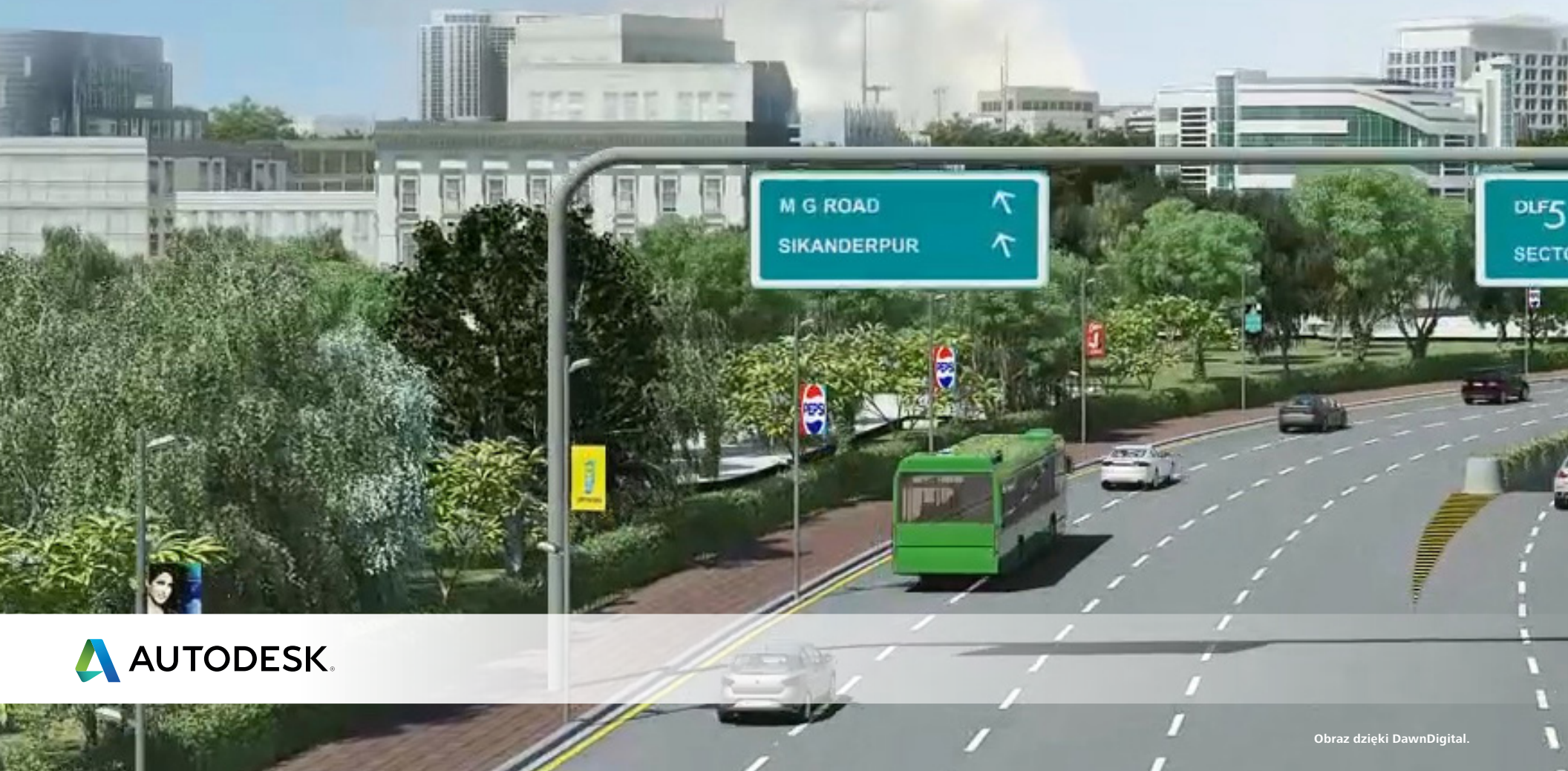


Samooceana organizacji: BIM dla infrastruktury



Lepsze zrozumienie aktualnych warunków i celów biznesowych



**PRZYSPIESZENIE
PROCESU
PROJEKTOWEGO**



**UŁATWIENIA DLA
NASTĘPNYCH
POKOLEŃ**

WDROŻENIE BIM DLA INFRASTRUKTURY MOŻE WYWRZEĆ DUŻY WPŁYW NA DZIAŁALNOŚĆ TWOJEJ FIRMY.

Aby zmniejszyć ten wpływ, ważne jest posiadanie planu wdrożenia przystosowanego do konkretnych potrzeb danej organizacji. Niniejsza samoocena to pierwszy krok do opracowania takiego planu.

Informacje uzyskane podczas samooceny pozwolą na lepsze zrozumienie stanu istniejącego, jak również celów biznesowych Twojej firmy, co pozwoli zaplanować wdrożenie BIM dla infrastruktury. Wiedza, od czego zacząć i – co ważniejsze – dokąd powinno się zmierzać, umożliwi lepsze zrozumienie wymagań w zakresie zasobów i niezbędne kroki do osiągnięcia celów.

A więc do dzieła ...

Informacje o firmie

W miejscu poniżej proszę wpisać informacje o Twojej firmie oraz rodzajach działalności.

Nazwa firmy	
Lokalizacja(e) firmy	
Jakie są główne usługi?	
Jakie są typowe i aktualnie realizowane projekty?	
Kim są typowi klienci? (np. Wydział Komunikacji, handel, deweloper, inwestor...)	

Wizja organizacyjna

Poniżej proszę określić trzy główne cele biznesowe, w możliwie najbardziej opisowy sposób. Jeśli dany cel uzasadniony jest konkretną przyczyną, proszę ją także podać. Jeśli potrzeba na to więcej miejsca, proszę kontynuować opis na odwrocie strony.

Zidentyfikuj 1-3 cele biznesowe, jakie staracie się osiągnąć.
Przykłady: Zdobyć nowe kontrakty na nowych rynkach. – Zwiększyć efektywność o ____
i zmniejszyć błędy o ____ . – Uzyskać wzrost działalności o X procent w ciągu czasu X)

Aktualne narzędzia

W tabeli poniżej proszę wymienić narzędzia, których firma używa przy typowym projekcie. Dodatkowo, proszę wskazać fazę projektu, w której używane jest dane narzędzie. Jeśli narzędzie używane jest w wielu fazach, proszę wskazać każdą z nich. W przypadku tematów branżowych, którymi nie zajmuje się Twoja firma, proszę po prostu zostawić pusty wiersz.

Etap projektu lub elementy modelu	Narzędzia(e)
Planowanie przestrzenne w mieście	
Planowanie placu budowy	
Planowanie projektu komunikacyjnego	
Geometria jezdni	
Projektowanie sieci torów kolejowych	
Pasy startowe na lotniskach	
Modelowanie korytarzowe / szablonowe	
Oznakowanie	
Oświetlenie i sygnalizacja	
Inżynieria ruchu	
Układ działki	
Niwelacja terenu	

Aktualne narzędzia (cd.)

W tabeli poniżej proszę wymienić narzędzia, których firma używa przy typowym projekcie. Dodatkowo, proszę wskazać fazę projektu, w której używane jest dane narzędzie. Jeśli narzędzie używane jest w wielu fazach, proszę wskazać każdą z nich. W przypadku tematów branżowych, którymi nie zajmuje się Twoja firma, proszę po prostu zostawić pusty wiersz.

Etap projektu lub elementy modelu	Narzędzia(e)
Sieci rur grawitacyjnych	
Sieci rur ciśnieniowych	
Kontrola zużycia	
Geodezja tradycyjna – Zbieranie danych	
Geodezja tradycyjna – model importu danych	
LiDAR – Zbieranie danych	
LiDAR Import danych do modelu	
Dane GIS przechowywane w oryginalnych formatach	
Instalacje rurowe do wody / oczyszczania ścieków	
Pompy	

Wyzwania biznesowe

Poniżej proszę opisać 3 główne problemy, które utrudniają osiągnięcie celów biznesowych. Proszę opisać je możliwie najdokładniej. Jeśli w przeszłości podejmowano próby rozwiązania tych problemów, ale były one nieudane, to proszę wskazać, czego dotyczyły.

Zidentyfikuj 3 główne problemy, które uniemożliwiają osiągnięcie celów.
(Przykłady: Trudno wejść na nowe pola działalności. – Trudno znaleźć i zatrudnić nowe osoby.
– Brak standaryzacji. – Ograniczenia współpracy ...)

Jaki problem związany z pracą
nie daje Ci spać po nocach?

Konkurencja

W ramce poniżej proszę opisać aktualną sytuację dotyczącą konkurencji w głównych obszarach działalności Twojej firmy. Dodatkowo, proszę opisać, na czym polega ta konkurencja.

Jak silna jest obecnie konkurencja? Na czym polega ta konkurencja?

Obecne warunki projektów

W komórkach poniżej proszę podać dane dotyczące istniejących warunków realizowania projektów. Proszę opisać je możliwie jak najdokładniej. Proszę odnotować te aspekty, które Twoim zdaniem wymagają udoskonalenia.

Jaka jest typowa wielkość zespołu projektowego? (projektanci, kreślarze, inżynierowie...)	
Czy członkowie zespołu znajdują się zazwyczaj w jednej lokalizacji, czy też są rozrzućeni po różnych biurach? Jak dzielą się oni danymi / współpracują ze sobą?	
Jak wyglądają procesy projektowe w fazie planowania?	
Jak opracowuje się koncepcję projektową?	
Ile czasu zajmuje sporządzenie wstępnego projektu?	
Jak wygląda proces sporządzania wstępnego projektu?	
Jakie kluczowe momenty określają przejście od wstępnych prac inżynierskich do projektu szczegółowego?	
Ile przeciętnie zmian / wersji projektu obiektu wykonuje się dla jednego realizowanego projektu? Kiedy zazwyczaj mają one miejsce?	

Obecne warunki projektów (cd.)

W komórkach poniżej proszę podać dane dotyczące istniejących warunków realizowania projektów. Proszę opisać je możliwie jak najdokładniej. Proszę odnotować te aspekty, które Twoim zdaniem wymagają udoskonalenia.

Ile czasu przeciętnie zabiera dokonywanie niezbędnych zmian projektu i rysunków dla każdej zmiany?	
Czy na przedłożenia wpływa lub opóźnia je niekompatybilność danych, powtórne opracowywanie lub brak zgodności?	
Jaki procent zleceń powtórnego opracowania lub zmiany wynika z błędów projektowania? (szacunkowo)	
Jakie rodzaje danych muszą zwykle być włączane do projektu? Skąd one pochodzą? Jakie formaty plików są używane?	
Jakie są typowe wymagania odnośnie dostarczanych elementów projektu?	
Jak aktualnie tworzone są wizualizacje? Wewnątrz firmy? Zlecając je na zewnątrz? Czy oczekiwane są wizualizacje lub inny czynnik wyróżniający?	
Jak wygląda proces środowiskowy? Ile czasu zajmuje?	
Gdy firma otrzymuje projekt, jaki jest przepływ danych wewnątrz firmy? Czy występują momenty przestoju?	
Jak tworzone są / egzekwowane standardy?	

Obecne warunki projektów (cd.)

W komórkach poniżej proszę podać dane dotyczące istniejących warunków realizowania projektów. Proszę opisać je możliwie jak najdokładniej. Proszę odnotować te aspekty, które Twoim zdaniem wymagają udoskonalenia.

Czy współpracujecie z ludźmi spoza firmy? Jak wygląda ten proces? Jakiego rodzaju wyzwania tu istnieją?	
Czy przy budowie jakiegokolwiek z Twoich projektów używane są systemy do automatycznego sterowania maszyn? Na ile ważne jest dostarczanie projektów tak, aby mogły one zostać użyte we współpracy z nimi?	
Czy jakakolwiek część pracy w ramach projektów jest zwykle zlecana podwykonawcom? Jeśli tak, to jakie rodzaje prac?	
Jak wygląda praca w terenie? Przy pomocy jakich danych, narzędzi, itp.?	
Jak aktualnie obliczane są objętości robót ziemnych?	
Jak aktualnie oblicza się i sprawozdaje ilości?	
Czy można uzyskać wszystkie potrzebne dane ilościowe z aktualnego modelu, czy też trzeba niektóre wprowadzać ręcznie?	
Jakie wartości muszą być obliczane ręcznie?	

Istniejące zadania analizy

Wymień typy narzędzi do analizy, których aktualnie używa Twoja firma. Jeśli dane narzędzie(a) podyktowane jest przez recenzenta projektu, klienta czy kogoś innego, proszę to również wskazać. W przypadku zadań analizy, które nie są wykonywane przez Twoją firmę, zostaw po prostu pusty wiersz.

Analiza	Opis	Aktualne narzędzie(a)	Czy narzędzie podyktowane jest przez recenzenta projektu, klienta lub kogoś innego?
Analiza geoprzestrzenna	Narzędzia analizy geoprzestrzennej umożliwiają zespołowi projektu wykorzystywanie danych GIS w całym cyklu życia projektu. Dla przykładu, mogłoby to obejmować względy środowiskowe, takie, jak unikanie gleb o złych parametrach i mokradeł. Mogłoby też obejmować nakładające się na siebie informacje o zagospodarowaniu przestrzennym i wykorzystaniu terenów. Na koniec, mogłoby zapewnić platformę, gdzie można by eksportować istotne informacje o projekcie i dzielić się nimi z miastem po zrealizowaniu projektu.		
Analiza widoczności znaków i innych elementów	Narzędzia analizy widoczności używane są do określania / potwierdzania bezpieczeństwa projektów dróg i autostrad.		
Analiza terenu	Analiza terenu jest zazwyczaj używana do badania proponowanych lub istniejących nawierzchni w celu określenia wartości wzniesienia, nachylenia itp.		
Analiza oświetlenia słonecznego	Analiza oświetlenia słonecznego używana jest do przeprowadzania analiz zacielenia. Model projektu zostaje ulokowany na ziemi, a projektant, wybierając różne daty i godziny, może określić wpływ cienia rzucanego przez projektowany obiekt na istniejące otoczenie, jak również łatwo zwizualizować obszary otrzymujące najwięcej światła słonecznego.		
Linia wzroku	Przy pomocy analizy linii wzroku projektant może potwierdzić, co jest widoczne z różnych punktów obserwacyjnych w obrębie modelu. Może to być bardzo pomocne przy reagowaniu na obawy wyrażane przez właścicieli otaczających nieruchomości.		

Istniejące zadania analityczne (cd.)

Wymień typy narzędzi do analizy, których aktualnie używa Twoja firma. Jeśli dane narzędzie(a) podyktowane jest przez recenzenta projektu, klienta czy kogoś innego, proszę to również wskazać. W przypadku zadań analizy, które nie są wykonywane przez Twoją firmę, zostaw po prostu pusty wiersz.

Analiza	Opis	Aktualne narzędzie(a)	Czy narzędzie podyktowane jest przez recenzenta projektu, klienta lub kogoś innego?
Sterowanie skrzyżowaniem	Ta postać analizy pomaga określić linie widoczności wymagane na skrzyżowaniach przy znakach „Stop” i „Ustąp pierwszeństwa”.		
Droga przemierzana przez pojazd	Narzędzia analizy drogi przemierzonej przez pojazd umożliwiają architektom, inżynierom i planistom przewidywalną ocenę ruchów pojazdów w projektach komunikacyjnych lub dotyczących planowania placu budowy. Jest to ważne dla zapewnienia zachowania minimalnych standardów, jak również umożliwienia uwzględnienia czynników takich jak linie widoczności i potencjalne względy bezpieczeństwa.		
Analiza ruchu	Analiza ruchu używana jest do oceny operacyjnej warunków ruchu panujących aktualnie i przewidywanych w przyszłych latach.		
Analiza wód opadowych włącznie z określaniem działów wodnych, wymiarowaniem i rozmieszczaniem rur, wlotów i innych obiektów	Narzędzia analizy wód opadowych umożliwiają modelowanie złożonej hydrologii, hydrauliki i jakości wody. Może to obejmować projektowanie i wymiarowanie elementów kanalizacji deszczowej i obiektów retencyjnych w celu lepszego zapobiegania powodziom i ochrony jakości wody.		
Analiza kanalizacji sanitarnej	Narzędzia analizy kanalizacji sanitarnej umożliwiają analizę prostych i złożonych systemów kanalizacji sanitarnej i połączonej. Używane zazwyczaj do planowania głównego, ulepszania, opracowywania nowego projektu i uwzględniania przyszłego wzrostu w modelu kanalizacji.		

Istniejące zadania analityczne (cd.)

Wymień typy narzędzi do analizy, których aktualnie używa Twoja firma. Jeśli dane narzędzie(a) podyktowane jest przez recenzenta projektu, klienta czy kogoś innego, proszę to również wskazać. W przypadku zadań analizy, które nie są wykonywane przez Twoją firmę, zostaw po prostu pusty wiersz.

Analiza	Opis	Aktualne narzędzie(a)	Czy narzędzie podyktowane jest przez recenzenta projektu, klienta lub kogoś innego?
Określanie dróg przepływu wód powodziowych i obszarów zalewowych	Wykorzystanie tej postaci analizy pomaga użytkownikom wykonać obliczenia i modelowanie do celów analizy hydrauliki przepływu wody przez naturalne rzeki i inne kanały.		
Wymiarowanie i usytuowanie magistrali wodociągowej	Narzędzia analizy magistrali wodociągowej umożliwiają analizowanie prostych i złożonych systemów dystrybucji wody. Używane zazwyczaj do planowania nadrzędnego, ulepszania, opracowywania nowego projektu i uwzględniania przyszłego wzrostu systemu wodnego.		
Analiza przepustowości systemu komunikacyjnego	Narzędzia specyficzne dla komunikacji, używane do oceny przepustowości i określenia przyszłych potrzeb.		
Analiza bezpieczeństwa systemu komunikacyjnego	Narzędzia specyficzne dla oceny bezpieczeństwa komunikacji.		
Analiza konstrukcyjna mostów <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzanie kodu • Obciążenia i siły 	Narzędzia analizy konstrukcyjnej mostów używane do optymalizacji obciążenia ruchem, określania kryteriów akceptacji / odrzucenia dla belek, sprawdzania kodu i innych.		
Prześwity mostów	Analiza podłużnych i poprzecznych prześwitów mostów.		
Wizualizacja	Narzędzia wizualizacji umożliwiają oglądanie projektu lub budowy obiektu w trzech wymiarach, co daje dokładniejszy ogląd końcowego produktu. Narzędzia te są bardzo użyteczne przy składaniu ofert w celu uzyskania większej liczby kontraktów.		

Istniejące zadania analityczne (cd.)

Wymień typy narzędzi do analizy, których aktualnie używa Twoja firma. Jeśli dane narzędzie(a) podyktowane jest przez recenzenta projektu, klienta czy kogoś innego, proszę to również wskazać. W przypadku zadań analizy, które nie są wykonywane przez Twoją firmę, zostaw po prostu pusty wiersz.

Analiza	Opis	Aktualne narzędzie(a)	Czy narzędzie podyktowane jest przez recenzenta projektu, klienta lub kogoś innego?
Wykrywanie kolizji	Analiza oparta na wykrywaniu kolizji ma na celu sprawdzenie, czy projekty jednego lub wielu modeli nie wchodzić ze sobą w konflikt. Aby zmniejszyć liczbę zleceń zmian podczas budowy, wykrywanie konfliktów powinno być wykonane wcześniej, a potem powinno być powtarzane przez cały proces projektowania. Aby wykrywanie kolizji działało poprawnie, modele projektu muszą mieć wspólny układ współrzędnych i muszą być kompatybilne z narzędziem do wykrywania kolizji.		
Przedmiarowanie	Celem analizy jest użycie narzędzia modelowania nieruchomości / obiektu do zautomatyzowania lub uproszczenia procesu przedmiarowania. Informacje z narzędzia do obmiaru robót można następnie zaimportować lub powiązać z oprogramowaniem do kosztorysowania.		
Harmonogram zadań/4D	Harmonogram zadań umożliwia zespołowi projektu użycie modelu projektu do ustalenia kolejności prac podczas budowy. Informacji tych można następnie użyć do zmodyfikowania lub skorygowania harmonogramu budowy. Choć istnieją narzędzia umożliwiające zespołowi projektu wizualizację przebiegu budowy w czasie, żadne z tych systemów nie współpracują jeszcze automatycznie z narzędziami do harmonogramu zadań.		
Analiza kosztów/5D	Budowa modeli 5D pomaga różnym uczestnikom projektu dowolnego przedsięwzięcia budowlanego (architektom, projektantom, wykonawcom i właścicielom) zwizualizować postęp prac budowlanych i związanych z nim kosztów w czasie. Taka technika zarządzania projektem skoncentrowana na BIM może potencjalnie ogromnie usprawnić zarządzanie projektem oraz realizację projektów budowlanych o dowolnym rozmiarze i złożoności.		

Aktualne kwalifikacje

Poniżej wpisz aktualne kwalifikacje Twojej firmy poprzez wyliczenie rodzajów personelu, liczby pracowników każdego rodzaju oraz przeciętnego poziomu kwalifikacji. (Innymi słowy, gdzie firma znajduje się dziś pod względem kwalifikacji technicznych?) Przykład pokazany jest w pierwszym wierszu. Jeśli podanie dodatkowych danych dostarczy informacji, które są Twoim zdaniem ważne, proszę zawrzeć je w ramce. (np. inżynier budownictwa lądowego i wodnego jest ekspertem technicznym wykonującym analizę, ale jest on nowicjuszem, jeśli chodzi o używanie nowoczesnych rozwiązań CAD)

Umiejętność	Typ personelu / Liczba/ Przeciętny poziom kwalifikacji
Przykład: Projektowanie 2D CAD	Kierownik projektu / 3 / Nowicjusz – Inżynier budownictwa lądowego i wodnego / 5 / Średni poziom – Kreślarz / 2 /Ekspert
Projektowanie 2D CAD	
Projektowanie 3D	
Geodezja	
Wizualizacja	
Analiza	
Symulacja obiektu	
Inne	

Istniejący plan szkolenia

Czy w Twojej firmie istnieje obecnie proces szkolenia personelu (np. korzystanie ze szkoleń prowadzonych przez instruktora, szkolenia zakładowe, uczestnictwo w konferencjach, webinarach...)? Jeśli tak, to proszę opisać rodzaje szkolenia, jakie otrzymali pracownicy, jak również formy, w jakich jest ono zwykle prowadzone. Proszę podać także wszelkie obszary szkolenia, które Twoim zdaniem mogą być potrzebne.

Plan wsparcia

Jakimi typami subskrypcji aktualnie dysponuje firma? Proszę wymienić subskrypcje, z jakiej korzysta, jak również oprogramowanie, o którym chciałbyś dowiedzieć się więcej. Proszę skorzystać z poniższego linku, aby uzyskać więcej informacji na temat usług wsparcia: www.autodesk.pl/subscription/maintenance

Oprogramowanie	Typ Subskrypcji (Maintenance / Desktop / Brak)	Informacje kontaktowe	Godziny kontaktu
Przykład: AutoCAD Civil 3D	Autodesk PremiumSupport	1-800-555-5555	08:00 – 18:00 CET

BIM dla infrastruktury

W ramach poniżej odpowiedz na poniższe pytania dotyczące Twoich doświadczeń / wrażeń na temat BIM – “Building Information Modeling” (modelowania informacji o budynku). Jeśli firma używa innego terminu, takiego, jak VDC – Virtual Design and Construction (Wirtualne projektowanie i budowa) lub CIM (Construction Information Management – Zarządzanie informacjami budowlanymi lub Modelowanie informacji lądowej i wodnej) zamiast BIM, proszę odpowiedzieć na te pytania z myślą o tym terminie.

Dlaczego jesteś zainteresowany wdrożeniem BIM dla infrastruktury?	
Czy widziałeś prezentację “BIM dla infrastruktury”?	
Co Twoim zdaniem może być największą korzyścią z wdrożenia “BIM dla infrastruktury”?	
Jakie Twoim zdaniem będą największe wyzwania dla wdrożenia “BIM dla infrastruktury”?	
Czy masz jakieś cele odnośnie BIM? Jeśli tak, to jakie one są?	

Kolejne kroki

Po wypełnieniu ankiety zalecamy podjęcie następnego kroku we wdrażaniu BIM dla infrastruktury w Twojej firmie.

Umów się na rozmowę ze sprzedawcą Autodesk i podziel się z nim tym dokumentem. Współpracując z Tobą może on pomóc w opracowaniu planu wdrożenia BIM dla infrastruktury, który będzie dostosowany do wymagań Twojej działalności. Może on także podzielić się z Tobą historiami sukcesów klientów, którzy z powodzeniem dokonali już przejścia na BIM w swoich organizacjach.

Jeśli aktualnie nie jesteś w kontakcie ze sprzedawcą Autodesk, kliknij poniższy link, aby zlokalizować najbliższego w Twojej okolicy www.autodesk.pl/resellers

Sprzedawcy Autodesk mogą zaoferować nie tylko doświadczenie z rozwiązaniami Autodesk, ale rozumieją także unikalne potrzeby biznesowe i branżowe danej firmy.

Dodatkowe zasoby

Dowiedz się więcej o rozwiązaniu Autodesk BIM dla infrastruktury, odwiedzając: www.autodesk.com/solutions/building-information-modeling/infrastructure

Odwiedź blog BIM dla infrastruktury: bimontherocks.com

Autodesk and the Autodesk logo are registered trademarks or trademarks of Autodesk, Inc., and/or its subsidiaries and/or affiliates, in the USA and/or other countries. All other brand names, product names, or trademarks belong to their respective holders. Autodesk reserves the right to alter product and services offerings, and specifications and pricing at any time without notice, and is not responsible for typographical or graphical errors that may appear in this document.

©2014 Autodesk, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.