

## Definicja układu współrzędnych w Revicie na podstawie mapy DWG.

### Dla Revita do wersji 2020.1

1. Podczytanie mapy i zasady działania Survey point (pl. Punkt pomiarowy) i Base point (pl. Punkt bazowy projektu)
  - a. Tworzę nowy projekt na podstawie firmowego szablonu.
  - b. W AutoCADzie sprawdzam w jakich jednostkach została opracowana mapa! – to zdecydowanie ułatwi zarządzanie tą mapą w Revicie po imporcie.
  - c. Przechodzę na zakładkę **Zarządzaj** (ang. Manage) → **Jednostki projektu** (ang. Project units). Zmieniam **jednostki** na takie, jakie odczytałem w AutoCAD – przeważnie będą to metry.
  - d. Zakładka **Wstaw** → **Połączenie CAD**
  - e. Jako jednostki importu **wybieram metry** i wstawiam **Centrum do centrum**, lub **Ręcznie – centrum**

#### UWAGA:

Po wczytaniu mapy uruchom narzędzie **Wymiar wyrównany**, zmierz na mapie odcinek o znanej długości (np. między krzyżami nitkowymi) i sprawdź, czy wartość jest poprawna. Jeżeli nie, usuń mapę i wczytaj ją ponownie z inną jednostką. Unikaj skalowania wczytanych plików DWG, ponieważ to często powoduje pojawienie się niedokładności w pracy z mapą...

- f. Będąc na widoku, gdzie widoczna jest mapa, wpisuję na klawiaturze skrót **VG**, żeby wyświetlić **Punkt pomiarowy i Punkt bazowy**

Widoczność	Rzutowanie/Powierzchnia		
	Linie	Wzory	Przezroczys...
<input checked="" type="checkbox"/> Systemy elementów ścian os...			
<input checked="" type="checkbox"/> Systemy meblowe			
<input checked="" type="checkbox"/> Szprosły ścian osłonowych			
<input checked="" type="checkbox"/> Słupy			
<input checked="" type="checkbox"/> Słupy konstrukcyjne			
<input checked="" type="checkbox"/> Teren			
<input checked="" type="checkbox"/> Działki			
<input checked="" type="checkbox"/> Granice nieruchomości			
<input checked="" type="checkbox"/> Pas			
<input checked="" type="checkbox"/> Peizaż			
<input type="checkbox"/> Punkt bazowy projektu			
<input type="checkbox"/> Punkt pomiarowy			
<input checked="" type="checkbox"/> Ukryte linie			
<input checked="" type="checkbox"/> Usługi komunalne			



2. Po wczytaniu mapy mamy dwie możliwości ustawienia układu współrzędnych:
  - a. **Automatyczne pobierane układu współrzędnych z mapy**
    - i. **Kółko (Base point – punkt bazowy)** – odpinam spinacz i przesuвам w punkt o znanych współrzędnych– może to być krzyż nitkowy (wykorzystaj do przesunięcia narzędzie **Wyrównaj** (ang. Align)) - i **!!!zamynam spinacz!!!**

- ii. **Trójkąt** – przesuwam w ten sam punkt, **ale z odpiętą agraftką** – jeżeli agraftka będzie zapięta, to współrzędne będą zamrożone i za chwilę trójkąt zostanie w swojej pozycji, a wystrzeli samo kółko

Teraz nastąpi moment, kiedy pobierzemy do projektu Revit'owego współrzędne z podczytanej mapy.

- iii. Przechodzę na zakładkę **Zarządzaj (ang. Manage) → Współrzędne (ang. Coordinates)** i wybieram **Pobierz współrzędne (ang. Acquire coordinates)**
- iv. **Klikam na mapę.**

Ta funkcja zawsze przypisuje współrzędne do kółka, oraz jeżeli trójkąt „jest otwarty” – czyli współrzędne są odblokowane, to również do trójkąta.

- v. Zaznaczam trójkąt i zapinam spinacz, żeby zamrozić nowe współrzędne w tym miejscu.
- vi. Przesuwam odpięte kółko w dowolne miejsce definiując tym samym położenie lokalnego zera projektu

#### **b. Ręczne definiowanie współrzędnych**

- i. **Kółko** – odpinam spinacz, przesuwam w punkt o znanych współrzędnych i zamykam kłódkę
- ii. **Trójkąt** - klikam na niego i otwieram spinacz (klikając w niego LP)
- iii. Wpisuję w kółko nowe współrzędne odczytane np. z krzyża nitkowego, każdorazowo zatwierdzając przyciskiem **Enter**. Po każdym wciśnięciu Enter, lokalizuję mapę skrótem **ZF** („Zoom to fit” czyli dopasuj do ekranu) – mapy z obszaru Polski będą zawsze baaaardzo daleko!
- iv. Po wpisaniu wszystkich współrzędnych, przesuwam odpięty trójkąt w miejsce, gdzie znajduje się kółko, dopasowuję go narzędziem **Wyrównaj (Align)** do krzyża nitkowego i zamykam spinacz.
- v. Teraz już bez obaw mogę odpiąć kółko i niezależnie od mapy przesunąć je w odpowiednie miejsce.

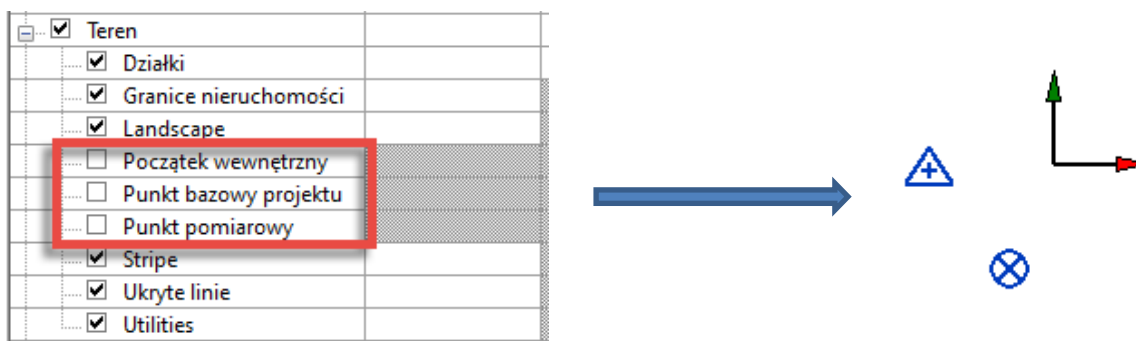
### **Dla Revita od wersji 2020.2**

1. Podczytanie mapy i zasady działania Survey point (pl. Punkt pomiarowy) i Base point (pl. Punkt bazowy projektu) oraz Internal Point (Początek wewnętrzny)
  - a. Tworzę nowy projekt na podstawie firmowego szablonu.
  - b. W AutoCADzie sprawdzam w jakich jednostkach została opracowana mapa! – to zdecydowanie ułatwi zarządzanie tą mapą w Revicie po imporcie.
  - c. Przechodzę na zakładkę **Zarządzaj (ang. Manage) → Jednostki projektu (ang. Project units)**. Zmieniam **jednostki** na takie, jakie odczytałem w AutoCAD – przeważnie będą to metry.
  - d. Zakładka **Wstaw → Połączenie CAD**
  - e. Jako jednostki importu **wybieram metry** i wstawiam **Centrum do centrum**, lub **Ręcznie – centrum**

**UWAGA:**

Po wczytaniu mapy uruchom narzędzie **Wymiar wyrównany**, zmierz na mapie odcinek o znanej długości (np. między krzyżami nitkowymi) i sprawdź, czy wartość jest poprawna. Jeżeli nie, usuń mapę i wczytaj ją ponownie z inną jednostką. Unikaj skalowania wczytanych plików DWG, ponieważ to często powoduje pojawienie się niedokładności w pracy z mapą...

- f. Będąc na widoku, gdzie widoczna jest mapa, wpiszę na klawiaturze skrót **VG**, żeby wyświetlić **Punkt pomiarowy, Punkt bazowy oraz Początek wewnętrzny**



**UWAGA:**

Te trzy punkty mogą leżeć w tym samym miejscu, jeden na drugim, ale zawsze są!

Na zdjęciu powyżej zostały „ręcznie” rozsunięte dla lepszej prezentacji.

2. Po wczytaniu mapy mamy dwie możliwości ustawienia układu współrzędnych:

**a. Automatyczne pobierane układu współrzędnych z mapy**

- i. **Kółko (Base point – punkt bazowy)** – w wersji 2020.2 Autodesk usunął spinacz, który we wcześniejszych wersjach pojawiał się po zaznaczeniu „*Kółka*”, więc z samym kółkiem na tym etapie nic nie robimy.

Kółko jest niezależne od obszaru projektowego Revita (obszar o wielkości ok 16km x 16km)

Obszar projektowy i wszystko co jest na nim wstawione (np. mapa) spięte jest z elementem, który pojawił się w wersji 2020.2 Revita, czyli z **Początkiem wewnętrznym**

- ii. **Trójkąt – odpinam agrafkę !!!**

Jeżeli agrafka będzie zapięta, to po pobraniu współrzędnych z mapy, trójkąt zniknie z ekranu. Jest to spowodowane tym, że on zostanie w punkcie 0, a mapa będzie przeniesiona do docelowego położenia.

W takim przypadku wpisz ZF na klawiaturze, aby odszukać trójkąt na ekranie i przesunąć go, z ODPIĘTĄ AGRAFKĄ, w miejsce, gdzie znajduje się Punkt bazowy.

Teraz nastąpi moment, kiedy pobierzemy do projektu Revit’owego współrzędne z podczytanej mapy.

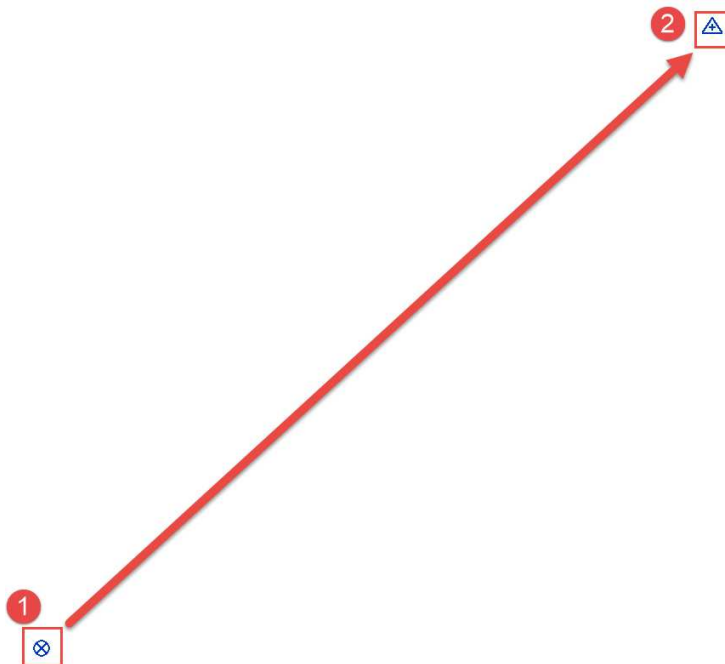
- iii. Przechodzę na zakładkę **Zarządzaj (ang. Manage) → Współrzędne (ang. Coordinates)** i wybieram **Pobierz współrzędne (ang. Acquire coordinates)**
- iv. **Klikam na mapę.**

Ta funkcja zawsze przypisuje współrzędne do kółka, oraz jeżeli trójkąt „jest otwarty” – czyli współrzędne są odblokowane, to również do trójkąta.

- v. Zaznaczam trójkąt, przesuвам go w miejsce o znanych współrzędnych (np. krzyż nitkowy) i zapinam spinacz, żeby zamrozić nowe współrzędne w tym miejscu.
- vi. Przesuвам kółko w dowolne miejsce definiując tym samym położenie lokalnego zera projektu

#### b. Ręczne definiowanie współrzędnych

- i. Po wczytaniu mapy, proponuję przesunąć ją tak, aby Początek wewnętrzny leżał w miejscu, gdzie ma być zero lokalne projektu.  
Zawsze przesuвам mapę ponieważ Początku wewnętrznego nie da się przesunąć.
- ii. **Trójkąt** - klikam na niego i otwieram spinacz (klikając w niego LP)
- iii. Wpisuję w trójkąt nowe współrzędne odczytane np. z krzyża nitkowego, każdorazowo zatwierdzając przyciskiem **Enter**. Po każdym wciśnięciu Enter, lokalizuję trójkąt skrótem **ZF** („Zoom to fit” czyli dopasuj do ekranu) – mapy z obszaru Polski będą zawsze baaardzo daleko! (ok 6500km od równika)
- iv. Po wpisaniu wszystkich współrzędnych, zamykam spinacz na trójkącie (żeby podświetlić spinacz pomóż sobie przyciskiem TAB)
- v. Wpisuję ZF na klawiaturze, żeby namierzyć mapę wraz z Punktem Bazowym
- vi. Z zakładki **Zarządzaj → Położenie → Zmień położenie projektu**
- vii. Wskazuję punkt startowy przesuwu w miejscu punktu Bazowego i punkt docelowy w miejscu położenia trójkąta.



- viii. Wpisuję skrót ZF, żeby dopasować zawartość do ekranu

ix. Jeżeli trójkąt nie znajduje się w pkcie o znanych współrzędnych, to powtarzam zmianę położenia projektu

x. Zamykam spinacz, który pojawi się po zaznaczeniu trójkąta.

3. Obrót północy projektu

- a. We **Właściwościach widoku** (okno właściwości) odnajduję parametr: **Orientacja** (ang. Orientation) i zmieniam wartość na **Północ rzeczywistą** (ang. True North). Wstawiam **strzałkę północy** – symbol, który musi być wczytany do projektu
- b. Zmieniam wartość parametru: **Orientacja** (ang. Orientation) na **Północ projektu** (ang. Project North) i na zakładce **Zarządzaj** (ang. Manage) → **Położenie** (ang. Position) → **Obróć północ projektu** (ang. Rotate Project North)
- c. Wskazuję jedną z ukośnych linii działki lub obracam o 90 stopni w prawo lub w lewo jeżeli trzeba
  - i. strzałka północy też się obróciła!

**UWAGA: obrót północy projektu następuje zawsze wokół Początku wewnętrznego!**

Skutecznego Revitowania!

Krzysztof Adach

krzadach@cadach.pl

[www.cadach.pl](http://www.cadach.pl)