

Autodesk® Civil 3D® Country Kit Dokumentáció

HUNGARY - MAGYARORSZÁG



Tartalom

1.0	Áttekintés	4
1.1	Verzió történet	4
1.2	Bevezetés	4
1.3	A Magyar Tartalomban felhasznált szabványok	4
1.4	A fejlesztés segítése	4
1.5	Telepítés	4
2.0	Civil 3D 2020 módosult paraméterek	4
2.1	Új hossz-szelvény nézet feliratozási stílus - Nyomvonal beállítás módosítás	4
2.2	Változás a Sínek Platformjának beállításában	4
3.0	Alapértelmezett beállítások	5
3.1	Egységek és zóna	5
3.2	Rajzi mértékegységek	5
3.3	Objektumfólia	6
3.4	Rövidítésjegyzék	7
3.5	Környezeti beállítások	7
3.5.1	Lejtés	7
3.5.2	Szelvény	7
3.5.3	Méret	7
4.0	Magyar Tartalom újdonságok	8
4.1	Rajzsablon	8
4.1.1	Fájlok	8
4.2	Új Profil	8
4.2.1	Fájlok	8
4.2.2	Képernyő	8
4.2.3	Megnyitás és mentés	8
4.2.4	Rendszer	8
4.3	Fóliatulajdonosság kezelő	8
4.4	Vonaltípusok	10
4.4.1	Közmű – Vonaltípusok	10

4.4.2	További vonaltípusok	11
4.5	Rajzi léptékek	11
4.6	Költségvetési tételek fájl javítása	12
4.7	Új blokkok	12
4.7.0	Blokk paletták létrehozása az Eszközpalettán (Tool palettes)	12
4.7.1	Északjel	15
4.7.2	Közművek	16
4.8	Gravitációs hálózatok	19
4.8.1	Vonaltípusok alkalmazása a csövek középvonalaira	19
4.8.2	Csőszabálykészlet	20
4.9	Nyomott hálózatok	20
4.9.1	Új nyomócső stílusok	20
4.10	Úttervezés	21
4.10.1	Blokkok	21
4.10.2	Szintbeli útkeresztezés - Kereszteződés feliratok hossz-szelvényre	21
4.11	Vasút tervezés	22
4.11.1	Szintbeli vasúti keresztezés - Kereszteződés feliratok hossz-szelvényre	22

1.0 Áttekintés

1.1 Verzió történet

Verzió	Dátum	Leírás
1.0	4/15/19	Frissítve az Autodesk® Civil 3D® 2020-hez.

1.2 Bevezetés

Az Autodesk Civil 3D 2020 Magyar Tartalom az Autodesk Inc. megbízásából készült azzal a céllal, hogy a magyar felhasználók a hazai szabványokhoz és szokásokhoz illeszkedő tervezői környezetet használhassanak. A készítés során elsősorban útépitési, közműépítési és vasútépitési tervek készítésére koncentráltunk, azonban a további építőmérnöki tervezési feladatokra is jól használható.

A Magyar Tartalom készítése során az elsődleges célunk a sokszor elvégzendő beállítások minimalizálása, valamint az ismert hibák kijavítása volt. Így, a korábbi verzióban lévő stílusok és sablonok maradéktalanul megtalálhatóak ebben a verzióban is, azonban emellett számos új sablont és stílust hoztunk létre a tervezés megkönnyítése érdekében.

1.3 A Magyar Tartalomban felhasznált szabványok

A Magyar Tartalom során alkalmazott szabványok:

- **e-ÚT 03.00.21 (ÚT 2-1.226) – Úttervezési rajzok tartalmi és formai követelményei**
- **MSZ 11307/2-79 – Úttervezési rajzok: Közművek és vezetékek**

1.4 A fejlesztés segítése

Ha olyan ötlete van, melyet szívesen látna az elkövetkező Magyar Tartalmakban vegye fel a kapcsolatot az Autodesk -el vagy írjon emailt nekünk a szabo@varinex.hu e-mail címre.

1.5 Telepítés

1. Zárja be a Civil 3D programot.
2. Töltse le a *Hungarian_Content_C3D_2020.msi* fájlt a számítógépére.
3. Kattintson duplán a letöltött msi fájlra. Ellenőrizze és fogadja el a Licence szerződést, majd kattintson az installálásra.
4. Kattintson a Befejezés-re a telepítés befejezéséhez.

2.0 Civil 3D 2020 módosult paraméterek

Itt az Autodesk által létrehozott stílusok és beállítások találhatóak.

2.1 Új hossz-szelvény nézet feliratozási stílus - Nyomvonal beállítás módosítás

A „Vasúti nyomvonalak beállításai” esetén a „Húrok mentén elhelyezkedő sín-ívek mérése” és a „Sín nyomvonal exportálása tengely nyomvonalként” engedélyezve van.

2.2 Változás a Sín elem Platformél beállításáiban

A „Platformhossz használata” alapértelmezetten ki van kapcsolva.

3.0 Alapértelmezett beállítások

3.1 Egységek és zóna

A könnyebb használat érdekében a Magyarországon használatos koordináta-rendszer (HD72/7Pa.EOV) alapértelmezett állapotban be van állítva az új rajzsablonban. A Bing alapú térképszolgáltatás Autodesk fiókkal történő bejelentkezés után rögtön elérhető lesz.

3.2 Rajzi mértékegységek

A rajzi mértékegységek a leggyakrabban használt beállítások alapján lettek megadva. A beállítások az alábbi ábrán láthatóak. Amennyiben az *MT_2020.dwt* vagy az *MT_2020_vasut.dwt* nevű fájlokat használjuk, ezek a beállítások érvényesek alapértelmezett állapotban.

Hosszúság

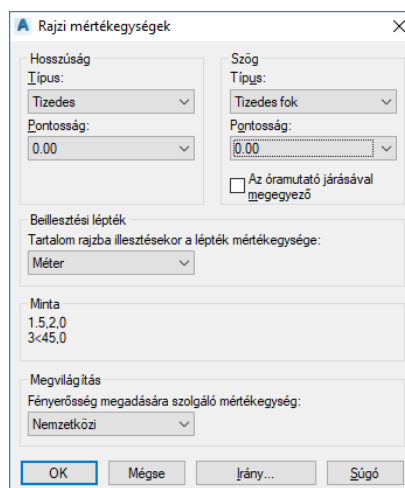
- **Típus: Tizedes**
- **Pontosság: 0.00**

Szög

- **Típus: Tizedes fok**
- **Pontosság: 0.00**

Beillesztési lépték: **Méter**













Megvilágítás: **Nemzetközi**



3.3 Objektumfólia

A fólianevek módosítása a felépítés logikusságán és a nyelvek közötti eltérés mértékének csökkentése miatt volt célszerű.

A legfontosabb módosítás, hogy a gravitációs hálózatokhoz tartozó elemek VEZ helyett CSAT kategóriába kerültek, amit összesíti a csapadékvíz-, szennyvíz- és egyesített gravitációs hálózatokat.

OBJELTUMFÓLIA fólianev változások		
<i>Objektum</i>	<i>Új fólia</i>	<i>Régi fólia</i>
 Cső	C-CSAT-CSŐ	C-VEZ-CSŐ
 Cső-Feliratozás	C-CSAT-CSŐ-FELIRAT	C-VEZ-CSŐ-FELIRAT
 Cső vagy műtárgy hossz-szelvény	C-CSAT-HSZELV	C-VEZ-HSZELV
 Csőhálózat kereszt-szelvény	C-CSAT-KSZELV	C-VEZ-KSZELV
 Műtárgy	C-CSAT-MŰTÁRGY	C-VEZ-MŰTÁRGY
 Műtárgy-Feliratozás	C-CSAT-MŰTÁRGY-FELIRAT	C-VEZ-MŰTÁRGY-FELIRAT
 Cső- és műtárgytáblázat	C-CSAT-TÁBLA	C-VEZ-TÁBLA
 Ütközés	C-CSAT-ÜTKÖZÉS	C-VEZ-ÜTKÖZÉS
 Földmérési alakzat szakasz felirata	C-FÖLD-ALAK-SZAKASZ-FELIRAT	C-FÖLD-FELIRAT-SZAKASZ
 Lap	C-LAP	C-TENGELY-KSZELV-LAP
 Telek	C-TELEK-HATÁR	C-TELEK-VONAL
 Telek-Feliratozás	C-TELEK-HATÁR-FELIRAT	C-TELEK-VONAL-FELIRAT

A változások át lettek vezetve az objektum fóliákra is, valamint korrigálva lettek a 0-rétegre mutató hivatkozások a Rajzbeállítások, Objektumfóliák fülén. Így alapértelmezett eszközök használata nem hoz létre elemeket a 0 fóliára.

3.4 Rövidítésjegyzék

Az alapértelmezett rövidítések esetén az általános szövegek esetén apró módosítás történt.

Általános szöveg		
Tulajdonság	Új érték	Régi érték
Bal	B	L
Jobb	J	R

3.5 Környezeti beállítások

A környezeti beállítások határozzák meg a rajzban használt mértékegységeket és azok beállításait. Ezeket felülvizsgáltuk és módosítottuk, hogy a magyarországi szabványokhoz jobban illeszkedjen.

3.5.1 Lejtés

A magyar szokásoknak megfelelően, emelkedés:hossz szerint történik ezeknek a bevitelére alapértelmezett állapotban.

3.5.2 Szelvény

Az út és vasúttervezéshez használatos sablonok között itt eltérés van:

- Az út tervezéshez illeszkedő beállításokat a *MT_2020.dwt* tartalmazza, ahol a szelvényezési formátum 0+000,00.
- A vasút tervezés esetén a *MT_2020_vasut.dwt* nevű sablon használata javasolt kiindulásnak, ahol a szelvényezés hektó méteresen, 0+00,00 formátummal van definiálva.

3.5.3 Méret

Az alapértelmezett méret beállítás mostantól nem milliméter, hanem méter.

4.0 Magyar Tartalom újdonságok

4.1 Rajzsablon

4.1.1 Fájlok

A frissen létrehozott rajzsablonok üres rajzsablonból lettek létre hozva, a korábbi adatok átmenésével. Ezáltal sikerült kiszűrni a hibákat a rajzsablonból. Ezek *MT_2020.dwt* és *MT_2020_vasut.dwt* néven találhatóak meg az alábbi mappában:

```
C:\Users\felhasználónév\AppData\Local\Autodesk\C3D 2020\hun\Template\MT_2020.dwt
```

A jelenlegi verzió tartalmazza a korábbi években megszokott *_HUN_EOV_vasut.ctb* és a *_HUN_EOV.ctb* fájlokat is. Fontos, hogy ezek nem tartalmazzák a bemutatott újdonságokat.

4.2 Új Profil

Készítettünk egy új profilt, ami <<C3D_HUNGARY>> néven található meg. Ez a profil tartalmazza az új elemeket, valamint elvégeztük a legfontosabb beállításokat, melyeket a munka megkezdése előtt érdemes volt korábban elvégezni.

4.2.1 Fájlok

A GYÚJ parancs alkalmazása esetén automatikusan a *MT_2020.dwt* sablon lesz az alapértelmezett.

4.2.2 Képernyő

A színeket sötétre állítottuk be, az alapértelmezett gyári beállításoknak megfelelően.

4.2.3 Megnyitás és mentés

Az automatikus mentés be van kapcsolva, 10 percnként végez automatikus mentést. A Proxy információ ki van kapcsolva, így eggyel kevesebb ablak jelenik meg Proxy elemeket tartalmazó rajz megnyitásakor.

4.2.4 Rendszer

Az Elrendezési lehetőségek esetén a modell lapja mellett az utolsó megnyitott elrendezés is gyorsító tárba kerül, ha újból meg szeretnénk nyitni az adott elrendezést gyorsabban betöltődik.

4.3 Fóliatulajdonság kezelő

A Fóliatulajdonság kezelőben létrehoztunk szűrőket, aminek a segítségével a sablonban található Civil 3D fóliák könnyebben kezelhetők. A szalagpaletta Alap fülét véve alapul az egyes kategóriákhoz tartozó elemek könnyebben bekapcsolhatóak / elrejtethetők szükség szerint.

A szűrő az alábbi struktúra szerint épül fel:

- **00.Feliratok**
 - 00.Csomópontok
 - 00.Felirat
 - 00.Felület
 - 00.Földmérés
 - 00.Gravitációs csőhálózat
 - 00.Hossz-szelvény nézet
 - 00.Keresztszelvéynézet
 - 00.Mintavonalak
 - 00.Nyomott csőhálózat
 - 00.Nyomvonal
 - 00.Pontok
 - 00.Rézsű
 - 00.Telek
 - 00.Vízgyűjtő
- **01.Terepadatok létrehozása**
 - Felirat
 - Felületek
 - Pontok
- **02.Terv létrehozása**
 - Csomópontok
 - Csőhálózat
 - Gravitációs csőhálózat
 - Nyomott csőhálózat
 - Mintakeresztzelvény
 - Nyomterv
 - Nyomvonal
 - Rézsű
 - Telek
 - Túlemelés
 - Vezérlővonal
- **03.Hossz- és keresztzelvéynézetek**
 - Hossz-szelvény nézet
 - Keresztszelvéynézet
 - Mintavonalak
- **04.További fóliák**
 - Alapértelmezett
 - Építési helyszín
 - Földmérés
 - Földmozgatás
 - Láthat
 - Scan
 - Vízgyűjtő

4.4 Vonaltípusok

4.4.1 Közmű – Vonaltípusok

Vízellátási, csatornázási, hír-és távközlési, valamint termékvezeték típusokkal bővültek az elérhető vonaltípusok. Ezek az e-Út és MSZ s-zabványok alapján készültek. Lásd a 1.3 A Magyar Tartalomban felhasznált szabványok fejezetben.

Közmű – Vonaltípusok			
	Meglévő	Tervezett	Bizonytalan
Vízellátás és Csatornázás			
-Ivóvíz	— V — — —	— V — — —	— V — ~ — ~ —
-Szennyvíz (MSZ)	— Se — — — Se — — —	— Se — — — Se — — —	— Se — — ~ — — —
-Szennyvíz	— CsS — — —	— CsS — — —	— CsS — — ~ — — —
-Csapadékvíz (MSZ)	— S — — — S — — —	— S — — — S — — —	— S — — ~ — — —
-Csapadékvíz	— CsC — — —	— CsC — — —	— CsC — — ~ — — —
-Egyesített csatorna	— CS — — — CS — — —	— CS — — — CS — — —	— Cs — — ~ — — —
-Mélyszivárgó	— — — — —	— — — — —	— ~ — ~ — ~ — —
Hír- és távközlés			
-Hírközlő földkábel	— T — — —	— T — — —	— T — — ~ — ~ —
-KábelTV földkábel	— TV — — —	— TV — — —	— TV — — ~ — ~ —
Termékvezetékek			
-Gázvezeték föld alatt	— G — — —	— G — — —	— G — — ~ — ~ —
-Olajvezeték föld alatt	— O — — —	— O — — —	— O — — ~ — ~ —

*Az (MSZ) jelölés a Magyar Szabványban megadott jelölést mutatja.

4.4.2 További vonaltípusok

Tengelyek és határvonalak jelölései:

Vonaltípusok	
Vasút	
-Vasúti vágány közúton	— · — · — · — · — · — · —
Alap	
-Tengely	— · — · — · — · — · — · —
Határ	
-Országhatár	— · — · — · — · — · — · —
-Megyehatár	— · — · — · — · — · — · —
-Város- és községhatár	— · — · — · — · — · — · —
-Belterület határa	— · — · — · — · — · — · —
-Szabályozási vonal	— · — · — · — · — · — · —

4.5 Rajzi léptékek

Az tervezés során leggyakrabban használt léptékek belekerültek a rajzsablonba. Ezek az M=1:.. – kezdetű méretarányok.

Ha méter mértékegységben rajzolunk, akkor 1 rajzi egység 1 métert jelent az M=1:1000 lépték esetén.

Az alábbi méretarányok kerültek bele a rajzi sablonba:

- M=1:500 000
- M=1:200 000
- M=1:100 000
- M=1:25 000
- M=1:20 000
- M=1:10 000
- M=1:5 000
- M=1:4 000
- M=1:2 500
- M=1:2 000
- M=1:1 000
- M=1: 500
- M=1:200
- M=1:100
- M=1:50
- M=1:20
- M=1:10

4.6 Költségvetési tételek fájl javítása

A korábbi verziókban hibaüzenettel indult a Civil 3D a költségvetési fájl nem megfelelő beállításai miatt. Ebben a verzióban ez a hiba javításra került.

Ha nem magyar nyelvű Civil 3D-t használunk, a magyar költségvetési fájlokat az alábbi helyről tudjuk betöltözni:

`C:\ProgramData\Autodesk\C3D 2020\hun\Data\Pay Item Data\HUN`

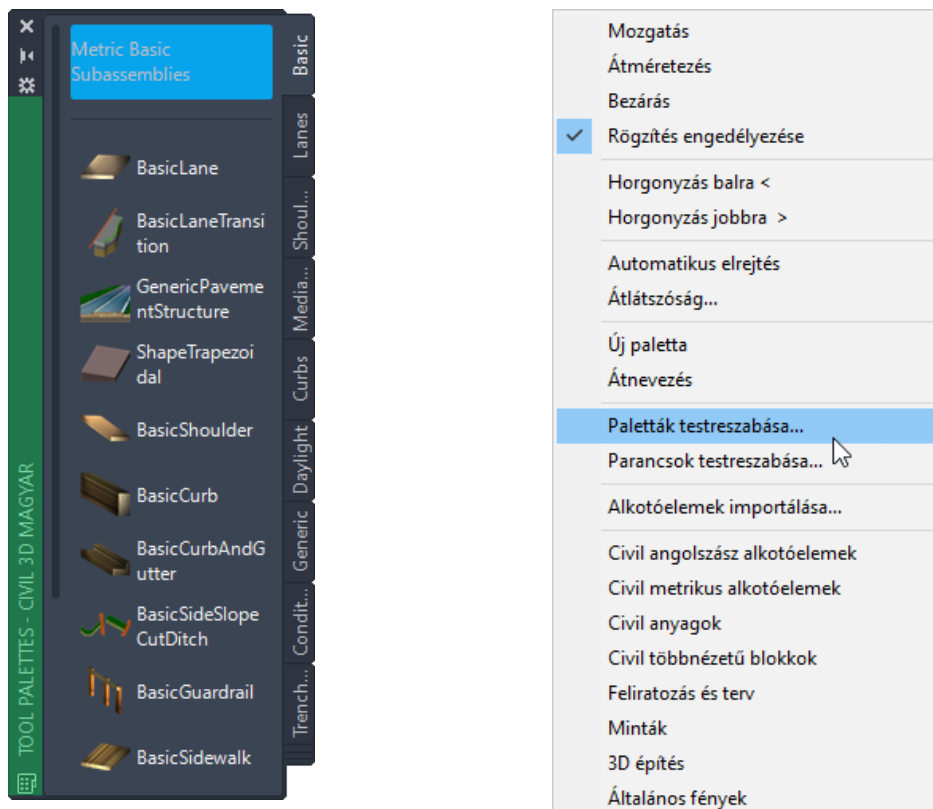
4.7 Új blokkok

A Civil 3D-hez készült magyar tartalomban található blokkok listáját bővítettük szabványok alapján. Az új blokkok megtalálhatóak a `z MT_2020.dwt` és a `z MT_2020_Vasut.dwt` rajzi sablonfájlokban.

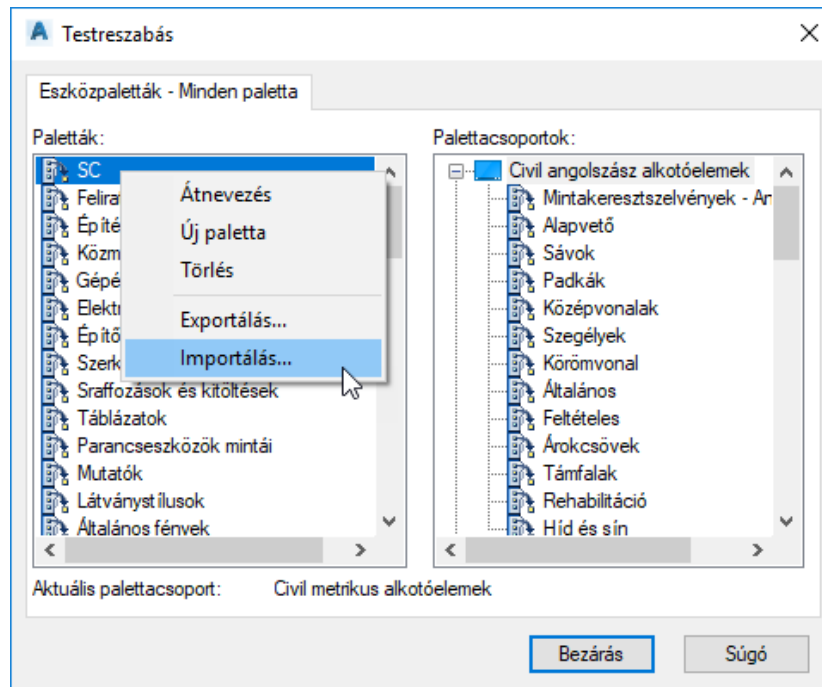
4.7.0 Blokk paletták létrehozása az Eszközpalettán (Tool palettes)

Amennyiben szeretnénk hozzáférni a blokkokhoz az Eszközpalettán (Tool palette) is, ezt hozzáadhatjuk az alábbi lépések elvégzésével. Mielőtt nekiállnánk fontos, hogy láthatóvá tegyük a rejtett fájlokat. Ha ez megvan, utána tudjuk elvégezni az alábbi lépéseket:

1. Nyissuk meg az Eszköztárak Palettát. A CTRL + 3 billentyű kombinációval is meg lehet nyitni. Ellenőrizzük, hogy nincs e megnyitva valahol a munkaterület szélén összecsucott állapotban.
2. Kattintsunk a paletta szélén (a képen zölddel jelölt részen) jobb egérrel, majd a megjelenő menük közül válasszuk ki a *Paletták testreszabása...* menüpontot



3. Kattintsunk jobb egérre az első palettán, majd a megjelenő menüből válasszuk ki az importálást.

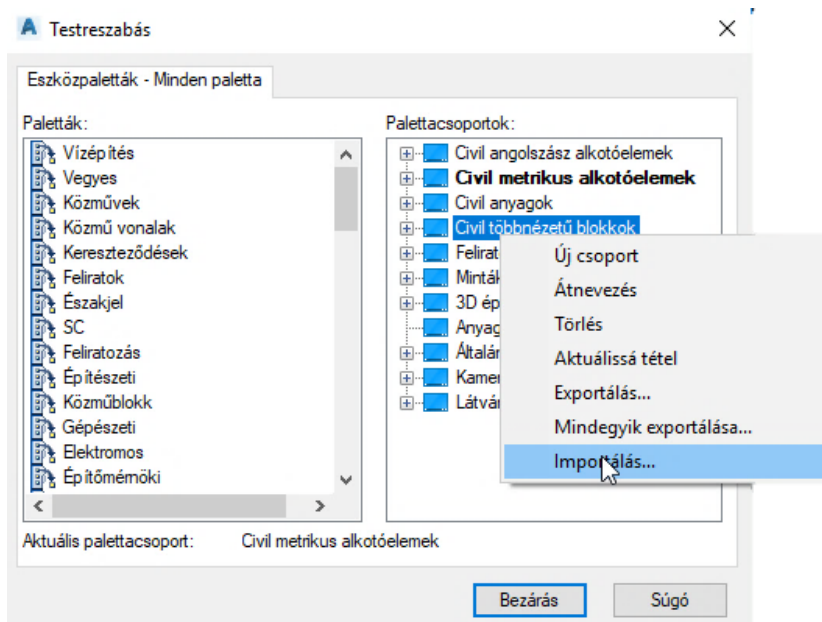


4. Importáljuk be egyesével az összes palettát az alábbi mappából:

Itt találhatóak az előre elkészített Paletták:

C:\ProgramData\Autodesk\C3D 2020\installált verzió nyelvi rövidítése\Data\MT_Blokk\Paletta

5. Ha minden elemet beimportáltunk, kattintsunk jobb egérrel a Palettacsoporthok valamelyikén, majd kattintsunk az *Importálás..* - ra



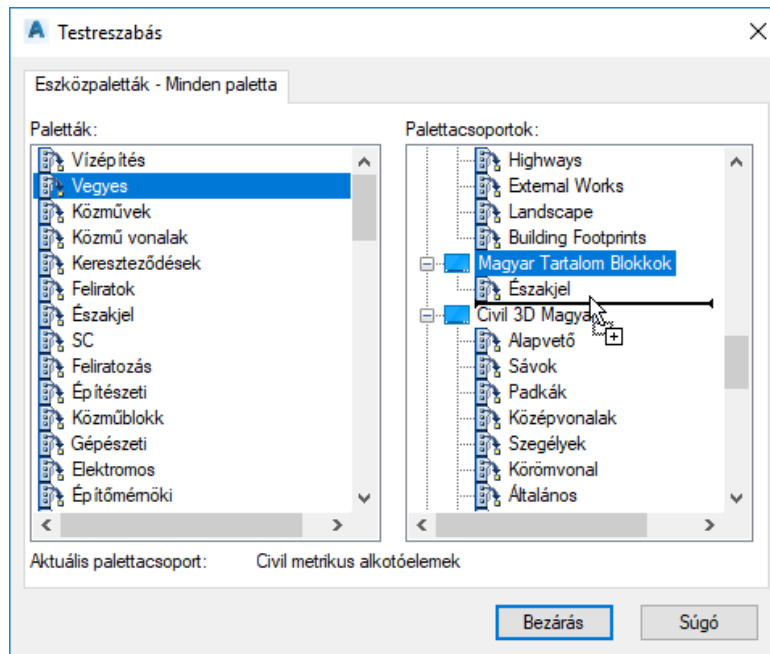
6.Importáljuk be a Paletta csoport mappából a Palettacsoport.xpg fájlt.

Itt találhatóak az előre elkészített Paletta csoportok:

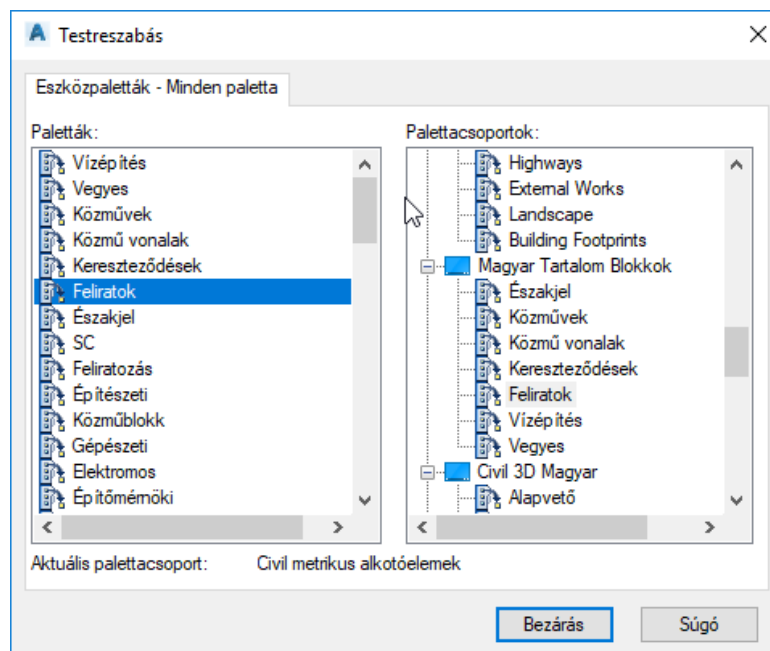
C:\ProgramData\Autodesk\C3D 2020\installált verzió nyelvi rövidítése\Data\MT_Blokk\Paletta csoport

7.Ekkor a Paletta csoportok alatt megjelenik a Magyar Tartalom Blokkok nevű Palettacsoport.

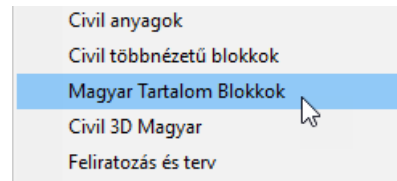
8.A palettákat egyesével fogjuk meg és húzzuk át a Magyar Tartalom Blokkok nevű Palettacsoportba.



9.Végezetül így fog kinézni a palettacsoport, ha minden emelet áthúztunk. Kattintsunk a bezárásra.



10. Ha a 2. lépésnél ismertetett módon jobb egérrel kattintunk az Eszközpaletta (Tool Palette) feliraton jobb egérrel, akkor a megjelenő menüben ki tudjuk választani a Magyar Tartalom Blokkok nevű palettacsoportot.



Ha mindent elvégeztünk, akkor a palettáról be tudjuk szűrni a rajzba a szükséges blokkokat. A kiválasztott blokk beszúrás után az éppen aktuális fóliára fog kerülni. A következő alfejezetekben a Magyar Tartalom eszközpalletta fülei szerint kategorizálva tekinthetők meg az új elemek.

Zárójelben látható a blokkok neve az elnevezésük után, ennek segítségével név alapján is beilleszthetjük őket.

Ha nem magyar nyelvű Civil 3D-t használunk, az MT_Blokk mappát másoljuk át a tartalmával együtt.

Eredeti mappa helye, ennek a tartalmát kell másolni:

C:\ProgramData\Autodesk\C3D 2020\installált verzió nyelvi rövidítése\Data\MT_Blokk

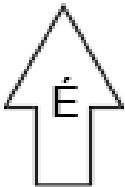


Ide másoljuk:

C:\ProgramData\Autodesk\C3D 2020\hun\Data\MT_Blokk

4.7.1 Északjel

Magyarországon használatos északjelekkel bővült az alapértelmezetten elérhető lista. Ezek megtalálhatóak a Magyar Tartalom Blokkok nevű Eszközpalettán. Feliratozási léptékes és normál típusú blokkként is belekerültek az elemek a sablonfájlba. Amennyiben blokkként szeretnénk hozzáadni megtehetjük a blokk beillesztéseként is.








Ha az elrendezés fülön szeretnénk észak jelet hozzárendelni a rajzhoz, akkor az Észak Nyíl, Egyéni észak nyíl betöltése... pontra kattintva választható ki a megfelelő északjel blokk. Ehhez ne a feliratozási blokkokat válasszuk.

			
Feliratozási blokk	1.Északjel (É_1)	2.Északjel (É_2)	3.Északjel (É_3)
Blokk	1.Északjel (01.Északjel)	2.Északjel (02.Északjel)	3.Északjel (03.Északjel)




4.7.2 Közművek

Az e-ÚT 03.00.21 szabvány alapján az alábbi blokkokat adtuk hozzá a rajzi sablonfájllhoz:













■ Vízellátás

Blokk	Elnevezés	Blokk név
	Vízlezáró csap aknában	V_EA
	Vízlezáró csap akna nélkül	V_E
	Tűzcsap föld felett	V_TFF
	Tűzcsap föld alatt	V_TFA
	Locsolócsap	V_L
	Vízmérő	V_M
	Közkút	V_K



■ Víz- és szennyvízelvezetés

Blokk	Elnevezés	Blokk név
	Víznyelőakna	CS_VA
	Torkolati mű 1	CS_T1
	Torkolati mű 2	CS_T2


■ **Oszlopok**

Blokk	Elnevezés	Blokk név
	Vasoszlop	O_V
	Faoszlop	O_F
	Rácsos vasoszlop	O_RV
	Kettős faoszlop	O_2F
	Kettős vasbetonoszlop	O_2VB
	Hármas vasbetonoszlop	O_3VB
	Közvilágítási lámpa 1	O_KL1
	Közvilágítási lámpa 2	O_KL2
	Közvilágítási lámpa 3	O_KL3
	Közvilágítási lámpa 4	O_KL4
	Közvilágítási lámpa 5	O_KL5
	Oszloptranzformátorállomás	O_TA


■ **Hír- és távközlés**

Blokk	Elnevezés	Blokk név
	Jelközlő	T_J
	Távközlési hálózat akna	T_A

■ **Egyéb berendezések**

Blokk	Elnevezés	Blokk név
	Szagló	E_SZ

■ **Vízépítés**

Blokk	Elnevezés	Blokk név
	Vízszint	VI_VSZ

4.8 Gravitációs hálózatok

4.8.1 Vonatípusok alkalmazása a csövek középvonalaira

A Csóstílus-ok új elemekkel bővültek a rajzi sablonfájlban. Ezek az új közmű vonaltípusok hozzárendelésével keletkeztek, mely megtekinthető a *4.4.1 Közmű – Vonaltípusok* alfejezetben . Az új elemek listája:

- **Meglévő csövek**
 - **Megl. Csapadékvíz csatorna**
 - **Megl. Egyesített csatorna**
 - **Megl. Mélyszivárgó**
 - **Megl. MSZ Csapadékvíz csatorna**
 - **Megl. MSZ Szennyvíz csatorna**
 - **Megl. Szennyvíz csatorna**
- **Meglévő, bizonytalan nyomvonalú csövek**
 - **MBiz. Csapadékvíz csatorna**
 - **MBiz. Egyesítettvíz csatorna**
 - **MBiz. Mélyszivárgó**
 - **MBiz. MSZ Csapadékvíz csatorna**
 - **MBiz. MSZ Szennyvíz csatorna**
 - **MBiz. Szennyvíz csatorna**
- **Tervezett csövek**
 - **Terv. Csapadékvíz csatorna**
 - **Terv. Egyesített csatorna**
 - **Terv. Mélyszivárgó**
 - **Terv. MSZ Csapadékvíz csatorna**
 - **Terv. MSZ Szennyvíz csatorna**
 - **Terv. Szennyvíz csatorna**

Fontos megjegyezni, hogy az e-ÚT 04.00.21 szabvány nem tartalmazza az Egyesített csatorna kategóriát, ezért arra az elemre egyedi jelölés került be. Továbbá a Szennyvíz és a Csapadék csatorna esetén két jelölés is található. A szabványban az MSZ jelölésű található, a másik jelölés szintén egyedi jelölésen alapul.

4.8.2 Csőszabálykészlet

Gravitációs hálózatok esetén az alábbi új szabály került bele a Magyar Tartalom-ba:

Gravitációs Gerinc Csatorna

Esés:

- minimális esés: 0,5%
- maximális esés: 5%

Csőhossz

- minimális csőhossz: 1,0 m
- maximális csőhossz: 50,0 m

Takarás

- minimális takarás: 1,5 m
- maximális takarás: 4,0 m

4.9 Nyomott hálózatok

A fent bemutatott ivóvíz vonaltípusok belekerült a nyomócső stílusokba.

4.9.1 Új nyomócső stílusok

■ **Megl. Ivóvíz vezeték**

Meglévő ivóvíz vezetékek feltűntetésére.

Jelölése:



■ **MBiz. Ivóvíz vezeték**

Meglévő, bizonytalan nyomvonalú ivóvíz vezetékek feltűntetésére.

Jelölése:



■ **Terv. Ivóvíz vezeték**

Tervezett ivóvíz vezeték feltűntetésére.



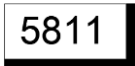
Jelölése:





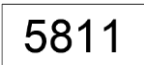
4.10 Úttervezés

4.10.1 Blokkok

■ Szabvány által ajánlott feliratok

	Autópálya felirat
	Főút felirat
	Összekötő út

■ Szabvány által megengedett feliratok

	Autópálya felirat
	Főút felirat
	Összekötő út

4.10.2 Szintbeli útkeresztezés - Kereszteződés feliratok hossz-szelvényre

■ Szintbeli útkeresztezés



Szintbeli útkeresztezés

Felirata a blokk felett:

- Felírja a keresztező elem nevét
- A keresztezés magasságát
- A nyomvonal szelvénytípusát a keresztezés pontjában

■ Útcsatlakozás a bal oldalon



Szintbeli útkeresztezés bal oldali útcsatlakozással

Felirata a blokk felett:

- Felírja a keresztező elem nevét
- A keresztezés magasságát
- A nyomvonal szelvényszámát a keresztezés pontjában

■ Útcsatlakozás a jobb oldalon



Szintbeli útkeresztezés jobb oldali útcsatlakozással

Felirata a blokk felett:

- Felírja a keresztező elem nevét
- A keresztezés magasságát
- A nyomvonal szelvényszámát a keresztezés pontjában

4.11 Vasút tervezés

4.11.1 Szintbeli vasúti keresztezés - Kereszteződés feliratok hossz-szelvényre

■ Sorompó nélkül

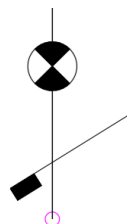


Sorompó nélküli, szintbeli vasúti keresztezés.

Felirata a blokk felett:

- Felírja a keresztező elem nevét
- A keresztezés magasságát
- A nyomvonal szelvényszámát a keresztezés pontjában

■ Csapórudas sorompóval



Csapórudas sorompóval ellátott szintbeli vasúti keresztezés.

Felirata a blokk felett:

- Felírja a keresztező elem nevét
- A keresztezés magasságát
- A nyomvonal szelvényszámát a keresztezés pontjában

■ Fénysorompóval



Fénysorompóval ellátott szintbeli vasúti keresztezés.

Felirata a blokk felett:

- Felírja a keresztező elem nevét
- A keresztezés magasságát
- A nyomvonal szelvénytípusát a keresztezés pontjában

■ Félsorompó + fénysorompó



Fénysorompóval és félsorompóval ellátott szintbeli vasúti keresztezés.

Felirata a blokk felett:

- Felírja a keresztező elem nevét
- A keresztezés magasságát
- A nyomvonal szelvénytípusát a keresztezés pontjában

Az Autodesk Civil 3D 2020 és a kapcsolódó Magyar Tartalom használatához jó munkát kívánok.
Kérdésekkel és ötletekkel a következő Magyar Tartalmakhoz az alábbi elérhetőségeken keressenek bizalommal:

Szabó Péter

CAD rendszermérnök
mobil: +36-30/326-1577
szabo@varinex.hu

