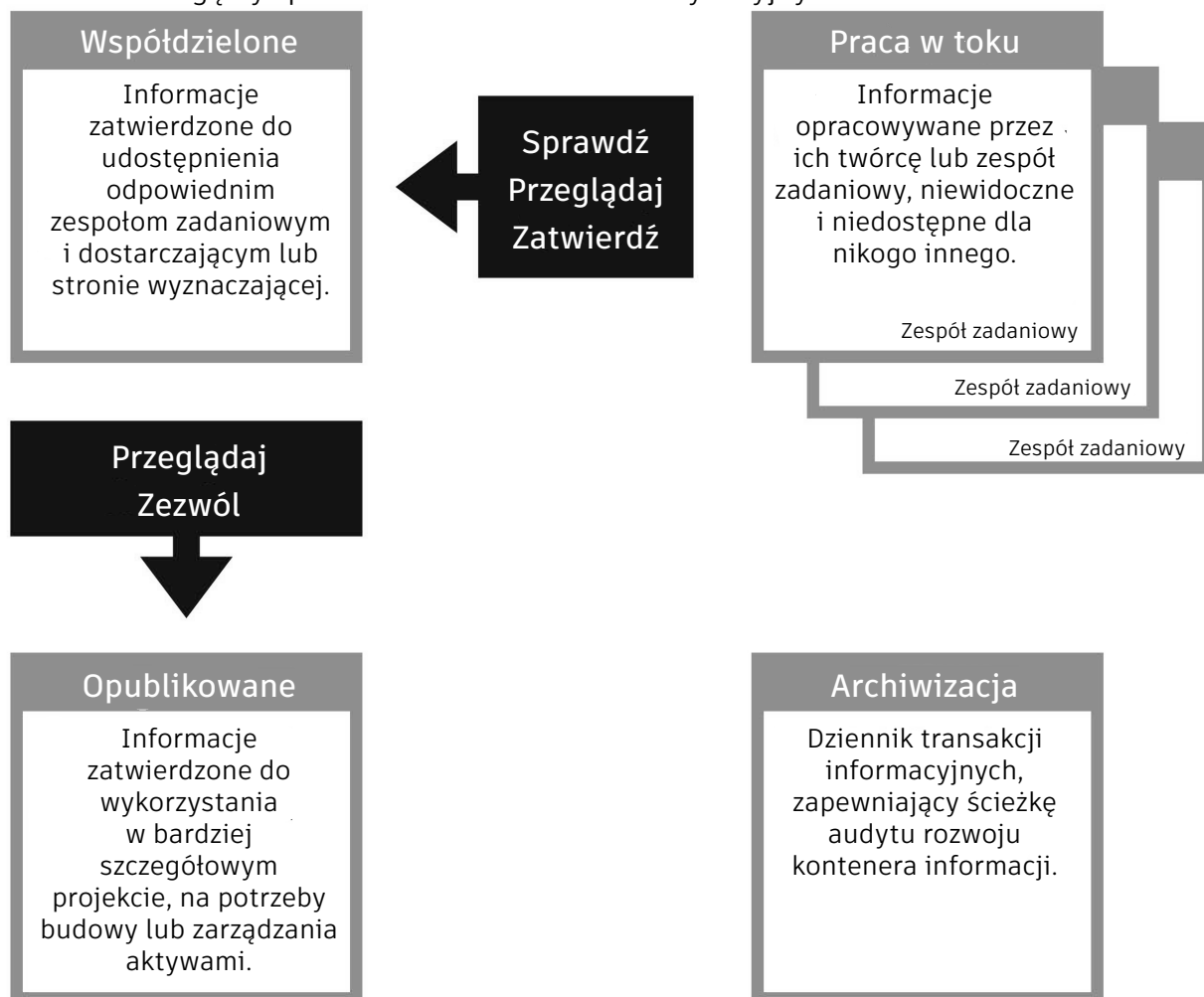
Opublikowane

Gdy kontenery informacyjne zostaną uznane za kompletne w odniesieniu do wymogu informacyjnego, muszą następnie przejść przez bramkę przeglądu/ autoryzacji, aby przejść do stanu Opublikowane w celu wykorzystania do celów umownych, takich jak dalszy szczegółowy projekt do kosztorysu, budowy lub zarządzania aktywami. Należy zauważyć, że ISO 19650 zaleca również, aby strona wyznaczająca (np. klient końcowy) mogła również dokonać przeglądu i zaakceptować, że kontener spełnia wymagania dotyczące informacji na temat etapu przed przyjęciem go w stan Opublikowane.

Archiwizacja

Dodatkowo w przypadku kontenerów, które znajdowały się w stanie Współdzielone lub Opublikowane, ISO 19650 wymaga stanu Archiwizacji, aby rejestrować poprzednie wersje kontenerów, a także szczegóły na temat tego, kto sprawdził informacje, kiedy je sprawdził, jaki był wynik, kto je zatwierdził i kto je przejrzał, zapewniając pełną, przejrzystą ścieżkę audytu rozwoju informacji o projekcie.

Bramy (zaznaczone kolorem czarnym na rysunku) zapewniają, że informacje, które są udostępniane lub publikowane, zostały sprawdzone pod kątem błędów, które w przeciwnym razie mogłyby powodować dalsze problemy, a także zapewniają, że spełniają one obowiązki określone w wymaganiach dotyczących informacji o projekcie. Jest to również okazja do oznaczenia informacji, aby upewnić się, że ich cel jest jasny – informacje mogą np. służyć jedynie jako odniesienie lub mogą być przeznaczone do celów koordynacyjnych



Można wprowadzić trzeci przepływ pracy, który następowałby po przeglądzie-autoryzacji, czyli przeglądu-akceptacji w imieniu strony wyznaczającej. Ma to zastosowanie, gdy kontenery są publikowane w celu spełnienia wymogu informacyjnego i muszą zostać sprawdzone pod kątem kompletności i poprawności.

© ISO 19650-1:2018

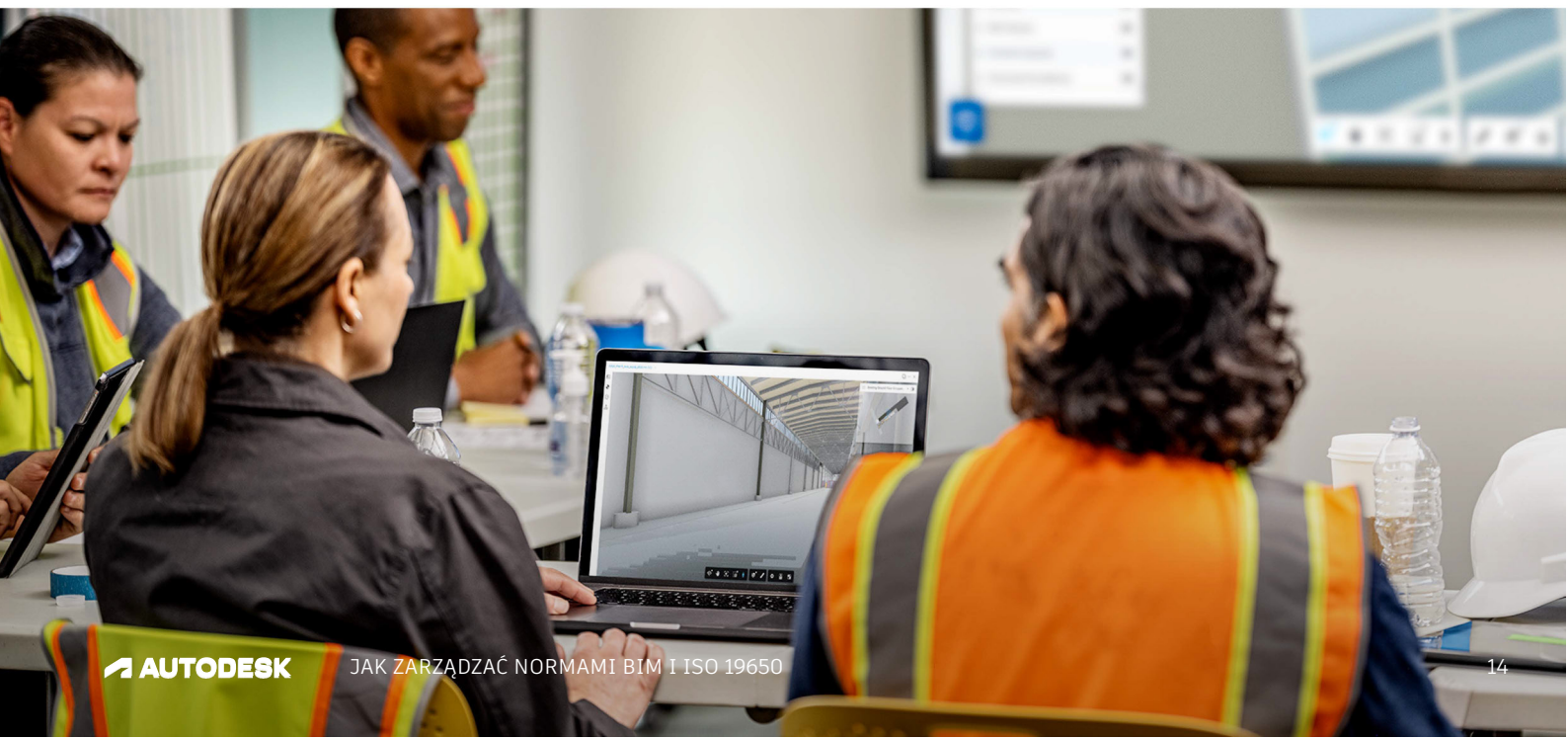
Rysunek 7 - Koncepcja Wspólnego Środowiska Danych (CDE). Grafika opracowana na podstawie obrazów stworzonych i chronionych prawami autorskimi przez ISO.

Utworzenie zgodnego z normami CDE

CDE musi zapewniać określone cechy i funkcje dla kontenerów informacji (może to być rysunek, model, plik lub inny element danych), metadanych, audytu, uprawnień i kontroli autoryzacji w celu spełnienia norm ISO 19650. Po prawej stronie przedstawiono niektóre z kluczowych wymagań, które należy wziąć pod uwagę na każdym etapie tworzenia CDE.

Utworzenie zgodnego z normami CDE

- Każde z nich musi mieć unikatową, standardową identyfikację opartą na uzgodnionej i udokumentowanej konwencji, składającą się z pól oddzielonych ogranicznikiem.
- Każdemu polu należy przypisać wartość z uzgodnionej, udokumentowanej, skodyfikowanej normy zgodnie z odpowiednim krajowym załącznikiem.
- Każdy kontener informacji musi mieć przypisane atrybuty wskazujące status danych (przydatność), rewizję i klasyfikację zgodnie z ramami określonymi w ISO 12006-2:2015 (Ramy klasyfikacji):
 - Zdolność do klasyfikowania danych i przypisywania określonego „statusu przydatności” w celu zapewnienia, że każdy, kto uzyskuje dostęp do tych danych i korzysta z nich, może mieć pewność co do ich wiarygodności, dokładności i zamierzonego zastosowania.
 - Kontrola rewizji, dzięki czemu tylko określone rewizje są dostępne do użytku dla zespołu projektowego, zapewniając, że wszyscy pracują na podstawie poprawnych i najnowszych informacji.
 - Kontrolowany przepływ informacji i procesy zatwierdzania w celu zapewnienia, że tylko zatwierdzone informacje przechodzą z etapu Pracy w toku do etapu Współdzielenia i Opublikowania.



Funkcje

Znaczna część funkcji wymaganych przez ISO 19650 jest już obsługiwana przez istniejące przepływy pracy w Autodesk BIM 360 Docs i Autodesk Docs, w tym:

- Zastosowanie unikatowej, standardowej identyfikacji kontenera,
- Używanie wspólnych metadanych dla kontenerów zawierających wiele plików,
- Obsługa funkcji wyszukiwania kontenerów przy użyciu przypisanych metadanych,
- Umożliwienie kontenerom przechodzenia między stanami np. z Pracy w toku do Współdzielonego lub z Współdzielonego do Opublikowanego,
- Rejestrowanie nazwy użytkownika i daty w punkcie każdego przejścia, umożliwiając utworzenie dokładnej ścieżki audytu w całym cyklu życia każdego kontenera informacji i projektu jako całości.

Kontrola uprawnień

W ramach koncepcji CDE istnieją trzy punkty, w których uprawnienia są wymagane w celu przejścia kontenera informacji z jednego stanu do kolejnego: punkt przejścia sprawdzenie/przegląd/zatwierdzenie oraz przejście przegląd/autoryzacja (oraz przejście przegląd-akceptacja, jeśli jest używane) (patrz Rysunek 7, strona 13). Tymi kontrolami uprawnień można zarządzać w ramach Autodesk BIM 360 Docs i Autodesk Docs, gdzie recenzenci i zatwierdzający są określani przez inicjatora, a po zakończeniu procesu kontener informacji może przechodzić z jednego stanu do drugiego.

Kontrola dostępu

CDE musi umożliwiać kontrolę dostępu na poziomie kontenera informacji. Jest to również obsługiwane przez Autodesk BIM 360 Docs i Autodesk Docs, które umożliwiają przyznawanie dostępu na poziomie folderu, z uprawnieniami od „tylko do odczytu” do „pełnej kontroli” w zależności od potrzeb. Uprawnienia mogą być konfigurowane hierarchicznie, co pozwala na większą kontrolę. Są one przenoszone do narzędzi autorskich w celu zapewnienia bezpieczeństwa poufnych informacji. Przykładowo w przypadku organizacji pracującej nad projektem o wysokim poziomie bezpieczeństwa, takim jak budowla rządowa, której CDE zawiera informacje dotyczące bezpiecznych ścieżek dostępu, funkcja ta umożliwiłaby im ograniczenie dostępu do tych konkretnych kontenerów informacji tylko do kilku wybranych osób.



Tworzenie CDE przy użyciu narzędzi Autodesk

Autodesk BIM 360 i Autodesk Docs mogą być używane jako CDE do zarządzania informacjami opracowanymi i wymienianymi między stronami zaangażowanymi w cykl życia projektu budowlanego. CDE jest kluczowym aspektem serii norm ISO 19650, które definiują zasady i wymagania dotyczące zarządzania informacjami w kontekście cyfrowej transformacji środowiska zbudowanego.

Aby korzystać z przepływów pracy ISO 19650 w projekcie Autodesk BIM 360 Docs lub Autodesk Docs, Administrator projektu musi zdefiniować standard nazewnictwa. Standard nazewnictwa obejmuje konwencję nazewnictwa, atrybuty zdefiniowane w serii norm ISO 19650, reguły określające, do których folderów stosowany jest standard nazewnictwa oraz reguły określające sposób obsługi dokumentów przesłanych do systemu. Standard nazewnictwa nie jest zawarty w szablonach projektów.

Oto kroki, które należy wykonać, aby skonfigurować Autodesk BIM 360 Docs lub Autodesk Docs jako CDE:

1 Określenie wymagań dotyczących dostosowywania metadanych

Zastosuj niestandardowe atrybuty, które powinny zawierać co najmniej zalecenia ISO 19650 dotyczące statusu, rewizji i klasyfikacji.

2 Zdefiniuj pola konwencji nazewnictwa

W projekcie Autodesk BIM 360 Docs lub Autodesk Docs administratorzy projektu mogą klikać na każdą kartę pól, aby zdefiniować standard nazewnictwa. Domyślne pola obejmują Projekt, Autor, Objętość/System, Poziom/Lokalizacja, Typ, Rola i Numer; jednakże użytkownik może zmienić nazwę, kolejność lub dodać nowe pola konwencji nazewnictwa zgodnie z normami swojego projektu.

3 Dostosowywanie powiązanych atrybutów

Ponadto standardowo istnieją jeszcze trzy powiązane atrybuty używane do opisanie sposobu zarządzania informacjami w CDE – Status, Rewizja i Klasyfikacja. Administratorzy projektu mogą aktywować lub dezaktywować kody statusu, dostosować liczbę cyfr używanych w kodach rewizji, a tam, gdzie jest to przyjęte, wybrać system klasyfikacji dla swojego projektu lub dodać inne wstępnie zdefiniowane atrybuty do uchwycenia metadanych w czasie przesyłania pliku.

4 Dodawanie atrybutów

Oprócz dodawania atrybutów bezpośrednio z modułu Zarządzanie dokumentami w zakładce Standardy nazewnictwa można teraz tworzyć atrybuty i zarządzać nimi z poziomu zakładki Atrybuty. (Zobacz jak to zrobić na naszych stronach pomocy dla [Autodesk BIM 360 Docs](#) i [Autodesk Docs](#).)

5 Ustalenie kolejności atrybutów

Kolejność wyświetlania atrybutów można zmieniać nie tylko na liście, ale także w Folderach Plików projektu. Po powrocie do odpowiednich folderów Plików projektu po dostosowaniu kolejności atrybutów kolejność kolumn zostanie zaktualizowana.

6 Definiowanie folderów dla CDE

Standard nazewnictwa używany do definiowania CDE ma zastosowanie do wszystkich Folderów projektowych, które nie zawierają jeszcze dokumentów. Można jednak doprecyzować listę folderów, do których ma zastosowanie standard nazewnictwa, zaznaczając i odznaczając foldery indywidualnie.

7 Ustawienie reguł przesyłania

Podczas przesyłania dokumentów do folderu z zastosowanym standardem nazewnictwa pliki muszą być zgodne z tym standardem. Jak opisano w Regułach przesyłania, postępowanie w przypadku nieodpowiednich plików może się różnić. Jeśli obszar przechowywania jest włączony, wszelkie niezgodne pliki są identyfikowane podczas przesyłania. Konkretnie błędy związane z każdym plikiem są zaznaczone.

8 Określenie sposobu obsługi przestanych dokumentów

Podczas przesyłania dokumentów do folderu z zastosowanym standardem nazewnictwa pliki muszą być zgodne z tym standardem. Jak opisano w Regułach przesyłania, postępowanie w przypadku nieodpowiednich plików może się różnić. Jeśli obszar przechowywania jest włączony, wszelkie niezgodne pliki są identyfikowane podczas przesyłania. Konkretnie błędy związane z każdym plikiem są zaznaczone.

Jeśli obszar przechowywania jest włączony, można przestać pliki do niego. Administratorzy projektu mogą uzyskać dostęp do obszaru przechowywania, aby później naprawić pliki o niespełniających warunków nazwach. Odwiedź nasze strony pomocy [Autodesk BIM 360 Docs](#) i [Autodesk Docs](#), aby uzyskać przewodnik objaśniający kolejne etapy przesyłania dokumentów.



Wskazówki:

Podczas konfigurowania folderów należy rozważyć następujące zagadnienia:

- Którzy uczestnicy projektu będą korzystać z folderów?
- Jakie foldery są potrzebne? Rozważmy folder „praca w toku”, folder „współdzielone” i folder „opublikowane”.
- W jaki sposób poszczególne osoby uzyskają dostęp do tych folderów?

Korzystanie z obszaru przechowywania

Obszar przechowywania zawiera listę wszystkich grup przesyłania, które zawierają niespełniające warunków pliki. Otwórz dowolną grupę przesyłania, aby edytować pola konwencji nazewnictwa lub atrybutów w celu usunięcia błędów. Obszar przechowywania jest dostępny dla administratorów projektu w celu przeglądania i poprawiania plików przestanych do projektu.

Aby uzyskać przewodnik objaśniający kolejne etapy procedury dotyczący korzystania z obszaru przechowywania, odwiedź nasze strony pomocy [Autodesk BIM 360 Docs](#) i [Autodesk Docs](#).



Podsumowanie

Dlaczego warto wdrożyć ISO 19650?

Seria norm ISO 19650 definiuje procesy współpracy w zakresie zarządzania informacjami w całym cyklu życia aktywów budowlanych przy użyciu BIM. Wdrożenie norm ISO 19650 umożliwia zespołom projektowym:

- Zbudowanie spójnego sposobu udostępniania, publikowania i przeglądania dokumentacji projektowej i budowy,
- Zapewnienie wszystkim stronom dostępu do najbardziej aktualnych informacji wtedy, gdy ich potrzebują,
- Zwiększenie produktywności członków zespołu poprzez skrócenie czasu poświęcanego na wyszukiwanie informacji,
- Promowanie lepszego, bardziej świadomego podejmowania decyzji,
- Minimalizację kosztownych przeróbek spowodowanych słabymi danymi projektowymi i błędną komunikacją,
- Większą przewidywalność kosztów i czasu,
- Utrzymanie bezpieczeństwa poprzez zapewnienie członkom zespołu dostępu do informacji na zasadzie ograniczonego dostępu,
- Zapobieganie utracie danych po zamknięciu projektu.



W jaki sposób Autodesk może pomóc przy ISO 19650?

Rozwiązania i przepływy pracy Autodesk mogą pomóc zespołom projektowym we wspieraniu dwóch kluczowych koncepcji i zasad ISO 19650:



**Współpraca oparta
na kontenerach**



**Rozwiązanie
i przepływ
pracy CDE**



Autodesk BIM 360 Docs i Autodesk Docs mogą pomóc zespołom projektowym w stworzeniu CDE spełniającego normy ISO 19650 w zakresie:



Funkcje

Wiele funkcji wymaganych przez normę ISO 19650 jest obsługiwanych przez Autodesk BIM 360 Docs i przepływy pracy Autodesk Docs.



Kontrola dostępu

Autodesk BIM 360 Docs i Autodesk Docs umożliwiają przyznanie na poziomie folderu dostępu z uprawnieniami od „tylko do odczytu” do „pełnej kontroli” w zależności od potrzeb.



Kontrola uprawnień

Recenzenci i zatwierdzający są określani przez inicjatora, a po zakończeniu procesu kontener informacji może przechodzić z jednego stanu do kolejnego.

W tym przewodniku przedstawiono kroki, które zespoły projektowe muszą podjąć, aby skonfigurować Autodesk BIM 360 Docs lub Autodesk Docs, żeby służyły jako CDE.

Chcesz dowiedzieć się więcej?

Aby uzyskać więcej informacji na temat tworzenia CDE za pomocą Autodesk BIM 360 Docs lub Autodesk Docs, [odwiedź stronę poświęconą przepływowi pracy ISO 19650](#).

[Odwiedź stronę Autodesk >](#)



i. Emerson, Operational Readiness for New Assets (Gotowość operacyjna dla nowych aktywów), listopad 2018 r.

ii. JbKnowledge, Inc., Construction Technology Report (Raport dotyczący technologii budowlanych)

iii. FMI+PlanGrid iv. FMI + PlanGrid

Niniejszy przewodnik zawiera wiele odniesień do norm ISO 19650. Odwiedź strony [BSI ISO 19650](#) aby dowiedzieć się więcej i zakupić pełną dokumentację norm.



Make anything.