



Trimble Business Center

OPROGRAMOWANIE BIUROWE



Trimble Business Center

Oprogramowanie biurowe

GEODEZJA + BUDOWNICTWO: PEWNY PRZEBIEG PRACY OD POMIARU TERENOWEGO DO WYNIKU

Wykorzystaj moc surowych danych geoprzestrzennych i konstrukcyjnych w jednym, solidnym środowisku programowym, aby z pewnością tworzyć projekt po projekcie przy użyciu oprogramowania biurowego Trimble® Business Center (TBC). Do swojej reputacji zawodowej i pomyślności finansowej dołącz unikatowe właściwości TBC aby wyróżnić się na tle konkurencji i pokazać się klientom.

Integracja danych

Jedno oprogramowanie umożliwia łączenie surowych pomiarów z odbiorników GNSS, tachimetrów i niwelatorów; następnie można dodać dane z bezzałogowych systemów lotniczych (UAV), systemów mobilnego kartowania i naziemnych skanerów laserowych, które zostaną przeskalowane do danych pomiarowych. Nie ma potrzeby importowania i eksportowania danych pomiędzy wieloma pakietami oprogramowania. Nie ma potrzeby załatwiania szkoleń, gwarancji i wsparcia technicznego dla różnych zastosowań od różnych dostawców. TBC zapewnia możliwości i daje Ci pewność, której potrzebujesz, aby dostarczać kompletne geodezyjne i budowlane produkty końcowe.

Wyniki budzące zaufanie

Pracuj na surowych danych z sensorów, nie tylko współrzędnych X,Y,Z, wyświetlaj i edytuj wysokości tyczki, stałe pryzmatu, znaczniki czasu wektorów i więcej, aby osiągnąć najbardziej dokładne wyniki poziome i pionowe. Wizualizuj swoje dane na tle zobrazowań Google Earth lub DigitalGlobe. Nie musisz pracować na fragmentach zbiorów danych lub chaotycznych projektach, które powodują kosztowne błędy i zagrażają reputacji Twojej firmy. Ze sprzętu firm trzecich lub Trimble, masz dane do tworzenia kopii zapasowych pracy w biurze i w terenie dla każdego projektu, za każdym razem.

Bogate produkty końcowe

Gdy „dobre” to za mało, z pomocą TBC możesz dostarczać różnorodne wyniki korzystając z wielu rodzajów raportów, m.in. punktów, wyrównania, przedmiaru robót, a także cyfrowych modeli powierzchni i terenu, rzutów CAD, chmur punktów, projektów korytarzy, modeli sterowania maszynami i obrazów ze stanowiska. Możesz współpracować z innymi wiodącymi pakietami oprogramowania takich firm jak Autodesk®, Bentley® lub ESRI dzięki obsłudze importu i eksportu różnorodnych typów plików innych producentów. Gdy nadejdzie czas na opublikowanie projektu, zapisz go i udostępnij online w Trimble Connect, Trimble Sync Manager™, Trimble Clarity lub Bentley ProjectWise®, a wszystko to możesz zrobić w TBC.



Używaj chmury dla prawdziwej, prostej produktywności

Połączenie TBC i platformy Trimble Connect pomoże Ci przesyłać dane do zespołów w terenie i z powrotem do biura, wizualizować i udostępniać projekty klientom oraz klientom klientów i nie tylko. Jest to chmura dla profesjonalistów z branży budowlanej i geodezyjnej.

- ▶ Wysyłanie danych projektu i plików do Trimble Access™ 2018.00 i późniejszych za pomocą Trimble Sync Manager
- ▶ Publikowanie danych ze stanowiska tachimetru i SX10 do Trimble Clarity, a następnie udostępnianie tych danych klientom i umożliwianie pracy w trójwymiarze
- ▶ Przetaczanie mapy tła, która aktualizuje się na podstawie lokalizacji projektu, zapisywanie i wczytywanie projektów TBC z Trimble Connect

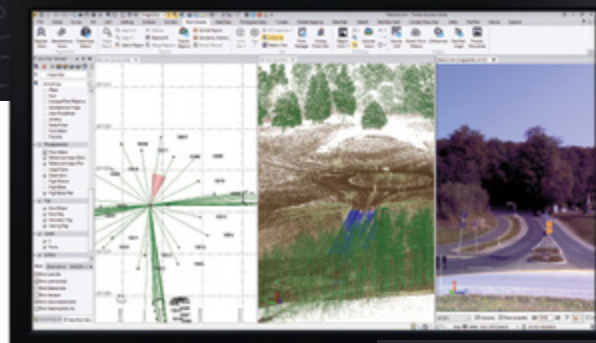
Obsługiwane zadania

Jedno geodezyjne i budowlane oprogramowanie biurowe CAD, które zrobi wszystko, czego potrzebujesz.

Kontrola jakości danych terenowych

Importuj i łącz surowe dane Trimble i innych producentów.

- ▶ Wizualizacja, współdzielenie i pomiar danych w wielu widokach i raportach.
- ▶ Kontrola i edycja surowych danych przy użyciu arkuszy kalkulacyjnych, filtrów wyboru i interaktywnych menu właściwości.
- ▶ Synchronizacja danych z Trimble Access, SCS900, i systemami sterowania maszyn.
- ▶ Przetwarzanie kodów obiektów z terenu lub wprowadzonych w TBC.
- ▶ Przedstawianie danych na tle map, obrazów z georeferencją lub nakładając je w Google Earth.

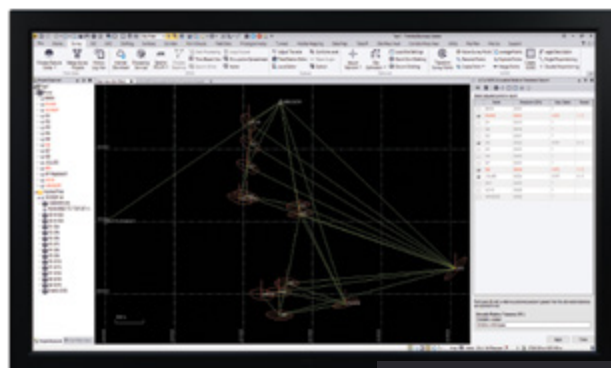


Korzystanie z wielu widoków do przeglądania i edycji surowych danych

Wyrównanie i COGO

Skutecznie redukuj obserwacje i wykonuj pomiary katastralne.

- ▶ Przetwarzanie statycznych i kinematycznych obserwacji GNSS i edycja surowych danych.
- ▶ Obliczanie i wyrównywanie ciągów tachimetrycznych i niwelacyjnych.
- ▶ Przenoszenie danych z notatek terenowych do Edytora niwelacji i Edytora tachimetrii.
- ▶ Przeprowadzanie wyrównania metodą najmniejszych kwadratów dla mieszanych obserwacji i ograniczeń danych w Wyrównaniu Sieci.
- ▶ Intuicyjne wprowadzanie planów pomiarowych, tworzenie opisów prawnych oraz obliczanie niedomknięcia działek za pomocą polecenia Utwórz COGO.

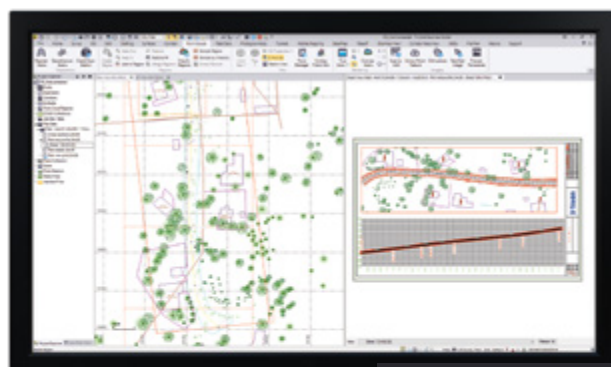


Stosowanie wyrównania metodą najmniejszych kwadratów w Wyrównaniu Sieci

CAD i kreślarstwo

Twórz z łatwością wydruki końcowe zmierzonych linii, modeli budowlanych i projektów dróg.

- ▶ Rysowanie i edycja punktów, linii 2D i 3D oraz geometrii CAD.
- ▶ Wykorzystanie Dynaviews do umieszczania danych przestrzeni modelu w arkuszach wydruku.
- ▶ Dodawanie dynamicznych etykiet, tabeli linii i tuków, podziątek i innych elementów mapy.
- ▶ Automatyczne tworzenie profili i przekrojów powierzchni lub korytarzy na podstawie osiowania.
- ▶ Tworzenie cyfrowych produktów końcowych takich jak pliki DWG CAD lub wydruków w postaci zestawów rzutów lub plików PDF 3D do komunikacji i współpracy.

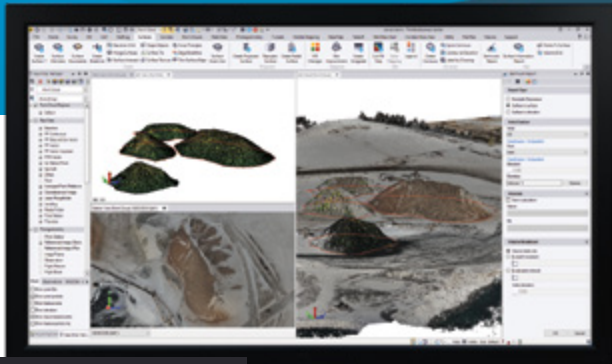


Tworzenie zestawów rzutów i profili za pomocą widoku Dynaview

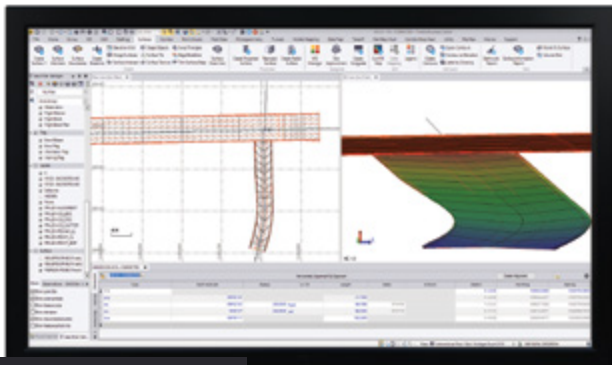


Obsługiwane zadania

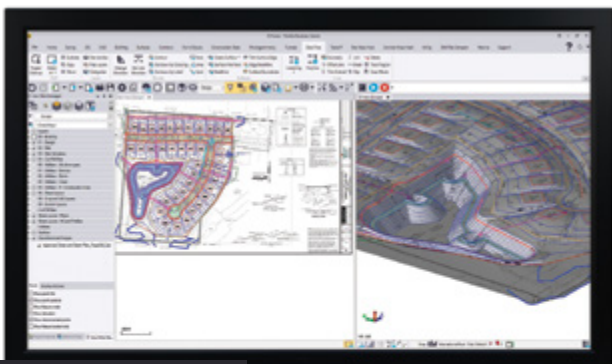
Jedno geodezyjne i budowlane oprogramowanie biurowe CAD, które zrobi wszystko, czego potrzebujesz.



Obliczanie powierzchni i objętości



Modelowanie i wizualizacja prostych lub skomplikowanych osiowań i korytarzy



Zamiana zestawów rzutów z plików PDF na linie i modele 3D

Powierzchnie i Objętości

Twórz, przetwarzaj i dostarczaj złożone modele powierzchni dla urządzeń terenowych, systemów sterowania maszynami oraz do eksportu w formatach innych producentów.

- ▶ Tworzenie powierzchni tradycyjnych, rzutowanych/pionowych i promieniowych, które są automatycznie aktualizowane po modyfikacji elementów tworzących powierzchnię.
- ▶ Generowanie szybkich i dokładnych raportów objętości dla porównania powierzchni, hałd/wykopów i powierzchni korytarzy.
- ▶ Obliczanie powierzchni wykopu/nasywu w siatce i raportów przy użyciu niestandardowego mapowania kolorów.
- ▶ Określanie warstw i etykiet, które aktualizują się wraz ze zmianami powierzchni.
- ▶ Odzworowywanie obiektów na powierzchni i tworzenie porównań punktów-do-powierzchni.

Korytarze

Modeluj i steruj osiowaniami i parametrycznie zaprojektowanymi korytarzami.

- ▶ Definiowanie osiowań poziomych i pionowych od zera lub na podstawie istniejących linii CAD z obsługą równań pikietażu i przechytek.
- ▶ Wprowadzanie instrukcji szablonu korytarza z interaktywną, graficzną informacją zwrotną.
- ▶ Obsługa złożonych projektów jezdni za pomocą instrukcji warunkowych oraz tabel nachylenia i węzłów.
- ▶ Projektowanie elementów korytarza takich jak skrzyżowania, łącznice, węzły z podpowiedziami parametrów.
- ▶ Tworzenie raportów robót ziemnych korytarzy, nanoszenie właściwości materiałów oraz tworzenie powierzchni podłoża.

Przygotowanie danych

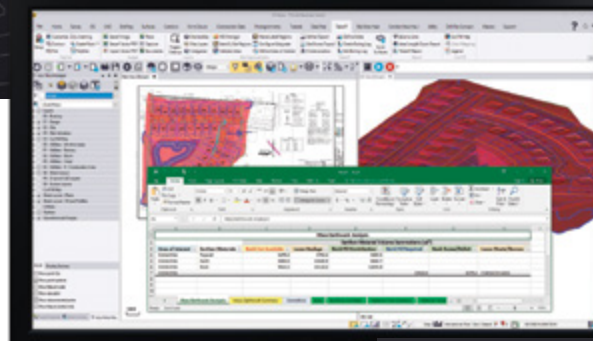
Miej pewność, że dane są uporządkowane, aktualne i dostarczone we właściwym formacie.

- ▶ Importowanie, porządkowanie i organizowanie danych CAD i PDF przy użyciu funkcji Czyszczenie Projektu.
- ▶ Wydobywanie i dygitalizacja danych z wektorowych plików PDF
- ▶ Zamiana dwuwymiarowych warstw, punktów, linii i wieloboków na modele 3D.
- ▶ Interakcja z projektami terenów i korytarzy utworzonymi w pakietach innych producentów z obsługą różnych formatów CAD i BIM.
- ▶ Tworzenie linii, powierzchni i stref unikania dla systemów sterowania maszynami.

Wielkości wyjściowe i transport materiałów

Obliczaj masy ziemne i ilości materiału w projekcie budowlanym.

- ▶ Definiowanie ulepszeń terenu w Menadżerze Budowy dla obliczeń i raportów.
- ▶ Tworzenie raportów wielkości wyjściowych dla mas ziemnych, materiałów i kosztów.
- ▶ Równowaga i optymalizacja objętości robót ziemnych w celu zmniejszenia zapotrzebowania i odpadów.
- ▶ Planowanie i projektowanie optymalnych tras transportu materiałów.
- ▶ Tworzenie wykresów i raportów transportu materiałów do planowania i monitorowania postępów dla terenów i korytarzy.

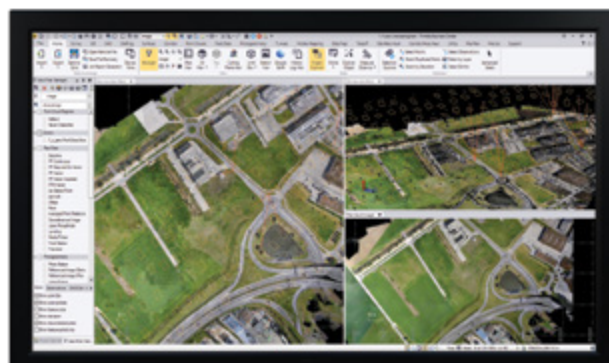


Obliczanie mas ziemnych, materiałów i kosztów

Trimble VISION oraz Fotogrametria Lotnicza

Mierz i modeluj dane pozyskane przy użyciu technologii Trimble VISION™ i UAS za pomocą wysoce zautomatyzowanych procesów działania.

- ▶ Wydobywanie punktów i geometrii z obrazów naziemnych, ortobrazów i danych chmury punktów.
- ▶ Możliwość wyboru TBC lub UASMaster do wyrównania zdjęć i tworzenia produktów końcowych.
- ▶ Automatyczne tworzenie punktów wiążących i dopasowywanie fotopunktów.
- ▶ Tworzenie wysokiej jakości chmur punktów, ortofotomap i rastrowych NMT z UAV Trimble lub innych producentów.
- ▶ Przetwarzanie i tworzenie produktów końcowych na podstawie zdjęć ukośnych w UASMaster.

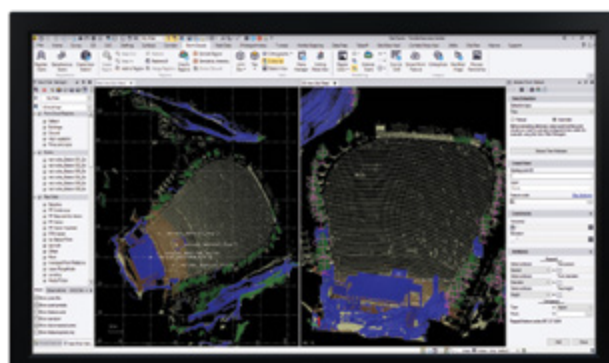


Wyrównywanie danych UAV i tworzenie produktów końcowych

Skaning i chmury punktów

Przeglądaj, kontroluj i wyodrębniaj dane z naziemnych, mobilnych i lotniczych chmur punktów.

- ▶ Kolorowanie, rejestracja, georeferencja i wyrównanie skanów z Trimble SX10.
- ▶ Import i rejestracja danych ze skanerów laserowych Trimble TX6 i TX8 oraz innych producentów.
- ▶ Skalowanie skanów i chmur punktów do danych pomiarowych w zintegrowanym środowisku projektu.
- ▶ Klasyfikacja regionów, podział chmury punktów i wykorzystywanie obszarów ograniczających do manipulowania danymi skanowania w formatach *.las, *.pts, *.e57, i innych.
- ▶ Wyodrębnianie punktów, atrybutów i linii 3D korzystając z niestandardowych płaszczyzn oraz narzędzi do automatycznego i pół-automatycznego wyodrębniania obiektów.

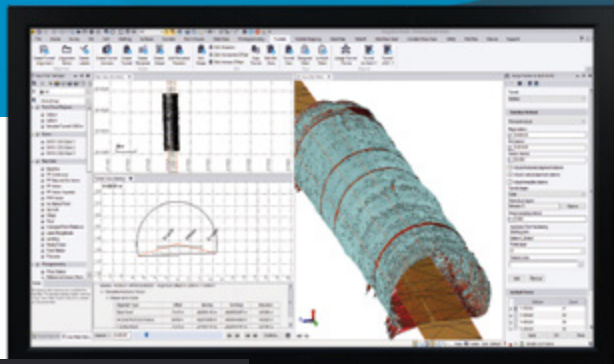


Wyodrębnianie obiektów ze skanów i chmur punktów



Obsługiwane zadania

Jedno geodezyjne i budowlane oprogramowanie biurowe CAD, które zrobi wszystko, czego potrzebujesz.

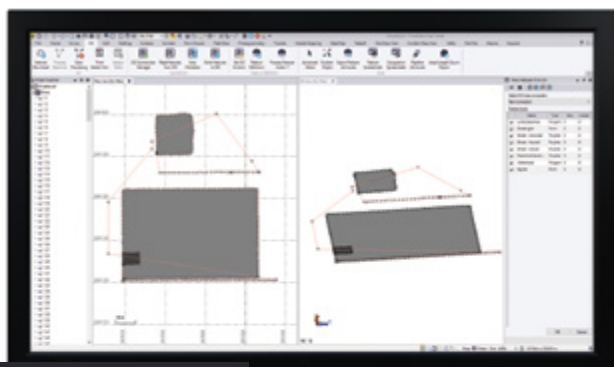


Wykorzystywanie chmury punktów lub danych z pomiaru do budowania modeli tunelu

Tunele

Pracuj z modułem Tunele Trimble Access i korzystaj z opcji chmury punktów i narzędzi do raportowania TBC.

- ▶ Parametryczne projektowanie szablonów kształtu tunelu z dynamicznym interfejsem przekrojów.
- ▶ Przygotowanie geometrii tunelu i punktów tyczenia.
- ▶ Wizualizacja i rysowanie tuneli przy użyciu obiektów Siatka projektowanego tunelu oraz Siatka tunelu powykonawczego.
- ▶ Przypisywanie punktów z pomiaru powykonawczego oraz danych chmur punktów w celu tworzenia niestandardowych Raportów Tunelu Powykonawczego z informacjami na temat nadmiaru i niedoboru urobku oraz objętości.
- ▶ Generowanie raportów ASCII na temat tunelu.

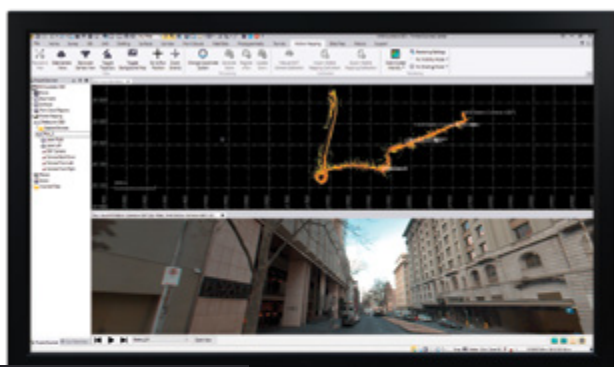


Import danych SSF i atrybutów poprzez geobazę plikową

GIS

Integruj dane GIS z danymi pomiarowymi i dostarczaj produkty do środowiska ESRI.

- ▶ Wyodrębnianie schematów i zamiana na biblioteki kodów obiektów.
- ▶ Import i eksport do geobazy plikowej.
- ▶ Postprocessing danych GNSS *.ssf z TerraFlex™ i innych źródeł danych terenowych Trimble GIS.
- ▶ Mapowanie metadanych z połączeń ze źródłem danych.
- ▶ Obsługa plików *.cor z obiektami i atrybutami z programu Trimble GPS Pathfinder® Office (PFO).



Praca na danych trajektorii, zarejestrowanych chmurach punktów i zobrazowaniach

Mobilne kartowanie

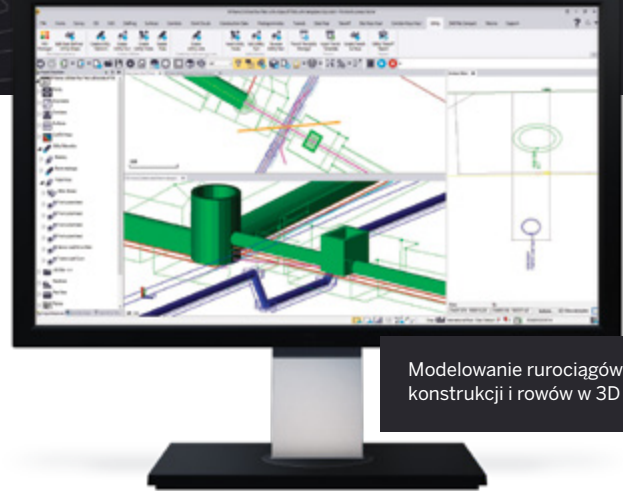
Przetwarzaj, wykorzystuj i integruj dane z platform Trimble do mobilnego kartowania.

- ▶ Wyrównanie, kolorowanie i rejestracja skanów.
- ▶ Kalibracja systemów kamer mobilnego kartowania.
- ▶ Wyświetlanie serii mobilnego kartowania i wydobywanie punktów.
- ▶ Eksport danych do formatu plików programów zewnętrznych i Trimble, np. Mapillary i TMX.
- ▶ Integracja danych mobilnego kartowania z danymi GNSS, tachymetrycznymi i innymi danymi pomiarowymi i budowlanymi.

Modelowanie instalacji

Definiuj sieci grawitacyjne lub ciśnieniowe do obliczenia wielkości wyjściowych i wizualizacji.

- ▶ Tworzenie sieci instalacji sanitarnych.
- ▶ Dostosowywanie kształtów i struktur instalacji.
- ▶ Projektowanie parametrycznych szablonów i powierzchni wykopu.
- ▶ Dodawanie modeli instalacji do istniejących terenów prac, geometrii CAD i powierzchni.
- ▶ Tworzenie dostosowanych raportów wielkości wyjściowych.

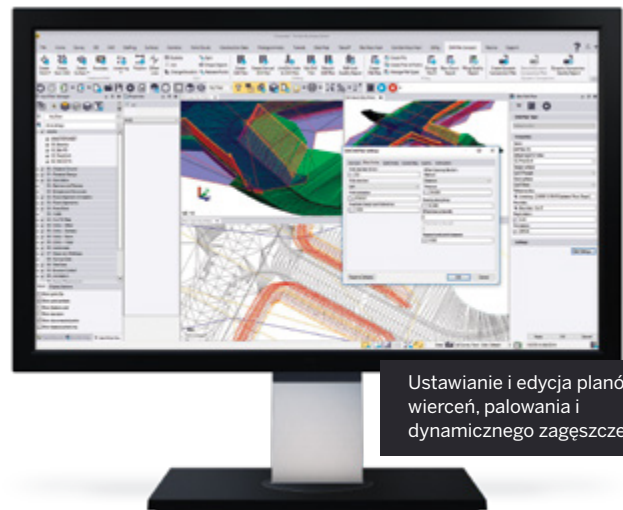


Modelowanie rurociągów, konstrukcji i rowów w 3D

Wiercenie, palowanie i dynamiczne zagęszczenie

Przygotuj plany pracy i połącz się z systemami DPS900.

- ▶ Tworzenie planów wiercenia i raportów roboczych.
- ▶ Tworzenie planów palowania fundamentów i raportów roboczych.
- ▶ Tworzenie planów dynamicznego zagęszczenia i raportów roboczych.
- ▶ Dostosowywanie typów pali i raportów o jakości wierceń.
- ▶ Import i eksport do systemów Trimble DPS900.



Ustawianie i edycja planów wierceń, palowania i dynamicznego zagęszczenia

DOSTOSUJ TBC PRZY UŻYCIU MAKRO

Użyj skryptów IronPython i uzyskaj dostęp do obiektów i połączeń TBC, aby pisać własne polecenia lub szyfrować i publikować własne makra do dystrybucji online. TBC umożliwia spełnianie lokalnych wymagań i tworzenie niestandardowych produktów końcowych, jak nigdy dotąd.

Dowiedz się więcej i uzyskaj pomoc w społeczności TBC Macros Community, która jest częścią TBC Trimble Community:

<https://community.trimble.com/groups/trimble-business-center-group>



WYMAGANIA SYSTEMOWE

System operacyjny

- Microsoft® Windows® 10 (wersja 64-bitowa)
- Microsoft Windows 8 (wersja 64-bit)
- Microsoft Windows 7 (wersja 64-bit z Service Pack 1)

Procesor

- Dwurdzeniowy 1.80 GHz lub lepszy
- Czterordzeniowy 2.80 GHz lub lepszy (dodatkowe rdzenie z wielowłtkowością współbieżną (Hyper-Threading) wysoce rekomendowane) dla modułów Aerial Photogrammetry, Mobile Mapping i Scanning

RAM

- 4 GB lub więcej
- Zalecane 32 GB lub więcej dla dla modułów Aerial Photogrammetry, Mobile Mapping i Scanning

Dysk twardy

- Zalecane 10 GB lub więcej
- Wymagane 100 GB wolnej pamięci na dysku SSD o całkowitej pojemności 500 GB zalecane do pracy na modułach Aerial Photogrammetry, Mobile Mapping i Scanning

Grafika

- Karta graficzna kompatybilna z DirectX 11 z pamięcią 512 MB lub więcej
- OpenGL wersja 3.2 lub późniejsza wymagana podczas pracy z danymi chmury punktów (zalecana najnowsza wersja)
- Karta graficzna 8 GB lub lepsza (NVIDIA Quadro P4000 lub podobna) wymagana podczas pracy z modułami Aerial Photogrammetry, Mobile Mapping i Scanning

Monitor

- 1920 x 1080 lub o wyższej rozdzielczości z 256 kolorami lub więcej (przy 96 DPI)

Obsługiwane języki

- uproszczony chiński
- czeski
- duński
- holenderski
- angielski US
- angielski UK
- fiński
- francuski
- niemiecki
- włoski
- japoński
- koreański
- norweski
- polski
- portugalski
- rosyjski
- hiszpański
- szwedzki



ZASOBY EDUKACYJNE

Jesteś zainteresowany TBC ale zastanawiasz się jak zacząć? Chcesz dowiedzieć się więcej? Oferujemy szereg pomocnych zasobów, które zapewnią Ci szybką produktywność. Nauka TBC jeszcze nigdy nie była tak prosta.

TBC Power Hour:

Comiesięczne sesje na żywo, podczas których w roli gospodarza pojawia się ktoś z Trimble lub inna osoba związana z branżą, która wyjaśnia i prezentuje pracę w TBC. Wszystkie sesje są później dostępne za darmo: http://infogeospatial.trimble.com/TBC_PowerHour.html

Strona internetowa TBC:

Nasza strona główna, na której dostępne są pliki do pobrania, informacje dotyczące pomocy technicznej, biuletyny oraz referencje klientów i filmy wideo: <http://www.trimble.com/tbc>

Tutoriale TBC:

Krok po kroku, na przykładowych danych wykonuj polecenia zawarte w instrukcji PDF, w której wyjaśniamy i prezentujemy konkretne zadania i wprowadzamy do TBC: <https://geospatial.trimble.com/trimble-business-center-tutorials>

Kanał TBC w serwisie YouTube:

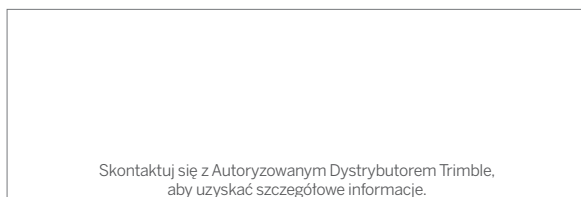
Oglądaj wideo, w których nasz zespół wyjaśnia działanie określonych funkcji lub omawia nowości najnowszego wydania: <https://www.youtube.com/user/TBCSurvey>

Strona TBC Trimble Community:

Dołącz do innych użytkowników TBC i zadawaj pytania, prezentuj projekty i ucz się od kolegów na otwartym forum internetowym: <https://community.trimble.com/groups/>

Strona TBC na Facebooku:

Śledź nas i szukaj najnowszych ogłoszeń, webinarów i aktualności związanych z TBC: <https://www.facebook.com/Trimble-Business-Center>



Skontaktuj się z Autoryzowanym Dystrybutorem Trimble, aby uzyskać szczegółowe informacje.

AMERYKA PÓŁNOČNA
Trimble Inc.
10368 Westmoor Drive
Wesminster CO 80021
USA

EUROPA
Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
1165479 Raunheim
NIEMCY
+49-6142-2100-0 telefon
+49-6142-2100-550 faks

AZJA-PACYFIK
Trimble Navigation
Singapore PTE Limited
3 HarbourFront Place
#13-02 HarbourFront Tower Two
Singapore 099254
SINGAPUR
+65-6871-5878 telefon
+65-6871-5879 faks

© 2006–2018, Trimble Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Trimble, logo the Globe & Triangle i GPS Pathfinder są znakami towarowymi firmy Trimble Inc. zastrzeżonymi w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. TerraFlex, Trimble Access, Trimble Sync Manager i VISION są znakami towarowymi firmy Trimble Inc. Microsoft i Windows są zastrzeżonymi znakami towarowymi lub znakami towarowymi firmy Microsoft Corporation w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Autodesk jest znakiem towarowym firmy Autodesk, Inc., i/lub jej oddziałów i/lub spółek powiązanych, w Stanach Zjednoczonych, Bentley i ProjectWise są zastrzeżonymi lub niezastrzeżonymi znakami towarowymi lub znakami usługowymi firmy Bentley Systems, Incorporated lub jednej z należącej do niej w całości bezpośredniej lub pośredniej spółki zależnej. Wszystkie inne znaki towarowe stanowią własność swoich prawnych właścicieli. PN 022543-256P-POL (10/18)