

Acélkémény áthelyezés geodéziai irányítása a Dunai Finomító területén

Magyar János – FTVV Kft.



Üzem bővítés, átalakítás miatt szükségessé vált egy 31 m-es acélkémény áthelyezése. A kéményt acélidomokból karimás kötésekkkel állították össze. A kötéseket előzetesen megerősítették, az egyéb szerelvényeket (létra, járószint, stb.) eltávolították és 3 emelőfület hegesztettek a tetejére.

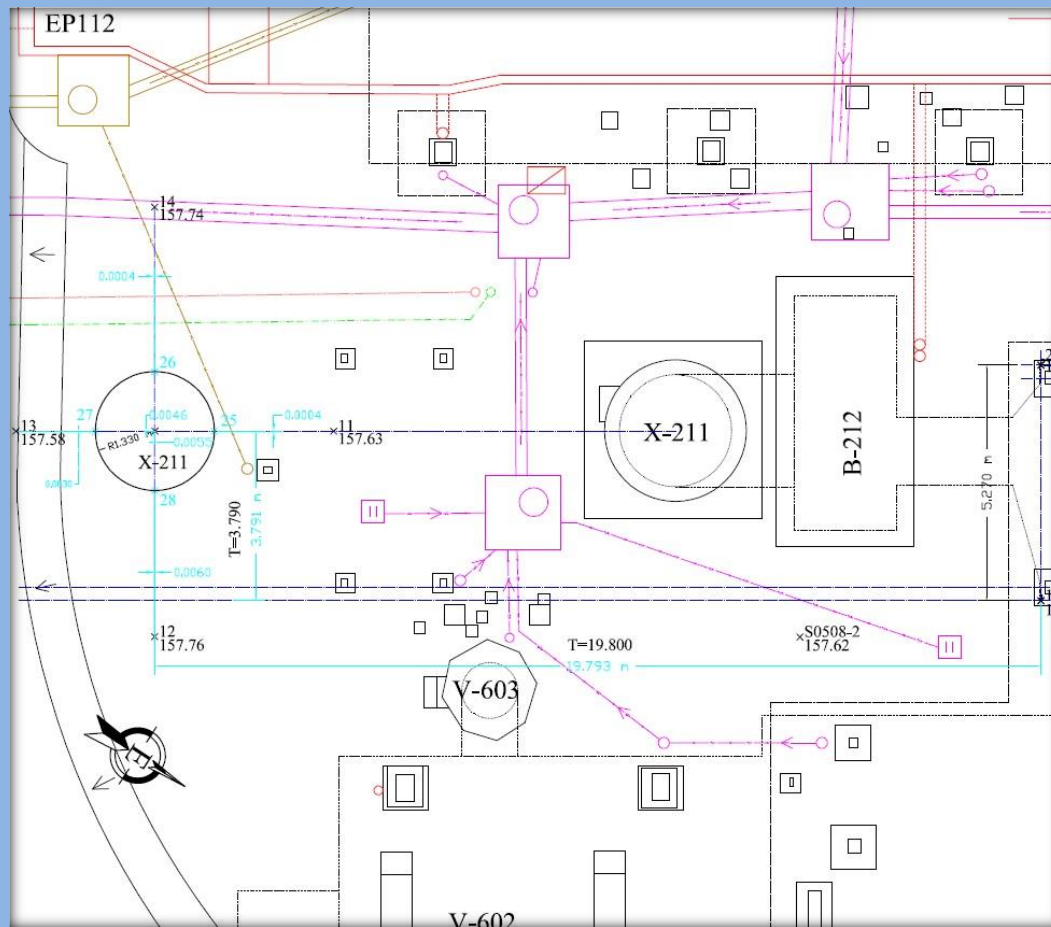


Az emelőszerkezet egy egyenlő oldalú háromszög alakú acél szerkezet egyenlő hosszúságú kötelekkel.



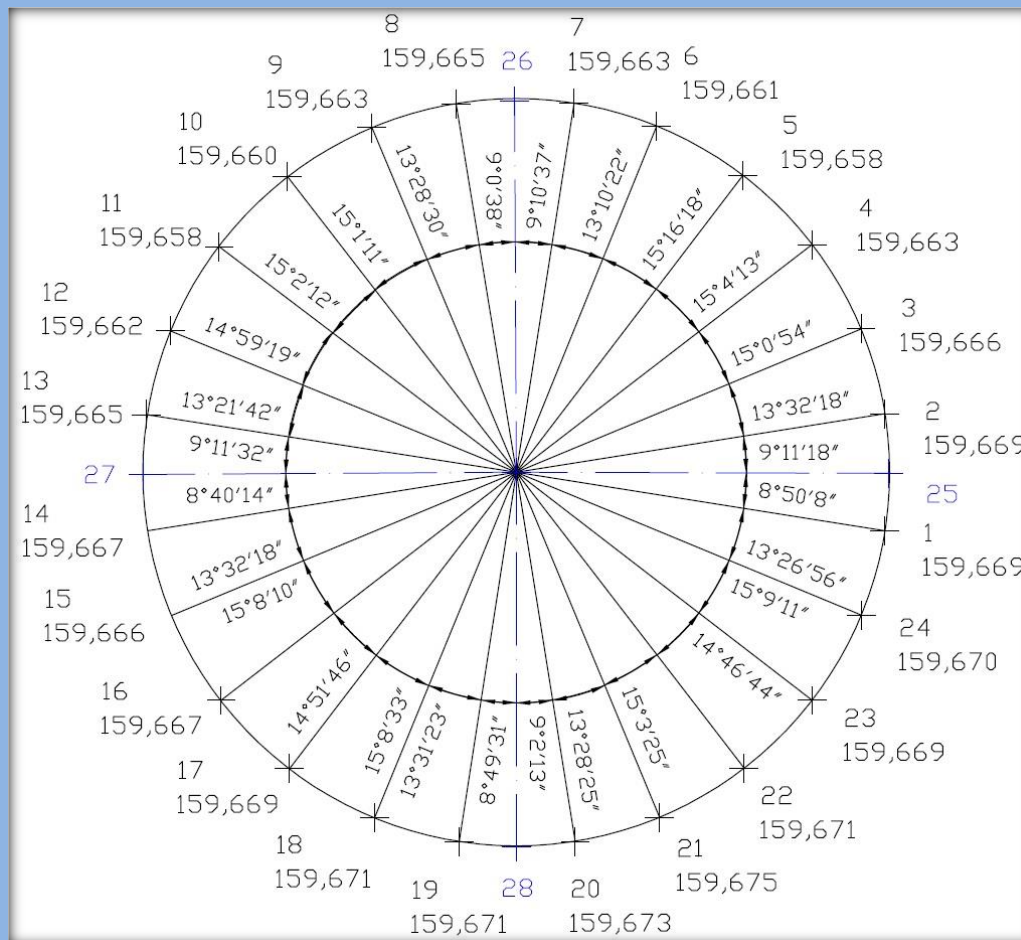
A kémény függőlegességének ellenőrzéséhez áthelyezés után magassági pontokat határoztunk meg a kémény alaplemezén. Ezeket beszinteztük.





A kéményt 8 m-el helyeztük át tengelyben. A méreteket a megmaradó szerkezet tartó oszlopaitól adták meg. Az alap kiásásához tengelyeket adtunk meg a betonra jelölve





A betonszerkezet vasalat tetejére egy körgyűrű alakú lemezt helyeztek el, melyen a szögeket adták meg. A pontokban helyezték el a kéményt rögzítő tőcsavarokat. Ezt a gyűrűt kellett pontosan beállítani a tengelyekhez és a tervezett magassághoz.

Pontszám	Sugár irányú eltérések [mm]	Gyűrű magassága	Terv: 1,520 mm
1	0	159.669	-2
2	-2	159.669	-2
3	1	159.666	-5
4	0	159.663	-8
5	1	159.658	-13
6	1	159.661	-10
7	0	159.663	-8
8	-1	159.665	-6
9	0	159.663	-8
10	1	159.660	-11
11	-2	159.658	-13
12	1	159.662	-9
13	3	159.665	-6
14	-	159.667	-4
15	-	159.666	-5
16	-2	159.667	-4
17	-1	159.669	-2
18	1	159.671	0
19	0	159.671	0
20	1	159.673	2
21	0	159.675	4
22	1	159.671	0
23	1	159.669	-2
24	1	159.670	-1
	Y	X	
Kör középpont	5470.569	6077.383	
Sugár [mm]	1330		



Az eltéréseket kimutattuk.



Az új kéményalap magasabbra épült.



A kéményre az emelőszerkezetet emelőkosárból rögzítették.



A kötélfeszítés után az emelőhorgot pontosan a kémény fölé kellett állítani, hogy a kémény biztosan ne feszüljön meg oldalirányban.



A méréshez két mérőállomást állítottunk fel úgy, hogy közel 90 fokban lássuk a kéményt. A kémény két oldalát megírányoztuk, feleztük a szöget és erre az értékre állítottuk a horgot.



Félő volt, hogy a kémény leragadt az évek során, ezért a betontól olajemelőkkel szakították el.





A daru már megtartotta ebben a helyzetben. Biztonsági okokból mindenkit messzebb küldtek és az 500 t-ás daru felemelte a kéményt.



A kémény alja

A kémény utazik





A daru átemelte a csővezetékek felett és közeledik új helyéhez.



Az új alapon vaslemezekre érkezik a kémény



A töcsavaroknak lyukra kell találni.



A felemelés nem volt teljesen veszélytelen, mert a régi tűcsavarok kissé deformálódtak, elgörbültek. A daru nagyobb erővel szakította át a csavarok szorítását és a kémény berugózott. Visszarugózva a csavarokat könnyedén elhajlította.



A lerakás sem ment egyből, mert nem minden csavar passzolt, de egy ügyes hegesztő lángvágóval nagyon gyorsan kibővítette a furatokat.



És a kémény a helyére ereszkedett.





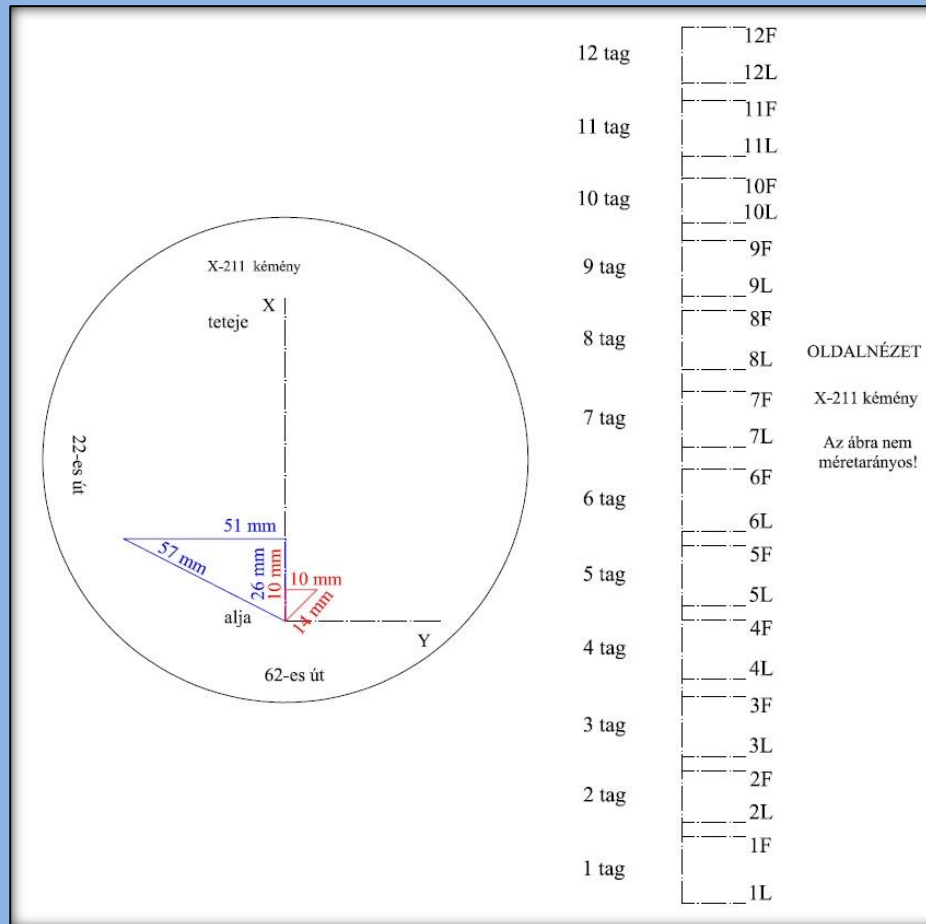




A kémény aljának vízszintességét szintezéssel ellenőriztük. Ellenőrzésül mérőállomásokkal a függőlegességet is ellenőriztük. A két mérés összhangban volt, de a kémény ferdebben állt, mint eredetileg. Olajemelővel megemeltettük egy oldalról és 3 mm lemezt rakattunk alá. A függőleges javult, de a másik irányban is emelni kellett.



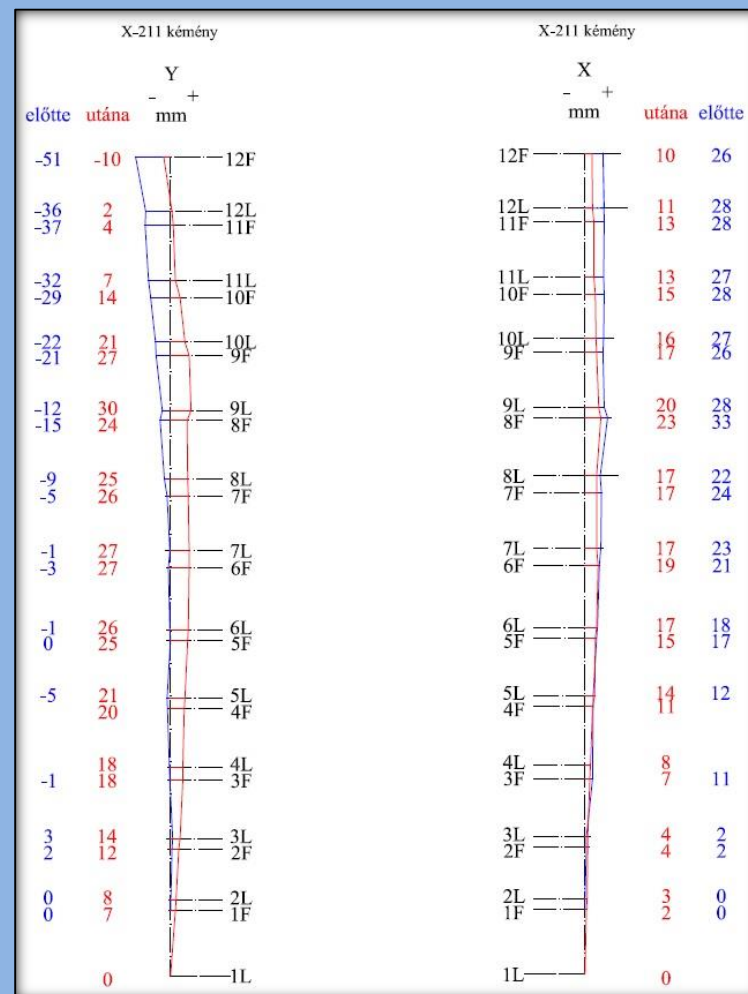
A végeredmény jobb lett, mint átemelés előtt. A mérési módszer egyszerű volt. Szintezőlécet fektettünk a műszer irányára merőlegesen. A torony szélét irányoztuk fent, majd leolvastunk a szintezőlécen. Irányzás lent és leolvasás a lécen. A különbség a ferdeség.



Mérési helyek és eredmények

A ferdeségek átemelés előtt és után.

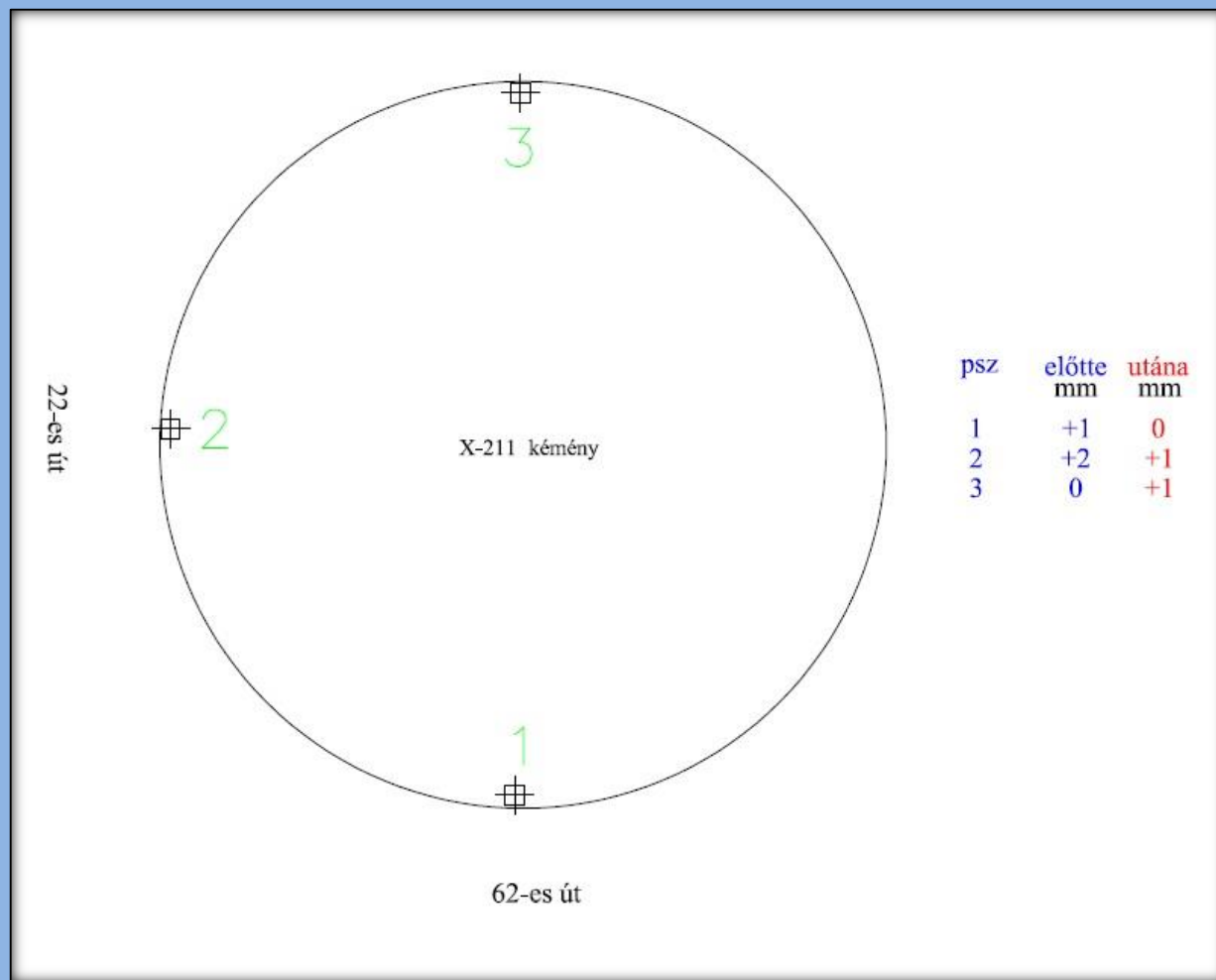




Mérési helyek és eredmények



Természetesen a kémény alakját is mértük előtte és utána. Nem változott.



Mérési helyek és eredmények, talp szintezés



A szintezés is jobb eredményeket mutatott

Köszönöm a figyelmet!

