Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék 1
Intelligens elemek - oktatás 2
Kezdjük a rajzolást 2
Munka, intelligens falakkal 4
Külső falak testreszabása 4
Külső fal rajzolása 6
Belső falak rajzolása 8
Munka, intelligens ajtókkal 10
Bejárati ajtó testreszabása és elhelyezése 10
További szobák ajtóinak elhelyezése 12
Nagyszoba ajtó kiválasztása és elhelyezése 14
Munka, intelligens ablakokkal 17
Ablakok testreszabása és elhelyezése 17
További ablakok elhelyezése 18
Módosítások készítése 23
Végeredmény 2D/3D 29

Intelligens elemek - oktatás

Ez az oktatási anyag segítséget ad az új intelligens elemek használatában egy példafeladat megoldásán keresztül.

Kezdjük a rajzolást

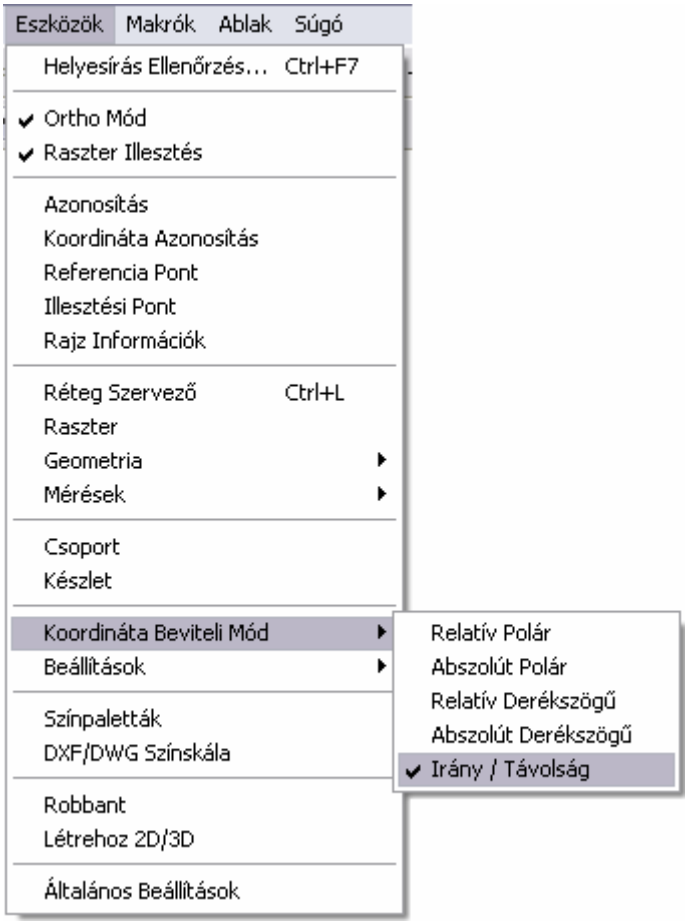
Egy új fájlt fogunk nyitni, beállítjuk a koordináta beviteli módot és létrehozzuk a rétegeket.

➔ DataCAD indítása és új fájl létrehozása:

1. Kattintson duplán az asztalon lévő DataCAD 12 ikonra a program indításához. 
2. Válassza ki a Fájl legördülő menü Új parancsát. Egy párbeszédablak jelenik meg.
3. Adja meg Fájl név mezőben az új fájl nevét (Gyakorlat).
4. Kattintson a Létrehoz gombra, vagy üssön [Enter]-t. A fájl neve látható lesz a DataCAD fejlécében a rajz útvonallal együtt.

➔ Koordináta beviteli mód kiválasztása:

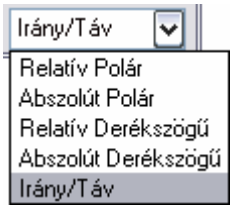
- Jelölje ki a Koordináta Beviteli Mód opciót, majd válassza ki az Irány Távolság módot.



1. ábra.) Állítsa be a koordináta beviteli módot az Eszközök legördülő menüből

- Vagy üsse le az [Insert] gombot addig, amíg az értesítés eszközsoron az „Adatmegadás: irány/távolság felirat olvasható.

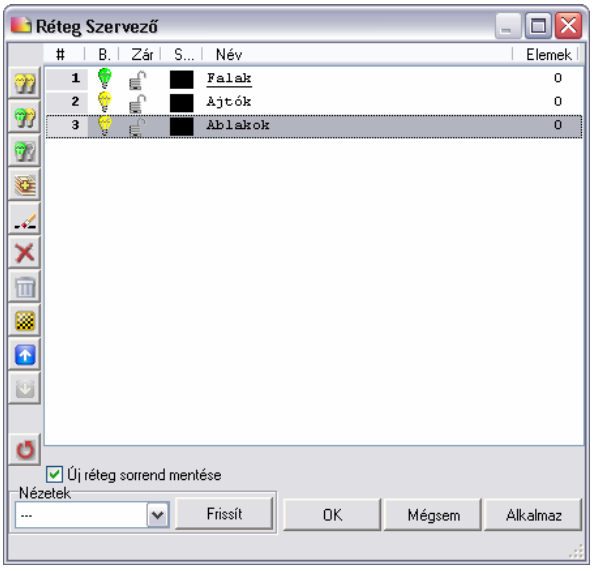
- Vagy válassza a Státusz eszközsorról az Irány/Táv módot.



2. ábra.) Beviteli mód legördülő lista

➔ Rétegszerkezet kialakítása a rajzban

1. Nyissa meg a rétegszervezőt a következő módok valamelyikével:
   - Válassza ki a Réteg Szervezőt az Eszközök legördülő menüből
   - Vagy használja a Ctrl+L gyorsbillentyűt
   - Vagy válassza ki a 2D Eszközök menüoszlop Rétegek opcióját, majd ott a Szervező… parancsot.
   - Vagy kattintson a Réteg Szervező ikonra a Státusz Panelen.
2. Nevezze át az az első réteget, dupla kattintással a nevére. Írja be: *Falak* és üssön [Enter]-t.
3. Hozzon létre két új réteget a ikonra kattintva. Írja be a beviteli mezőbe 2 és üssön [Enter]-t.
4. Nevezze át az új rétegeket *Ajtók* és *Ablakok* névre.
5. Kattintson a Mind Be ikonra az összes réteg bekapcsolásához.
6. Győződjön meg róla, hogy a zöld lámpa a Falak réteg mellett van. Ha nem, kattinson a réteg nevére és válassza az aktívvá ikont.
7. Győződjön meg róla, hogy egyik réteg sincs lezárva. Ha piros, zárt lakat ikon van valamelyik mellett, kattinson rá a kinyitáshoz.



3. ábra.) Réteg Szervező

8. Kattintson az OK-ra ha a Réteg Szervező tartalma úgy néz ki mint a fenti képen.

➔ Beállítások elmentése

- Válassza a Mentés opciót a Fájl legördülő menüből.
- Vagy használja a Ctrl+S gyorsbillentyűt.

Mindig mentse el a munkáját ha éppen meg van elégedve az eredménnyel amit létrehozott. Ez mindenképp hasznos ha vissza kell állítani egy rajzot, áramkimaradás vagy bármilyen hiba esetén.

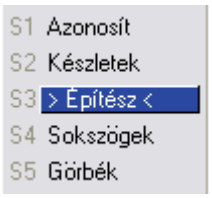
Munka, intelligens falakkal

Két alap fal típussal fogunk dolgozni az oktatási anyag során: külső és belső falakkal. Először módosításokat hajtunk végre, elmentjük más néven, betöltjük a falunkat és aktívvá tesszük. Ezután megrajzoljuk az egyedi külső falakat. Végül hozzáadjuk a belső falakat a DataCAD egy saját falával.

Külső falak testreszabása

➔ Külső falak betöltése

1. Válassza a 2D Szerkesztés menü Építész parancsát.



2. Kapcsolja be az Auto 3D opciót a Falak menüben.



3. Válassza a Szervező… opciót a Falak menüben.



4. Jelölje ki a 2x4_Clapboard fal típust és kattintson a Betölt gombra. Az eddig szürkén megjelenő fal tulajdonságok szakasz most megjelenik és személyre szabható.

➔ Külső fal testreszabása és a változtatások elmentése:

1. A Fal tulajdonságok, Vonal tulajdonságok, Véglezárások és Nyílások részt most ne változtassa meg.
2. Módosítsa az 1. vonal anyagát a Megjelenítés / Render tulajdonságok szakaszban:

- Győződjön meg róla, hogy a Vonal Tulajdonságok szakasz, Vonal mezőjében az 1 látható.
- Győződjön meg róla, hogy a Tengely vonal részben a Külső látható. Ez azt jelenti, hogy amikor rajzolja a falat, az a külső oldala mentén fog létrejönni.
- Kattintson a Betölt gombra. Az Anyag fájl betöltése párbeszédablak megjelenik.
- Tallózzon a Materials /Siding/Wood mappához és itt válassza ki a BarnBoard100.ini fájlt dupla kattintással. Figyelje meg, hogy a kiválasztott anyag megjelenik az Anyag mezőben.

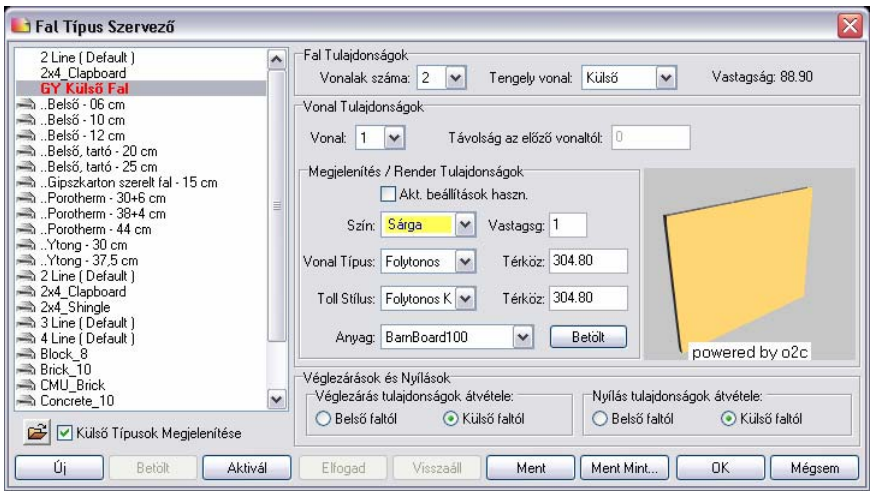
3. Változtassa meg a 2. vonal színét a Megjelenítés / Render tulajdonságok szakaszban:
   - Válassza ki a Vonal Tulajdonságok szakasz, Vonal legördülő mezőjéből a 2 számot.

> Figyelje meg, hogy a Távolság az előző vonaltól mező megváltozik. A 2-vonalas falaknál, mint ez is, a második vonal távolsága egyenlő a fal teljes vastagságával. Ha megváltoztatja az értéket, megváltozik a Vastagság érték is.

   - Vegye ki a pipát az *Akt. beállítások haszn.* jelölődobozból. Ezzel hozzáférhetővé válik a Megjelenítés / Render tulajdonságok szakasz. Ha bejelölve hagyja, a fal belső vonala az éppen aktuális rajzolási színnel fog létrejönni (esetünkben, fehér).
   - Válassza a Zöld színt a Szín legördülő menüből. A 2D rajzban a fal belső része zöld színnel fog létrejönni fehér helyett.
   - Kattintson a *Betölt* gombra. Az Anyag fájl betöltése párbeszédablak megjelenik.
   - Tallózzon a Materials/Matte/Yellow mappához és itt válassza ki a Deco_Peach_Matte.ini fájlt dupla kattintással. Figyelje meg, hogy a kiválasztott anyag megjelenik az Anyag mezőben. Nézze meg az előkép ablakban, hogyan fog kinézni a fal a rajzban.

4. Mentse el a testreszabott fal típust:
   - Kattintson a *Ment Mint…* gombra. Megjelenik az „Adja meg a faltípus nevét” párbeszédablak.
   - Adja meg névnek *GY Külső Fal* a név beviteli mezőben.
   - Kattinson a *Mentés* gombra vagy üssön [Enter]-t az új fal típus merevlemezre való mentéséhez. Egy megerősítést kérő párbeszédablak jelenik meg: *Változtatásokat hajtott végre a fal típuson. Menti ezeket?*
   - Kattintson a *Nem* gombra, hogy a program ne módosítsa az eredeti 2x4_Clapboard fal típust. A GY Külső Fal megjelenik a Fal típus szervező listában.

5. Töltse be a rajzba a *Betölt* gombbal és tegye aktívvá:
   - Jelölje ki a *GY Külső Fal*-at a Fal Típus Szervezőben.
   - Kattintson a *Betölt* gombra. A GY Külső Fal most már használatra kész.



4. ábra.) Fal Típus Szervező

- Kattintson az *Aktivál* gombra, majd az OK gombra a Fal Típus Szervező bezárásához.

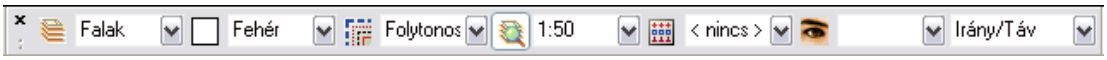
Külső fal rajzolása

➔ Fal kapcsolat és letisztítás opciók:

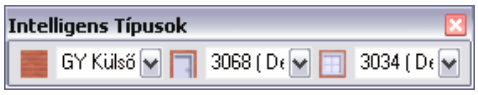
1. Győződjön meg róla, hogy az Építész/Falak menüben van és az *Auto 3D* opció be van kapcsolva.
2. Kapcsolja be a *Köt Belül* opciót a falak belső vonalainak összekötéséhez a csatlakozáskor.
3. Az *Összeköt* kapcsolóval automatikusan letisztázódnak a fal kapcsolatok.

➔ Külső falak megrajzolása:

1. Győződjön meg róla, hogy a *Falak* réteg és az *Irány/Táv* az aktív.



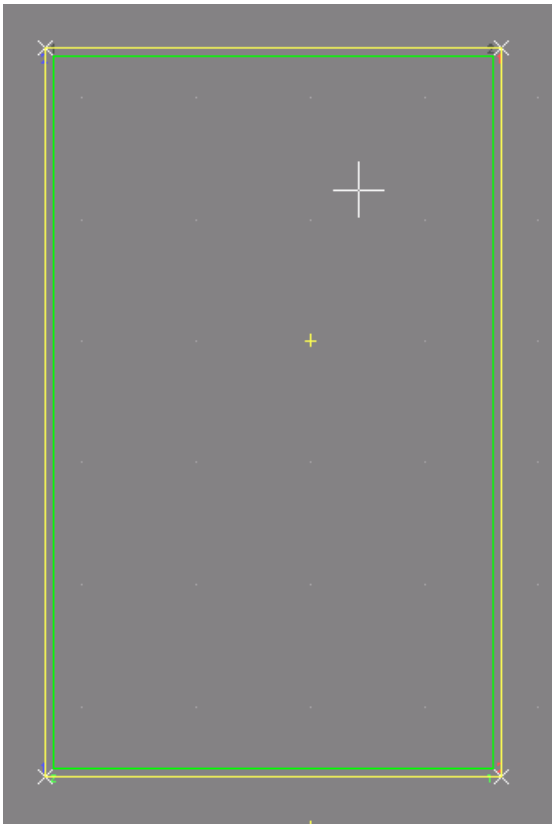
2. Válassza a *GY Külső Fal*-at az Intelligens típusok eszközsoron.



3. Helyezze el a kurzort a rajban a bal felső sarok közelében és kattintson le egyszer a bal egérgombbal.
4. Mozgassa a kurzort jobbra és üsse le a [Szóköz] billentyűt. Ezzel mondja meg a DataCAD-nek, hogy balról jobbra rajzolja a falat és pontos értékbevitelt kíván megadni. Egy üzenet jelenik meg: *Relatív távolság:*
5. Írja be **5** és üssön [Enter]-t. A DataCAD megrajzolja a falat a megadott ponttól 5 méterig. Egy üzenet jelenik meg: *Adja meg a fal belső vagy külső oldalát.*
6. Kattintson a vonal alá. Figyelje meg, hogy a vonal átvált 2-vonalas fallá. A felső (külső) fal vonal sárga, az alsó (belső) zöld, pont úgy ahogy megadtuk a GY Külső Fal létrehozásakor.

A 2-vonalas fal hozzákapcsolódik a kurzor végéhez. Ahogy megmozdítja a kurzort, a fal is mozdul vele együtt. Ha lekattint a bal egérgombbal, létrehoz egy új fal szakaszt. Jobb egérgomb kattintásra a fal elszakad a kurzortól és a DataCAD befejezi a fal rajzolást. Ha a Lezárás kapcsoló be volt kapcsolva, akkor minden fal vég le lesz zárva; ha az Összeköt is be volt kapcsolva, nem lesz minden fal vég lezárva.

7. Mozgassa a kurzort lefelé 90 fokkal, üsse le a [Szóköz] billentyűt. Írja be: **7** és üssön [Enter]-t.
8. Mozgassa a kurzort balra 90 fokkal, üsse le a [Szóköz] billentyűt. Írja be: **5** és üssön [Enter]-t.
9. Mozgassa a kurzort felfelé 90 fokkal, üsse le a [Szóköz] billentyűt. Írja be: **7** és üssön [Enter]-t. Ezzel befejezte a 4. falat.
10. Jobb egérgomb kattintással fejezze be a külső fal rajzolását.



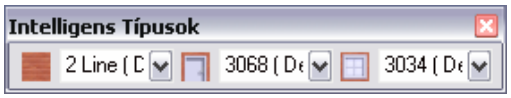
11. Mentse el rajzot a Ctrl+S billentyűvel. A *Fájl mentés (biztonsági) kész!* üzenet jelenik meg az Értesítés eszközsoron.

Belső falak rajzolása

Mi most a DataCAD által szállított 2 Line (Default) faltípust fogjuk használni. A dolgozó szoba az északi (felső) részén lesz az épületnek. A szobák a déli (alsó) felén.

➔ Az alapértelmezett 2 vonalas fal kiválasztása:

1. Győződjön meg róla, hogy az Építész/Falak menüben van és az Auto 3D opció be van kapcsolva.
2. Kapcsolja be a Köt Belül és az Összeköt opciót.
3. Válassza a GY Külső Fal-at az Intelligens típusok eszközsoron.



➔ Rajzolja meg az első belső falat, elfelezve az épületet:

1. Mozgassa a kurzort a bal belső fal mentén, amíg a dinamikus ráhúzás kijelző ki nem írja, hogy *Középpont*.
2. Használja a ráhúzást a középső egérgombbal, vagy ha nincs, az [N] billentyűvel a belső fal rajzolás elkezdéséhez.
3. Húzza a kurzort jobbra, amíg el nem éri a jobb oldali fal belső (zöld) vonalát.
4. Középső egérgombbal húzzon rá a középpontra. Egy üzenet jelenik meg: *Adja meg a fal belső vagy külső oldalát.*
5. Kattintson a vonal alá.
6. Jobb egérgomb kattintással fejezze be a belső fal rajzolását.

➔ Ossza fel az alsó helyiséget két szobára:

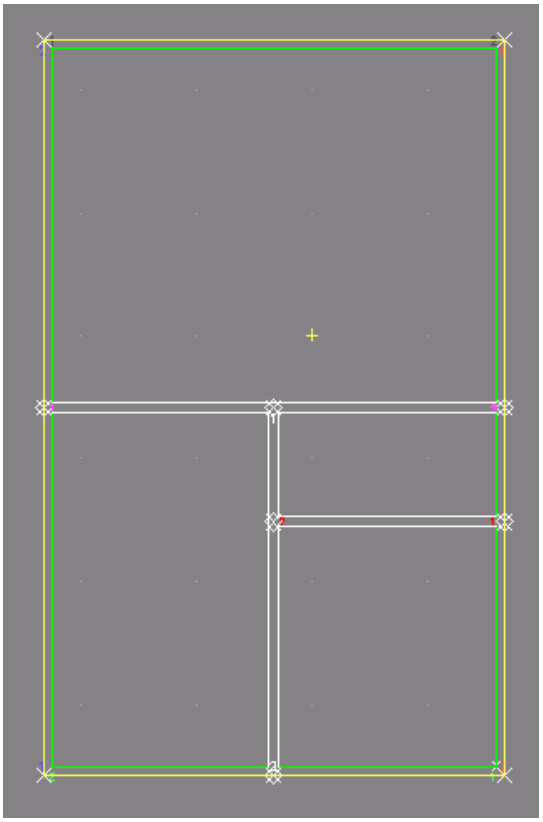
1. Mozgassa a kurzort a most megrajzolt fal alsó része mentén, amíg a dinamikus ráhúzás kijelző ki nem írja, hogy *Középpont*.
2. Használja a ráhúzást a középső egérgombbal, vagy ha nincs, az [N] billentyűvel a belső fal rajzolás elkezdéséhez.
3. Húzza a kurzort lefelé 90 fokkal, amíg el nem éri az alsó fal belső (zöld) vonalát.
4. Középső egérgombbal húzzon rá a középpontra. Egy üzenet jelenik meg: *Adja meg a fal belső vagy külső oldalát.*
5. Kattintson a vonal bal oldala mellé.
6. Jobb egérgomb kattintással fejezze be a belső fal rajzolását.

➔ Ossza fel a jobb alsó szobát két részre:

1. Helyezzen el egy referencia pontot az épület jobb alsó sarkánál:
   - Vigye a kurzort az épület jobb alsó sarkához, a zöld vonalak találkozásához.

- Középső egérgombbal fogja meg a pontot, húzza az egeret felfelé a fal mentén 90 fokban, majd jobb egérgombbal engedje el. Ezzel ez a pont lett a referencia pontja és megadta a rendszernek a rajzolási irányt.
- Üsse le a [Szóköz] billentyűt és írja be: **2,35** és üssön [Enter]-t. Ez elhelyezi a kurzort a jobb belső sarok felett 2,35 m-re, hogy elkezdhesse rajzolni a falat.

2. Húzza a kurzort balra, amíg eléri a fal oldalát. A program kéri: *Adja meg a fal következő pontját.*
3. Kattintson amikor elérte a falat. Egy üzenet jelenik meg: *Adja meg a fal belső vagy külső oldalát.*
4. Kattintson a vonal alá.
5. Jobb egérgomb kattintással fejezze be a belső fal rajzolását.



Munka, intelligens ajtókkal

Most, hogy az intelligens falak elkészültek, ideje, hogy elhelyezzünk néhány ajtót is az épületben. Egy egyedileg testreszabott ajtóval kezdünk, majd további ajtókat adunk a többi szobához.

Minden ajtót az Ajtók rétegen fogunk elhelyezni. A nyílás automatikusan létrejönnek a falakban, amelyek a Falak rétegen vannak.

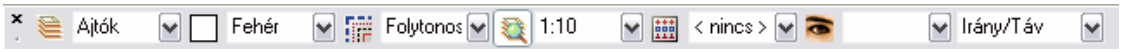
Mielőtt belekezdenénk, módosítsuk a léptéket és a raszter beállítást.

➔ Lépték módosítása:

1. Menjen a Státusz Panel-hez és használja a Réteg Keresés ikon melletti legördülő menüt.
2. Válassza ki az 1:20 léptéket. Figyelje meg, hogy a rajz most nagyobban látszik. Használhatja a kurzormozgató billentyűket, hogy pozícionálja a képernyőt a kívánt részhez.

➔ Átváltás az Ajtók rétegre:

1. Válassza az Ajtók réteget a Réteg Szervező ikon melletti legördülő menüből.



➔ Módosítsuk a rasztert:

1. Menjen a 2D Eszközök menübe és válassza Raszter opciót (Shift+G).
2. Kattintson a Raszter Méret opcióra.
3. Kattintson az Illeszt.Beáll. parancsra.
4. Válassza a .10 m értéket a listából. A program kiírja: *Raszter rács beállítása= .10 m x .10 m.*
5. Üsse le az [A] billentyűt az Építész menübe való gyors visszatéréshez.

Bejárati ajtó testreszabása és elhelyezése

➔ Bejárati ajtó testreszabása:

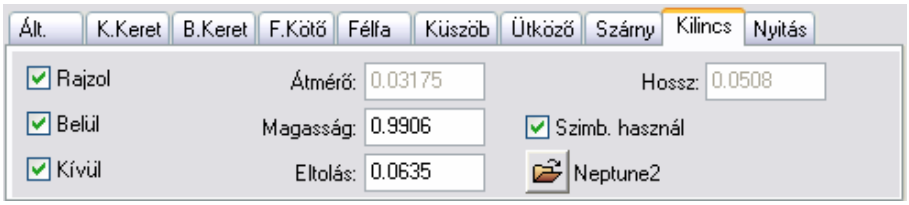
1. Nyissa meg az Ajtó Típus Szervező párbeszédablakot az Intelligens Típusok eszközsoron található  ikonra kattintva. Az Ajtó Típus Szervező párbeszédablak megjelenik.

> Ha ez az első alkalom, hogy használja a DataCAD intelligesn ajtókat, akkor a 3068 Default ajtó van csak a menüben. Győződjön meg róla, hogy a Külső Típusok Megjelenítése jelölődoboz ki legyen pipálva. Ezután kattintson a mappa ikonra a bal oldalán. A megjelenő ablakban tallózzon a Door Types/Frenchwood/Hinged mappára, majd kattintson az OK gombra. A mappában lévő ajtók megjelennek a listában.

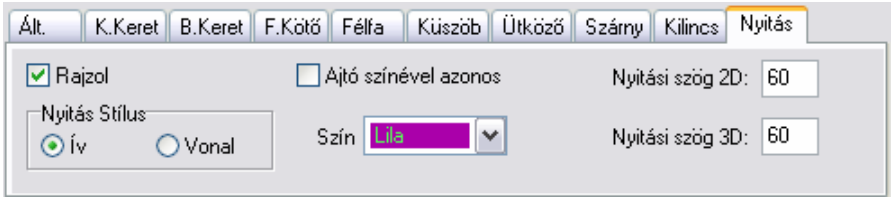
2. Válassza ki az ajtót amelyet testre kíván szabni:
   - Görgesse lefelé a listát és jelölje ki a FWH3168A ajtót.
   - Kattintson a Betölt gombra.

- Kattintson az Aktivál gombra.

3. Módosítsa a kilincset:
   - Kattintson a Kilincs fülre.
   - Kapcsolja be a Szimb. használ opciót.
   - Kattintson a mappa ikonra a bal oldalán. A megjelenő ablakban válassza ki a Neptune2.dsf szimbólumot és nyissa meg.



4. Módosítsa a nyitást:
   - Kattintson a Kilincs fülre.
   - Vegye ki a pipát az Ajtó színével azonos jelölőnégyzetből és válassza a Lila színt a legördülő listából.
   - Módosítsa a 2D-s nyitási szöget: **60**
   - Módosítsa a 3D-s nyitási szöget: **60**

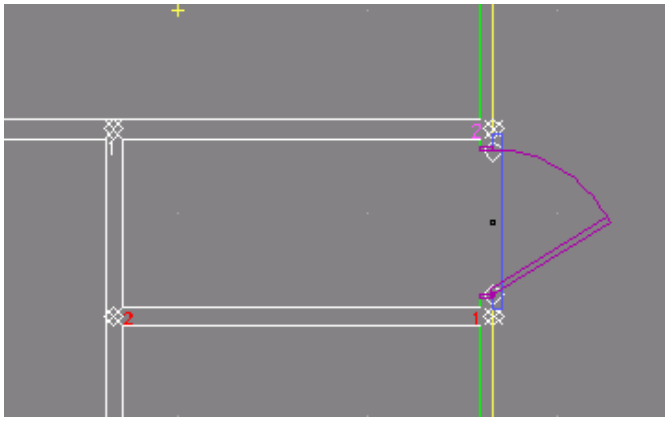


5. Válassza a Ment Mint… opciót. Megjelenik az „Adja meg az ajtó típus nevét” párbeszédablak.
6. Adja meg névnek *GY Bejárati Ajtó* a név beviteli mezőben, majd kattintson a Mentés gombra vagy üssön [Enter]-t az új ajtó típus merevlemezre való mentéséhez. Egy megerősítést kérő párbeszédablak jelenik meg: *Változtatásokat hajtott végre az ajtó típuson. Menti ezeket?* Kattintson a Nem gombra, hogy a program ne módosítsa az eredeti FWH3168A ajtó típust. A *GY Bejárati Ajtó* megjelenik az Ajtó Típus Szervező listában.
7. Jelölje ki a *GY Bejárati Ajtó*-t a Ajtó Típus Szervezőben. Kattintson a Betölt gombra. A *GY Bejárati Ajtó* most már használatra kész. Kattintson a Aktivál gombra, majd az OK gombra az Ajtó Típus Szervező bezárásához.

➔ GY Bejárati Ajtó elhelyezése az épületben:

1. Győződjön meg róla, hogy az Ajtók menü meg van nyitva.
2. Kapcsolja ki az Oldalaival opciót. Kapcsolja be a Középpont, Falkivágás, Küszöbnél és Bármely Rtg. kapcsolót. A program kéri, hogy *Adja meg az ajtó középpontját.*
3. Vigye a kurzort a jobb külső fal legkisebb helyisége fölé, amíg meg nem jelenik a középpont eszköztipp.

4. Húzzon rá a középpontra (középső egér). Az ajtó megjelenik a falban. A program kéri: *Kattintással adja meg az ajtó zár felőli oldalát és az ajtószárny irányát.*
5. Kattintson az épületen kívül, hogy az ajtószárny kifelé nyíljon.



További szobák ajtóinak elhelyezése

Ehhez a két szobához egy alapértelmezett ajtót fogunk használni, felfelé nyitó stílusú kilinccsel.

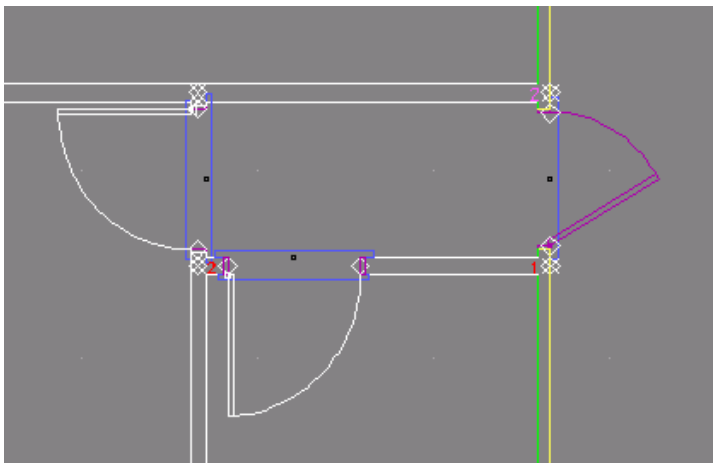
➔ Felfelé nyító stílusú kilincs hozzáadás az alapértelmezett ajtóhoz:

1. Győződjön meg róla, hogy az Ajtók rétegen van (nézzen a Státusz panelre). Ha nem, válassza ki az *Ajtók* réteget a legördülő listából.
2. Nyissa meg az Ajtó Típus Szervezőt az  ikonra kattintva az Intelligens Típusok eszközsoron.
3. Kattintson a *3068 (Default)* ajtóra.
4. Válassza a kilincs fület.
5. Kapcsolja be a Szimb. használ opciót. Kattintson a mappa ikonra a bal oldalán. A megjelenő ablakban válassza ki a Neptune.dsf szimbólumot és nyissa meg.
6. Válassza a Ment Mint… opciót. Adja meg névnek *GY Belső Ajtó* a név beviteli mezőben, majd kattintson a Mentés gombra vagy üssön [Enter]-t az új ajtó típus merevlemezre való mentéséhez. Egy megerősítést kérő párbeszédablak jelenik meg: *Változtatásokat hajtott végre az ajtó típuson. Menti ezeket?* Kattintson a Nem gombra, hogy a program ne módosítsa az eredeti *3068 (Default)* ajtó típust. A *GY Belső Ajtó* megjelenik az Ajtó Típus Szervező listában.
7. Jelölje ki a *GY Belső Ajtó*-t a Ajtó Típus Szervezőben. Kattintson a Betölt gombra. A *GY Belső Ajtó* most már használatra kész. Kattintson az Aktivál gombra, majd az OK gombra az Ajtó Típus Szervező bezárásához.

➔ Ajtók elhelyezése a kisebb szobákba:

1. Kapcsolja ki az Oldalaival opciót. A program kéri, hogy *Adja meg az ajtó középpontját.*
2. Vigye a kurzort a kis helyiség bal oldali fala fölé, amíg meg nem jelenik a középpont eszköztipp.

3. Húzzon rá a középpontra (középső egér). Az ajtó megjelenik a falban. A program kéri: *Kattintással adja meg az ajtó zár felőli oldalát és az ajtószárny irányát.*
4. Kattintson a nagyobb szoba felé, hogy az ajtószárny arra nyíljon.



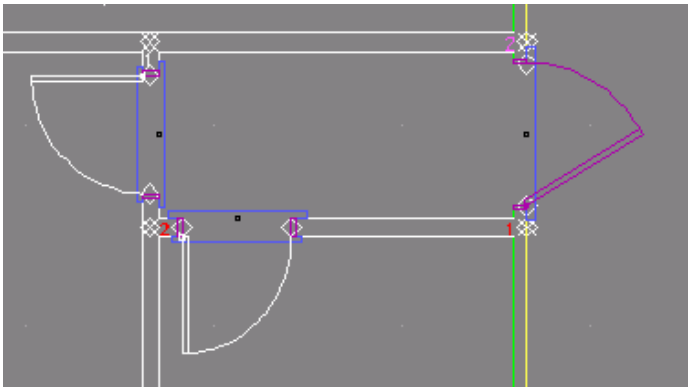
➔ Ajtó elhelyezése az oldalaival:

1. Kapcsolja be az Oldalaival opciót. A program kéri, hogy *Adja meg az ajtó pánt felőli oldalát.*
2. Kattintson a fal végétől kicsit jobbra (lsd. fenti kép). Az ajtó megjelenik a falban. A program kéri: *Kattintással adja meg az ajtó zár felőli oldalát és az ajtószárny irányát.*
3. Kattintson a lenti szoba felé, hogy az ajtószárny arra nyíljon.

Mivel a belső ajtó túl nagy a rendelkezésre álló helyhez, módosítsuk az ajtó típus jellemzőit.

➔ GY Belső Ajtó tulajdonságainak módosítása:

1. Menjen vissza az Ajtó Típus Szervező-be.
2. Győződjön meg róla, hogy a *GY Belső Ajtó* az aktív és kattintson az Ált. fülre.
3. Módosítsa a Fix Szélesség értéket **0.75**-re és kattintson az OK-ra. Figyelje meg, hogy mindkét ajtó megváltozik, mert mindkettő ugyanaz a típus.



Nagyszoba ajtó kiválasztása és elhelyezése

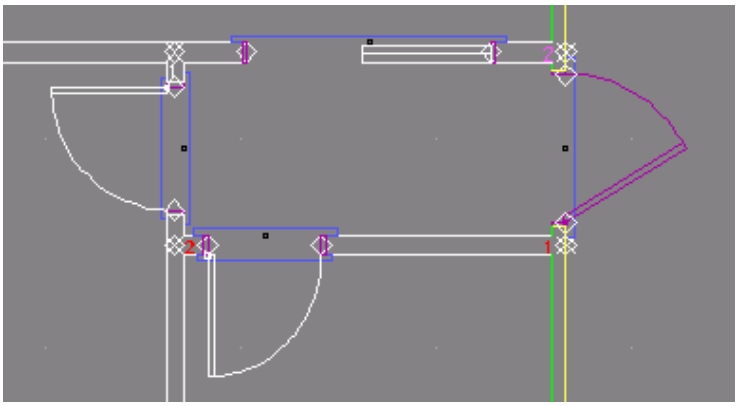
Válasszunk egy kicsit tetszetősebb ajtót, mint a többi belső ajtó.

➔ Nagyszoba ajtó kiválasztása és beillesztése:

1. Nyissa meg az Ajtó Típus Szervezőt az  ikonra kattintva az Intelligens Típusok eszközsoron.
2. Kattintson az Új gomb feletti mappa ikonra. Az ajtó típusok mappa párbeszédablak megjelenik.
3. Jelölje ki a Gliding (csúszó) (Hinged helyett) típuskönyvtárat és üssön [Enter]-t. A csúszó ajtók megjelennek a listában.
4. Jelölje ki a FWG5068 típust és kattintson a Betölt gombra.
5. Válassza a Ment Mint… opciót és adja meg névnek: ***GY Csúszó Ajtó*** és üssön [Enter]-t.
6. Jelölje ki a ***GY Csúszó Ajtó*** típust és kattintson a Betölt, majd az Aktivál gombra és üssön OK-t.

➔ Nagyszoba ajtó elhelyezése:

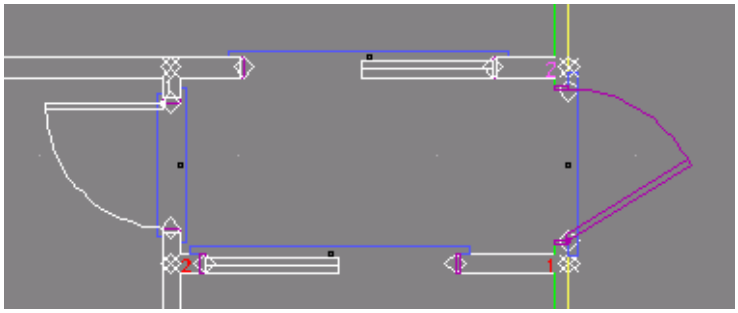
1. Kapcsolja ki az Oldalaival opciót bal oldali menüben. A program kéri, hogy *Adja meg az ajtó középpontját.*
2. Vigye a kurzort a legkisebb helyiség felső fala fölé (lsd. lenti kép), amíg meg nem jelenik a középpont eszköztipp. Húzzon rá a középpontra (középső egér). Az ajtó megjelenik a falban. A program kéri: *Kattintással adja meg az ajtó zár felőli oldalát és az ajtószárny irányát.*
3. Kattintson a középponttól balra, hogy az ajtószárny jobbra csússzon.



Hé, nem volna jó, ha a lenti ajtó is ilyen lenne? A csúszó üvegajtóval biztosan nagyobbnak tűnne a szoba és eltűnne az ajtószárny is.

➔ Ajtó lecserélése egy másikkal:

1. Kattintson az Ajtók menüben található Keres/Csere opcióra. A Keresés és Csere párbeszédablak megjelenik. Figyelje meg, hogy a használt ajtó típusok már ott vannak a listában.
2. Válassza ki a GY Belső Ajtó-t a Keres mezőbe.
3. Válassza ki a GY Csúszó Ajtó-t a Cserél mezőbe.
4. Kattintson az OK gombra. A program kéri: *Válassza ki az elemet <Keresés és Csere>.*
5. Kattintson a lenti ajtóra.
6. Jobb kattintással térjen vissza az Ajtók menübe.



Hmm. Nem néznek ki jobban, ha a két csúszó ajtó egy tengely mentén lenne? Szerencsére, mikor elmozdít egy intelligens ajtót vagy ablakot, az intelligens fal automatikusan „kijavítja” magát, így nem kell törődnie utólagos javításokkal.

➔ Ajtó elmozgatása:

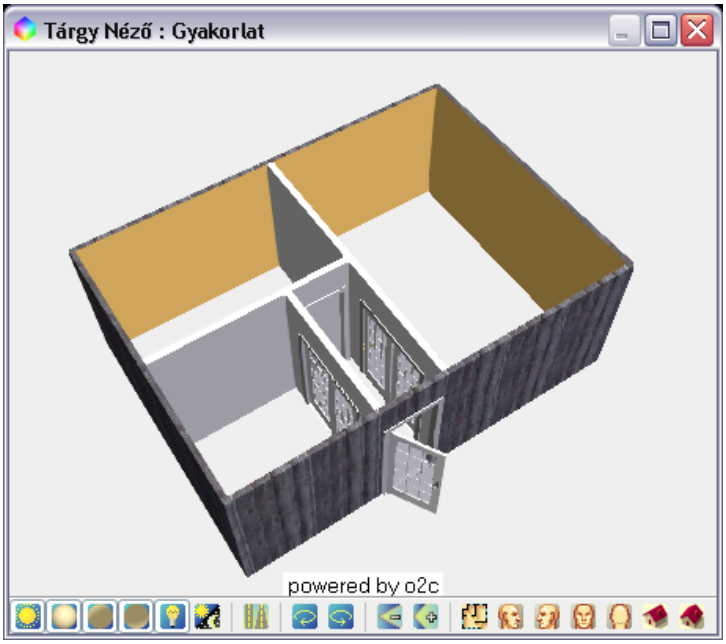
1. Üsse le az [M] billentyűt a mozgatás menü gyors eléréséhez.
2. Válassza a Megragad opciót és az Elem módot. A program kéri: *Válassza ki az elemet <Mozgatás>.*
3. Kattintson a lenti csúszóajtóra. Az ajtó szaggatott vonalasra változik, és a program kéri: *Válassza ki a megragadás kezdőpontját.*
4. Kattintson újra az ajtóra. Figyelje meg, hogy most hozzáragad a kurzorhoz, így most már bárhová mozgathatja. A program kéri: *Adja meg az elem új pozícióját.*
5. Mozgassa az ajtó a fal mentén, míg egy tengelyre kerül a másik ajtóval, majd kattintson le. Az intelligens fal letisztítja magát és az ajtó az új pozícióba kerül.
6. A jobb gomb kétszeri kattintásával lépjen ki a Megragad és Mozgat menüből.

➔ Nézze meg az épületét a tárgy nézőben:

1. Kattintson a színes kocka ikonra a Néző ikonsoron.



2. Mozgassa körbe az épületet, nézzen be a szobákba, majd a jobb felső X-el zárja be a tárgy nézőt mikor befejezte. Figyelje meg, hogy az ajtó nyitás különbözik a 2D és 3D megjelenítésben.



➔ Mentse el az eddigi munkáját:

1. Használja a Ctrl+S gyorsbillentyűt.

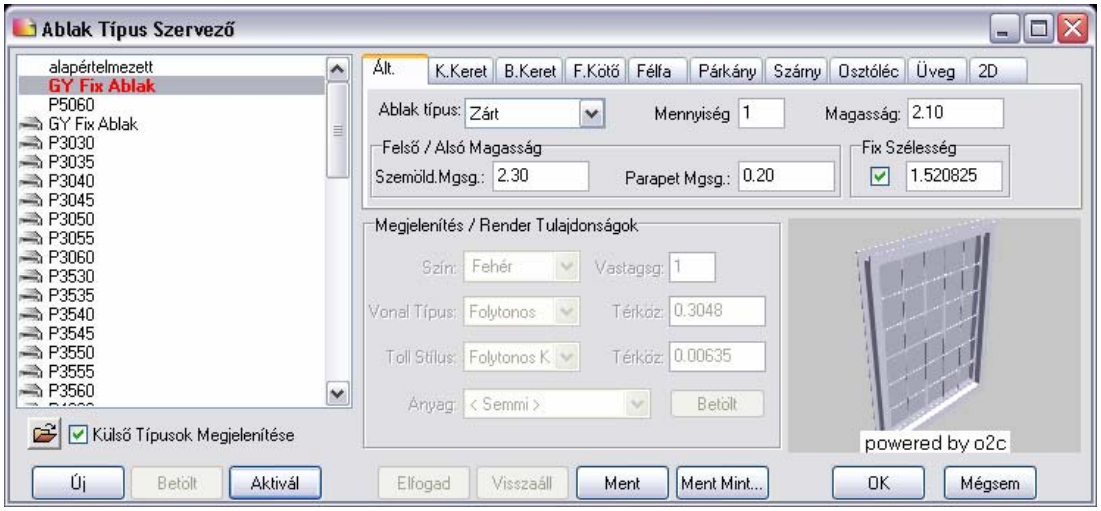
Munka, intelligens ablakokkal

Az emberek szeretik a fényes, világos helyiségeket, így most sok nagy felületű ablakot fogunk elhelyezni.

Ablakok testreszabása és elhelyezése

➔ **Az átalakítandó ablak kiválasztása:**

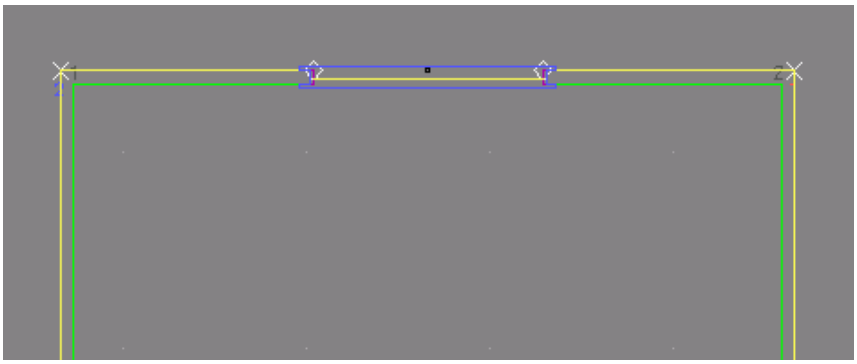
1. Válassza ki az Ablakok réteget a Státusz Panelen lévő Réteg Szervező ikon melletti listából az aktívvá tételéhez.
2. Győződjön meg róla, hogy az Auto 3D be van kapcsolva az Építész/Falak menüben.
3. Válassza az Ablakok opciót a Falak menüből.
4. Válassza a Szervező opciót az Ablakok menüből. Az Ablak Típus Szervező párbeszédablak megjelenik.
5. Kattintson a lista ablak alatti mappa ikonra.
6. Kattintson a Window Types (ablak típusok) mappában található Fixed (zárt) mappára, majd az OK gombra. A zárt ablakok megjelennek a listában.
7. Jelölje ki a P5060 típust és kattintson a Betölt gombra.
8. Válassza ki az Ált. fület.
9. Módosítsa a magasságot **2.1**-re és a Szemöldök magasságot **2.3**-ra majd használja a [Tab] billentyűt a panelben való mozgáshoz. Figyelje meg, hogy a Parapet magasság automatikusan megváltozik **0.2**-re, az ablak magasság és a parapet alapján.
10. Válassza a Ment Mint… opciót és adja meg névnek: *GY Fix Ablak* és üssön [Enter]-t.
11. Jelölje ki a *GY Fix Ablak* típust és kattintson a Betölt majd az Aktivál gombra végül kattintson az OK-ra.



5. ábra

➔ A testreszabott ablak elhelyezése az épület falában:

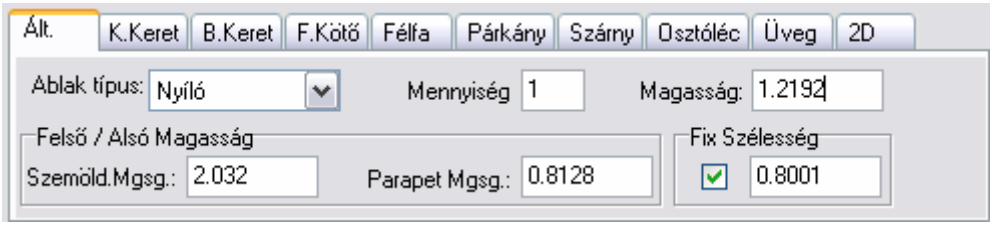
1. Válassza a *GY Fix Ablak* típust az intelligens típusok eszközsor ablakok ikon melletti legördülő listából, az aktívvá tételhez.
2. Kapcsolja ki az Oldalaival opciót az Ablakok menüben.
3. Kapcsolja be a Középpont, Fal kivágás és Bármely Rtg. kapcsolókat. A program kéri, hogy: *Adja meg az ablak középpontját.*
4. Helyezze a kurzort a nagyszoba északi falának a közepéhez. Figyelje meg, hogy a dinamikus ráhúzás kijelző megtalálja a középpontot és megjelenik az eszköztippen. Húzzon rá erre a pontra. Az ablak megjelenik a fal közepén.



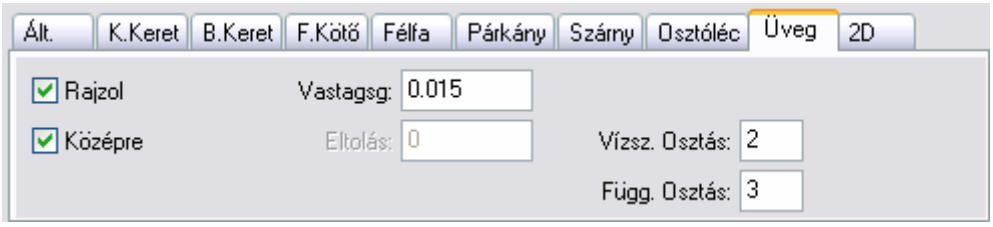
További ablakok elhelyezése

➔ Kétszárnyú ablakok elhelyezése:

1. Válassza az Ablakok menü Szervező opcióját. Az Ablak Típus Szervező párbeszédablak megjelenik.
2. Kattintson a lista ablak alatti mappa ikonra.
3. Kattintson a Window Types (ablak típusok) mappában található Casement (nyíló) mappára, majd az OK gombra. A nyíló ablakok megjelennek a listában.
4. Jelölje ki a CX14 típust és kattintson a Betölt gombra.
5. Válassza az Ablak típus legördülő mezőből a Nyíló opciót.



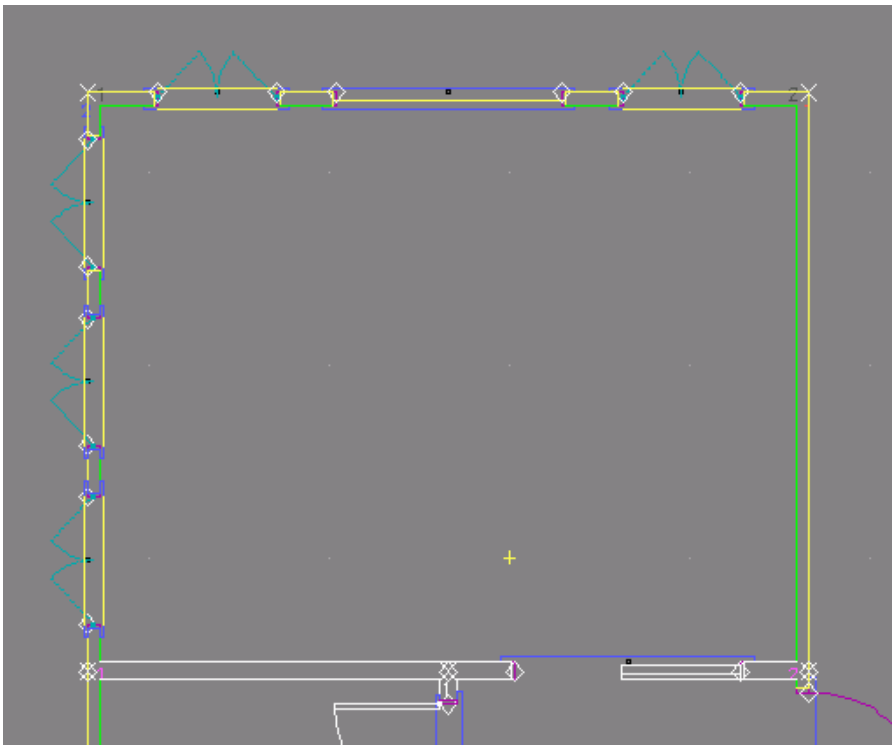
6. Válassza az Üveg fület és módosítsa a vastagságot **0.015**-re, a Vízszintes osztást **2**-re és függőlegest **3**-ra.



7. Válassza a Ment Mint… opciót és adja meg névnek: *GY CX14* és üssön [Enter]-t.
8. Jelölje ki a *GY CX14* típust és kattintson a Betölt majd az Aktivál gombra végül kattintson az OK-ra.

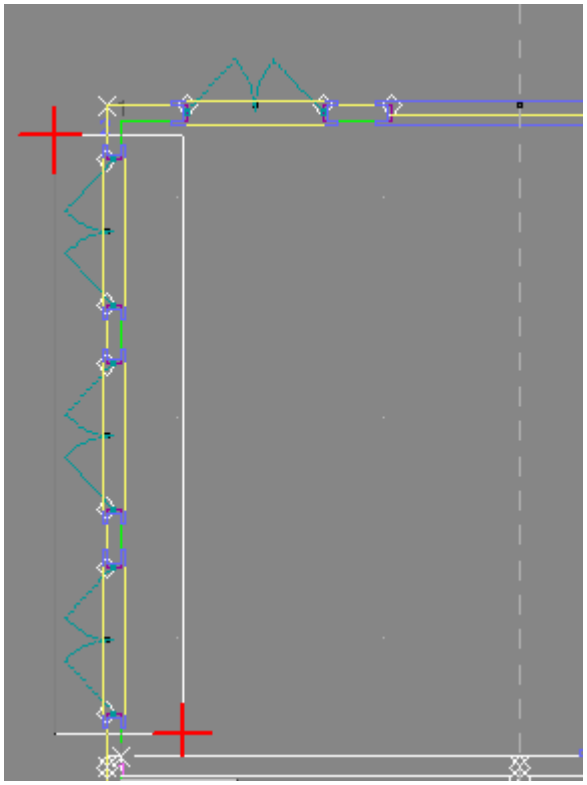
➔ A testreszabott ablak elhelyezése az épület falában:

1. Győződjön meg róla, hogy az Ablakok réteg az aktív.
2. Győződjön meg róla, hogy a *GY CX14* ablaktípus az aktív.
3. Győződjön meg róla, hogy az Oldalaival opció ki van kapcsolva az Ablakok menüben. Kapcsolja be a Középpont, Fal kivágás és Bármely Rtg. kapcsolókat. A program kéri, hogy: *Adja meg az ablak középpontját.*
4. Helyezze a kurzort a nagyszoba északi falában lévő zárt ablak melletti fal szakasz közepéhez. Figyelje meg, hogy a dinamikus ráhúzás kijelző megtalálja a középpontot és megjelenik az eszköztippen. Húzzon rá erre a pontra. Az ablak megjelenik a fal közepén.
5. Ismételje meg a zárt ablak másik oldalán lévő falban is.
6. Találja meg a nagyszoba bal oldali falának középét és helyezzen el itt is egy ablakot.
7. Helyezzen el egy-egy ablakot a most lerakott ablak melletti két fal szakasz közepén is.

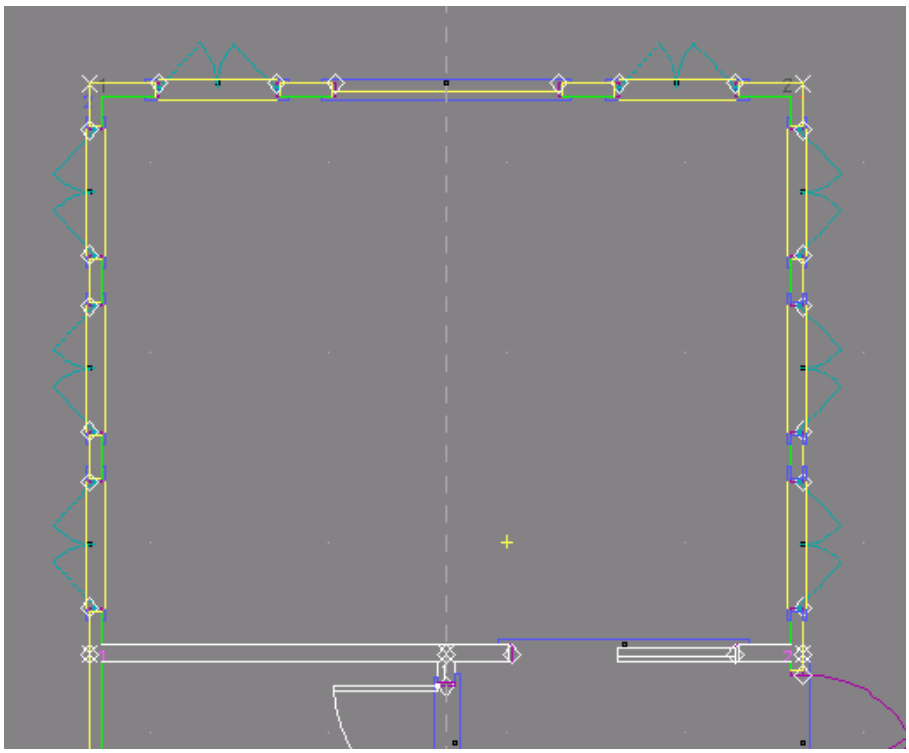


➔ Tükrözés használata az ablakok másik falba történő átmásolásához:

1. Az [Alt+M] gyorsbillentyűvel menjen a tükrözés menübe. A program kéri, hogy: *Adja meg a tükrözési tengely első pontját.*
2. Ráhúzással fogja meg az északi fal középpontját. A program kéri, hogy: *Adja meg a tükrözési tengely második pontját.*
3. Húzza egyenesen lefelé a kurzort és kattintson le újra. Egy szaggatott szürke vonal osztja fel a rajzot.
4. Kapcsolja be a Másol Is opciót a Tükrözés menüben.
5. Kapcsolja be a Terület opciót a Tükrözés menüben. A program kéri: *Válassza ki az ablak első sarkát <TÜKRÖZ>*
6. Kattintson a bal oldali falban lévő három ablak fölé. A program kéri: *Válassza ki az ablak másik sarkát <TÜKRÖZ>*
7. Húzza lefelé a kijelölő keretet addig, amíg mindhárom ablak teljesen benne lesz a keretben.



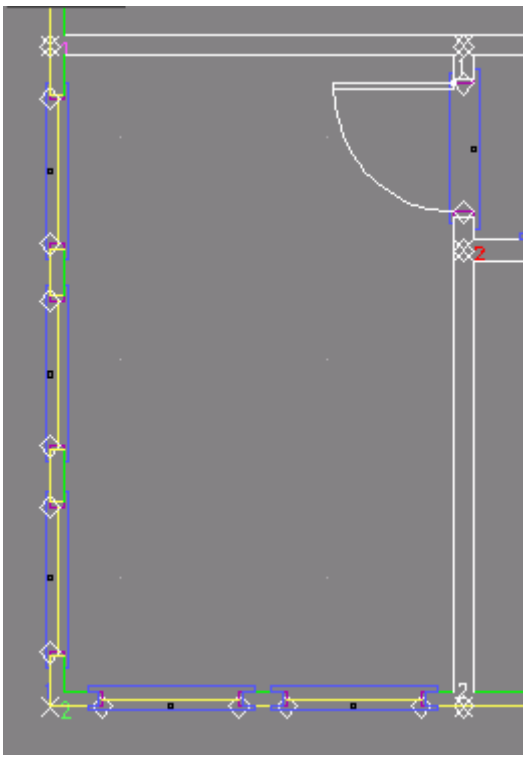
8. Kattintson le, ha befejezte a kijelölést. Az ablakok átmásolódnak a jobb falba.



9. Jobb kattintással lépjen ki a Tükrözés menüből. A tükrözés vonal eltűnik és visszatér az Ablakok menübe.

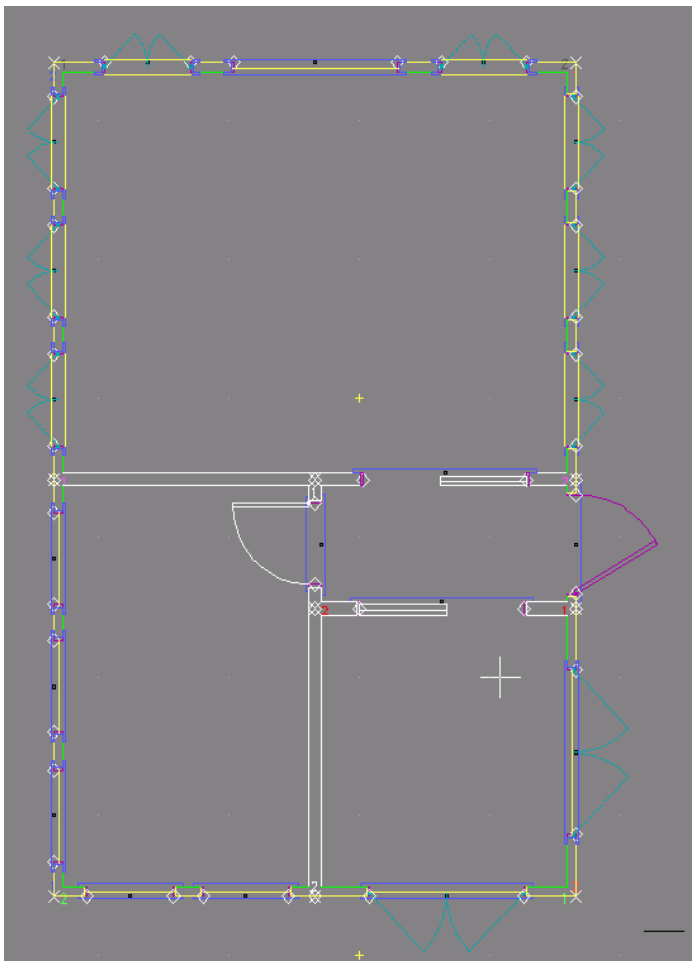
➔ Felnyíló ablakok elhelyezése a bal alsó szobában:

1. Válassza a Szervező opciót az Ablakok menüből. Az Ablak Típus Szervező párbeszédablak megjelenik.
2. Kattintson a lista ablak alatti mappa ikonra.
3. Kattintson a Window Types (ablak típusok) mappában található Awning (felnyíló) mappára, majd az OK gombra. A felnyíló ablakok megjelennek a listában.
4. Jelölje ki az AN281 típust és kattintson a Betölt gombra.
5. Válassza ki az Ált. fület. Az Ablak típus résznél válassza: Felnyíló. Kattintson az Aktivál gombra, majd zárja be az ablakot az OK-val.
6. Helyezze az AN281 ablakot a bal alsó szoba falaiba a GY CX14-hez hasonlóan, középpont ráhúzással, majd az alatta-felette lévő részben.
7. Helyezzen el két további ablakot a szoba alsó falába is.



➔ CW24 ablakok elhelyezése a jobb alsó helyiségben:

1. Győződjön meg róla, hogy az Oldalaival opció ki van kapcsolva az Ablakok menüben. Kapcsolja be a Középpont, Fal kivágás és Bármely Rtg. kapcsolókat.
    1. Kattintson az Új gomb feletti mappa ikonra. Az ablak típusok mappa párbeszédablak megjelenik. Jelölje ki a Casement (nyíló) típuskönyvtárat és üssön [Enter]-t. A nyíló ablakok megjelennek a listában.
2. Jelölje ki a CW24 típust és kattintson a Betölt gombra. Győződjön meg róla, hogy az Ablak típus résznél a Nyíló van kiválasztva.
3. Kattintson az Aktivál gombra, majd zárja be az ablakot az OK-val. A program kéri, hogy: *Adja meg az ablak középpontját.*
4. Helyezze a kurzort a jobb alsó szoba alsó falának a közepéhez. Figyelje meg, hogy a dinamikus ráhúzás kijelző megtalálja a középpontot és megjelenik az eszköztippen. Húzzon rá erre a pontra. Az ablak megjelenik a fal közepén.
5. Helyezze a kurzort a jobb alsó szoba oldalsó falának a közepéhez. Húzzon rá erre a pontra. Az ablak megjelenik a fal közepén.



➔ **Mentse el a rajzot:**

1. Használja a [Ctrl-S] gyorsbillentyűt a rajz elmentéséhez.

Módosítások készítése

Hmm… A jobb alsó helyiség amit irodának akarunk használni, túl kicsi, nem? Hogyan helyezzük el benne asztalt, székeket, irattartót? Nosza, csináljunk belőle egy kicsit nagyobb helyiséget.

➔ **Ablakok törlése:**

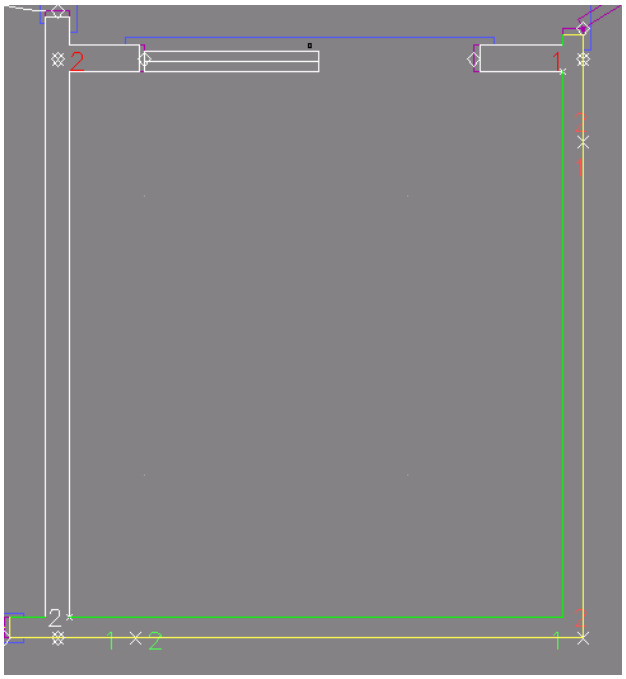
1. Az [E] gyorsbillentyűvel lépjünk be a Törlés menübe.
2. Kapcsolja be az Elem és a Réteg Keres opciókat. A program kéri: *Válassza ki az elemet <TÖRLÉS>*
3. Kattintson rá egyesével a jobb alsó helyiség összes ablakára. Minden ablak eltűnik és a fal újra egész lesz.
4. Jobb kattintással lépjen ki a Törlés menüből.

➔ **Iroda helyiség felnagyítása:**

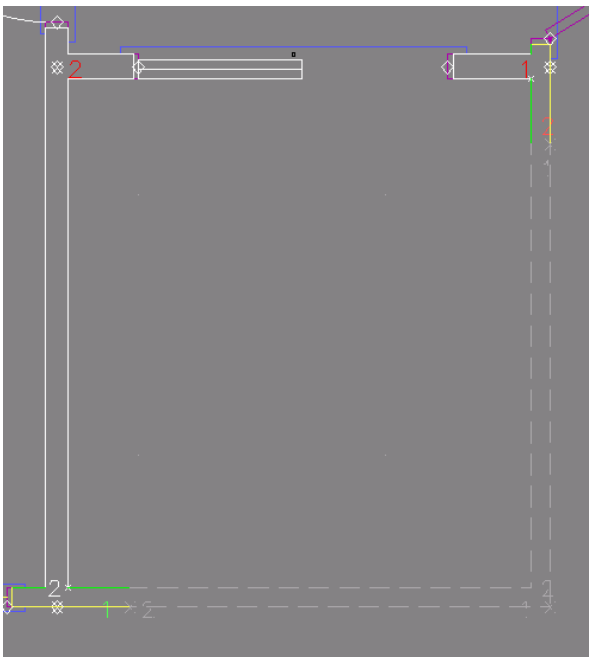
1. Győződjön meg róla, hogy a Falak menü legyen Aktív.
2. Győződjön meg róla, hogy az Auto 3D, Köt Belül és az Összeköt opció be legyen kapcsolva az Építész/Falak menüben.

Egyébként bármely rétegen rajzolhat falat, de a csak az azonos rétegeken lévőket lehet összekötni.

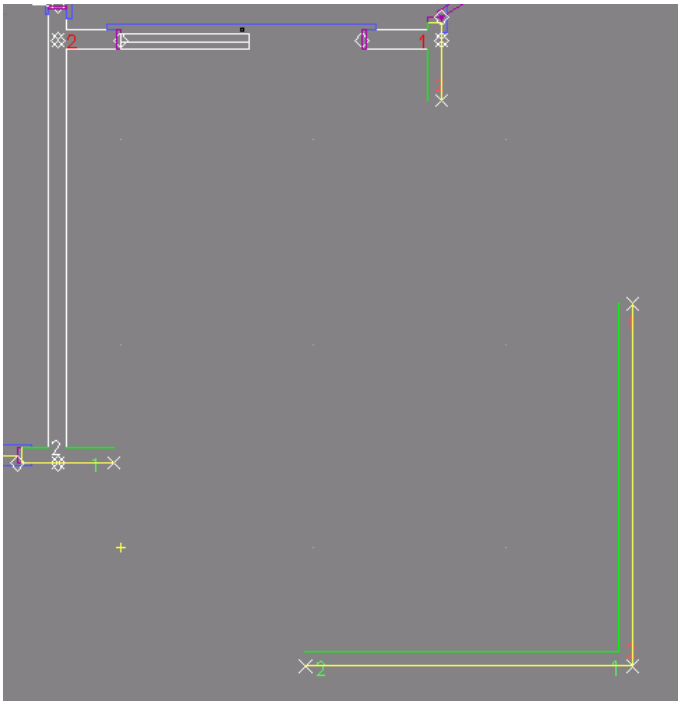
3. Válassza ki a Falak menü Szerkesztés opcióját.
4. Adjunk csomópontokat az iroda helyiség külső falához, hogy 30 cm-re legyen az aktuális T-csatlakozástól:
   - Válassza a Fal Szerk. menü Ad Csomópont opcióját. A program kéri: *Válasszon egy létező falat új csomópont hozzáadásához.*
   - Válassza ki az iroda jobb oldali falát.
   - Vigye a kurzort a helyiség jobb felső belső sarokpontjához és [Ctrl]+középső egérgomb kattintással húzzon rá a sarokpontra. Ezzel elhelyez egy referenciapontot. Mozgassa a kurzort függőlegesen lefelé, 90 fokban, üsse le a [Szóköz] billentyűt és írja be **0.3** majd üssön [Enter]-t. Az új csomópont megjelenik.
   - Vigye a kurzort a helyiség bal alsó belső sarokpontjához és [Ctrl]+középső egérgomb kattintással húzzon rá a sarokpontra. Ezzel elhelyez egy referenciapontot. Mozgassa a kurzort jobbra 90 fokban, üsse le a [Szóköz] billentyűt és írja be **0.3** majd üssön [Enter]-t. Az új csomópont megjelenik.



5. Mozgassuk az iroda külső falait, hogy nagyobb legyen:
   - Használja az [M] gyorsbillentyűt, a Mozgatás menübe való belépéshez. Válassza a Megragad opciót. Kapcsolja be az Elem módot és a Több Elem opciót.
   - Kattintson az alsó-külső falra, majd a jobb-külső falra. A kiválasztott fal szegmensek szürke szaggatott vonalúvá válnak.

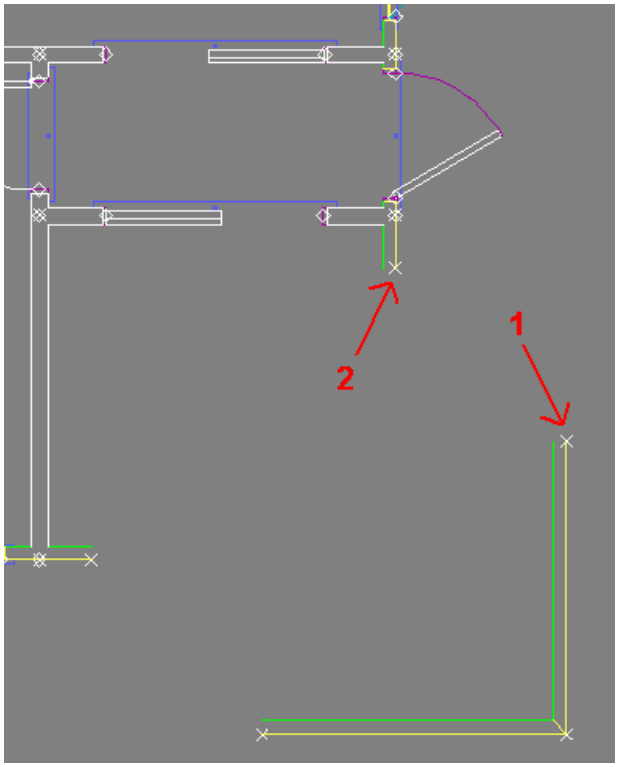


- Válassza a Start opciót a Megragad menüből és kattintson a külső fal sarokpontjára és húzza a kurzort jobbra-lefelé 45 fokban addig, míg 1.2 méter értéket lát az alsó sorban lévő Koordináták / Tippek eszközsor X és Y mezőjében. Ekkor kattintson le a megragadás befejezéséhez.



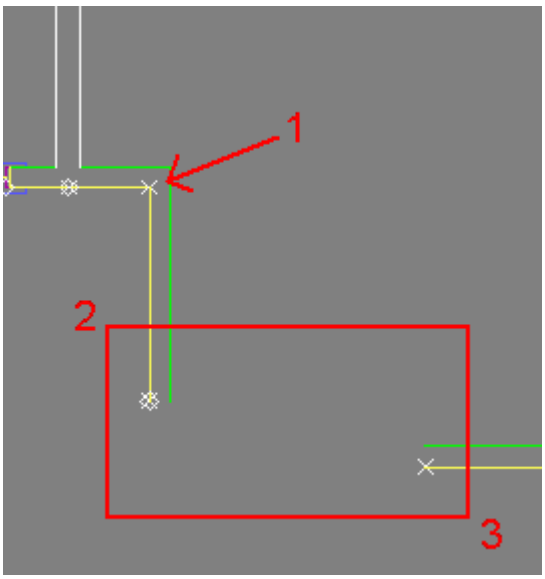
6. Hozzon létre új fal szakaszokat, hogy összekösse az elmozgatott és az épület többi részét.
   - Használja az [A] gyorsbillentyűt, az Építész menübe való belépéshez. Győződjön meg róla, hogy az Auto 3D, Köt Belül és az Összeköt opció be legyen kapcsolva és a *GY Külső Fal* legyen aktív az Intelligens Elemek eszközsoron.
   - Kattintson a jobb eltolt fal külső-felső csúcspontjára (1) a középső egérgombbal (ráhúzás).

- [Shift]+középső egérgomb kattintással húzzon rá az eredeti falvég külső csúcspontjára (2).



- A megjelenő felugró ablakban válassza ki az Y koordinátához opciót. A program kéri, hogy adja meg a fal belső oldalát. Kattintson le balra.
- A középső egérgombbal húzzon rá a fenti képen látható 2-es pontra. A fal létrejön és kapcsolódik.

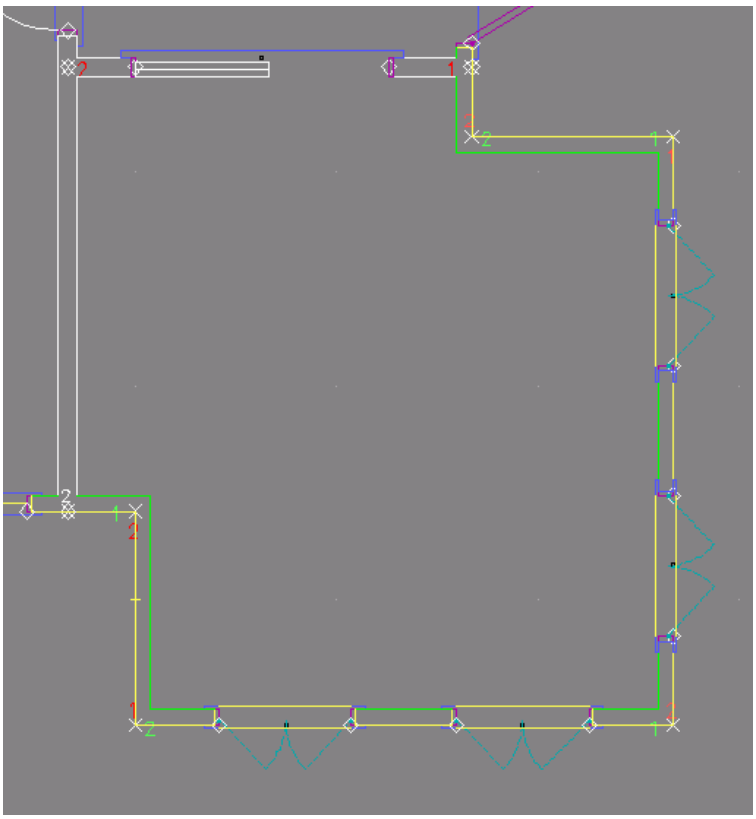
7. A másik falszakaszt egy másik módszerrel kötjük össze:
   - Kattintson a 1-es ponthoz középső gombbal és húzza lefelé kb. a képen látható hosszon, majd bal kattintással helyezze el a falat. A program kéri, hogy adja meg a fal belső oldalát. Kattintson le jobbra.
   - Szakítsa meg a fal rajzolást jobb gombbal.
   - Menjen a Letisztítás menübe az  ikon segítségével.
   - Válassza az L-csatlakozás opciót. A képen látható módon egy kerettel vegye körbe az összekötni kívánt falvégeket. A 2-es majd a 3-as pontnál kattintson le és a falak összekötődnek.



Helyezzünk el ablakokat az újonnan létrehozott falakba. Hogy ne húzzuk feleslegesen az időt, csak szemmértékkel helyezzük el ezeket az ablakokat, az oldalaival. (Arrébb mozgathatja az ablakokat, ha nem tetszik a helyük.)

➔ Ablakok hozzáadása a megnövelt irodához:

1. Győződjön meg róla, hogy az Ablakok réteg legyen Aktív.
2. Győződjön meg róla, hogy az Auto 3D, Köt Belül és az Összeköt opció be legyen kapcsolva az Építész/Falak menüben.
3. Válassza ki az Intelligens Elemek ikon eszközsor Ablakok legördülő listájából a **GY CX14** ablak típust.
4. Válassza a Falak menü Ablakok opcióját.
5. Győződjön meg róla, hogy az Oldalaival, Középpont, Fal kivágás és Bármely Rtg. kapcsolók be van kapcsolva. A program kéri, hogy: *Adja meg az ablak egyik szélét.*
6. Ablakok elhelyezése az új külső falakba:
   - Kattintson a bal alsó sarok közelébe az ablak egyik oldalának a megadásához, majd jobbra húzva a kurzort kattintson le újra.
   - Kattintson a jobb alsó sarok közelébe az ablak egyik oldalának a megadásához, majd balra húzva a kurzort kattintson le újra.
   - Kattintson a jobb felső sarok közelébe az ablak egyik oldalának a megadásához, majd lefelé húzva a kurzort kattintson le újra.
   - Kattintson a jobb alsó sarok közelébe az ablak egyik oldalának a megadásához, majd felfelé húzva a kurzort kattintson le újra.

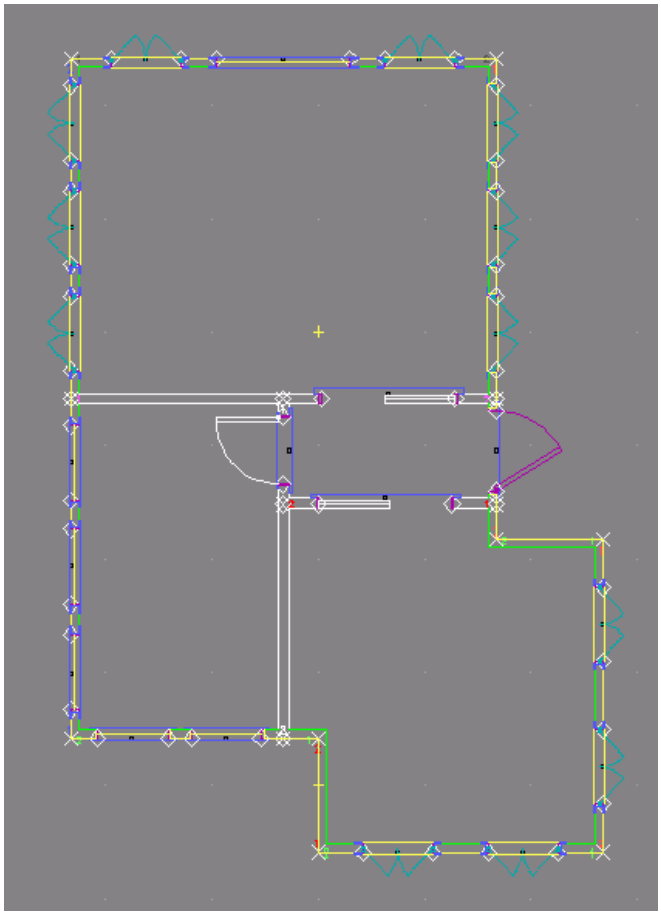


➔ Mentse el a rajzot

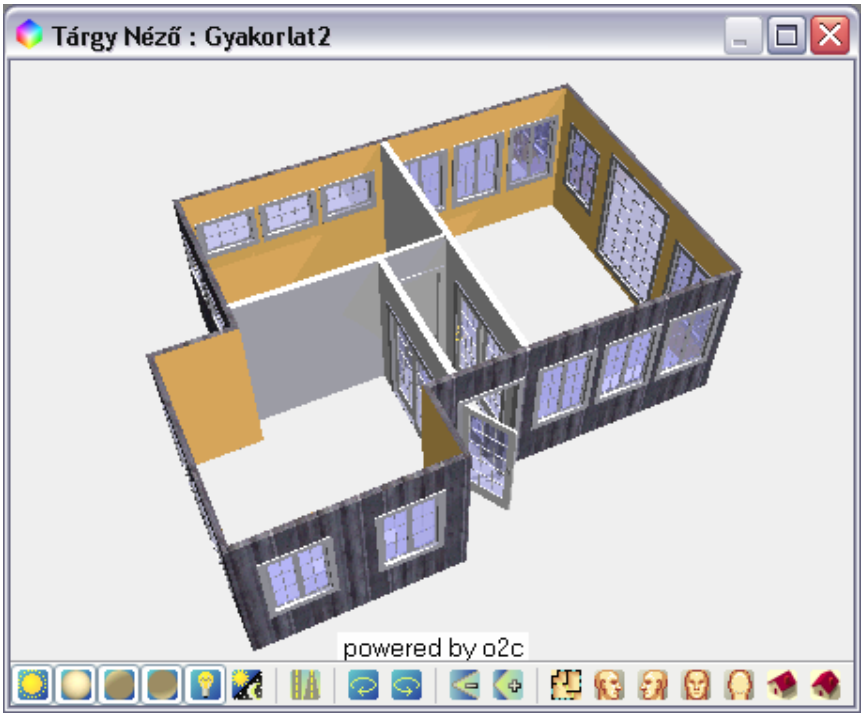
1. Mentse el a rajzot a [Ctrl-S] gyorsbillentyűvel.

Végeredmény 2D/3D

Az Ön 2D-s épülete most így néz ki 2D-ben:



És így néz ki 3D-ben (tárgy néző):



-- VÉGE --