



**Sínkenő berendezések beszerzése és telepítése**

**(BKV Zrt. TB-122/17)**

**KÖZBESZERZÉSI DOKUMENTUMOK III. KÖTET**

**MŰSZAKI DISZPOZÍCIÓ**

2017.

## 1. A beruházási diszpozíció: Sínenő berendezések beszerzése és telepítése

### 1.1 A munka pontos megnevezése

Sínenő berendezések telepítésének, kialakításának tervezése burkolt közúti vasúti vágányokban, valamint a sínenő berendezések telepítése az Üzemeltető által jóváhagyott telepítési tervek alapján.

### 1.2 A munka helyszíne

A mellékelt táblázat szerint, különböző budapesti helyszíneken.

## 2. Műszaki leírás

### 2.1. A munka indoklása, ismertetése

A közelmúlt budapesti közösségi közlekedési nagyprojektjeinek és a BKV Zrt. saját beruházásainak előkészítése, tervezése, kivitelezése során állandó és visszatérő kérdésként merült föl a vasúti közlekedés városi környezetben való zaj- és rezgéscsillapításának igénye, a sínkopások mértékének csökkentése. A zaj- és rezgéscsillapítás jogos igényét erősíti az érintett lakosok által jelzett panaszok sokasága is. A probléma kezelésének egyik eszköze a vágány mellé (vágányba) telepített, különböző energiaellátású sínenők üzemeltetése. A vizsgálandó, tervezendő vágányszakaszok a mellékletben kerültek felsorolásra.

*A tervezendő berendezések teljesítendő paramétereit:*

- A tervezés során kizárólag zsíros állagú (NLGI 1, 2 osztály), tribológiailag megfelelő (finomszemcsés töltetű, min. súrlódási tényező  $\mu=0,2$ ) anyagot tartósan, üzemszerűen kijuttatni képes sínenő berendezést kell tervezni.
- A berendezések az ív külső sínszálán a vezetőél, a belső sínszálon a futófelület kenésére legyenek alkalmasak.
- A nyitott, vezetősínes felépítményben az ívsugártól és a vezetősín(ek) helyzetétől függően kell a furatolás, kijuttatás helyeit megtervezni.  $R=50$  m ívsugár alatt min. 3 sínkenési pozíció tervezendő (külső vezetőél, belső futófelület, külső és/vagy belső vezetőél a vezetősínen)!
- A burkolt vágányokban, szintén  $R=50$  m ívsugár alatt, min. 3 sínkenési pozíció tervezendő (külső vezetőél, belső futófelület, külső és/vagy belső vezetőél a vezetősínen)!
- Az elosztófuratok  $\varnothing 4-5$  mm alapfurat  $\varnothing 7-8$  mm-es,  $\sim 10$  mm mélységű felbővítésével és a sínfejen ferde elosztóvályú megtervezését vizsgálja meg az ajánlattevő (min. 8 mm széles, 5 mm mély,  $15-30^\circ$  a síngerinre merőlegesen, üzemeltetői egyeztetés után), így minimalizálva a készítendő furatok számát. A rendszernek nyitott vágányokban a kenőanyag elfolyását, a sínről a kívánatos elterülés nélkül való lejutását meg kell akadályoznia. Ennek biztosítására műanyag „fésű” vagy rugalmas

sínkamra-elem, stb. tervezhető, melyet lehetőleg a sín külön furatolása nélkül kell rögzíteni a sínen.

- Kenőlapos anyagkijuttatási megoldás nem tervezhető!
- Az ajánlattevőnek meg kell vizsgálnia, hogy a kenőanyag várhatóan milyen hosszban fog megjelenni a sínkoronán a kenési ponttól számítva. Amennyiben a kenőanyag elterülési szakaszban sínáramkörös foglaltság-érzékelésű jelző vagy váltóállító berendezés működik (pl. Móricz Zs körtér), ott csak olyan kenőanyag használható, mely nem képez átmeneti ellenállást a kerék és sín kapcsolatában.
- A burkolt vágányokban utólagosan tervezendő/építendő berendezések szakszerű burkolati helyreállítási terveit is el kell készíteni minden burkolati típusra (aszfalt, bazaltbeton, élő fű, stb.)!
- Minden eltakart és egyéb acél alkatrész a városi környezetben is tartós, fokozottan korrózióálló kivitelben kerüljön megtervezésre. A föld feletti berendezések vandál-biztos kivitelben tervezendők! (Vandál-biztos kültéri elektromos berendezés: mely min. IK10 besorolású, rozsdamentes acél házú, a ház falvastagsága min. 1,2 mm.)
- A közúti forgalom által is igénybe vett területekre eső, burkolatba tervezett alkatrészek a közúti forgalomra méretezettek legyenek.
- Az energiaellátásra napelemes rendszer alkalmazható.

A tervezés és kivitelezés során be kell tartani a „Közúti vasúti pályaépítési és fenntartási műszaki adatok és előírások” című könyv megfelelő fejezeteinek előírásait.

A nyertes ajánlattevő feladata a sínkenő berendezések telepítése és azt követően a jóállás ideje alatt a sínkenő berendezés gyártója által előírt karbantartási feladatok elvégzése. A sínkenő berendezéseket a műszaki diszpozícióban meghatározott feltételeknek megfelelő kenőanyaggal feltöltve kell telepíteni. A továbbiakban a kenőanyag utántöltése az Ajánlatkérő költsége és feladata.

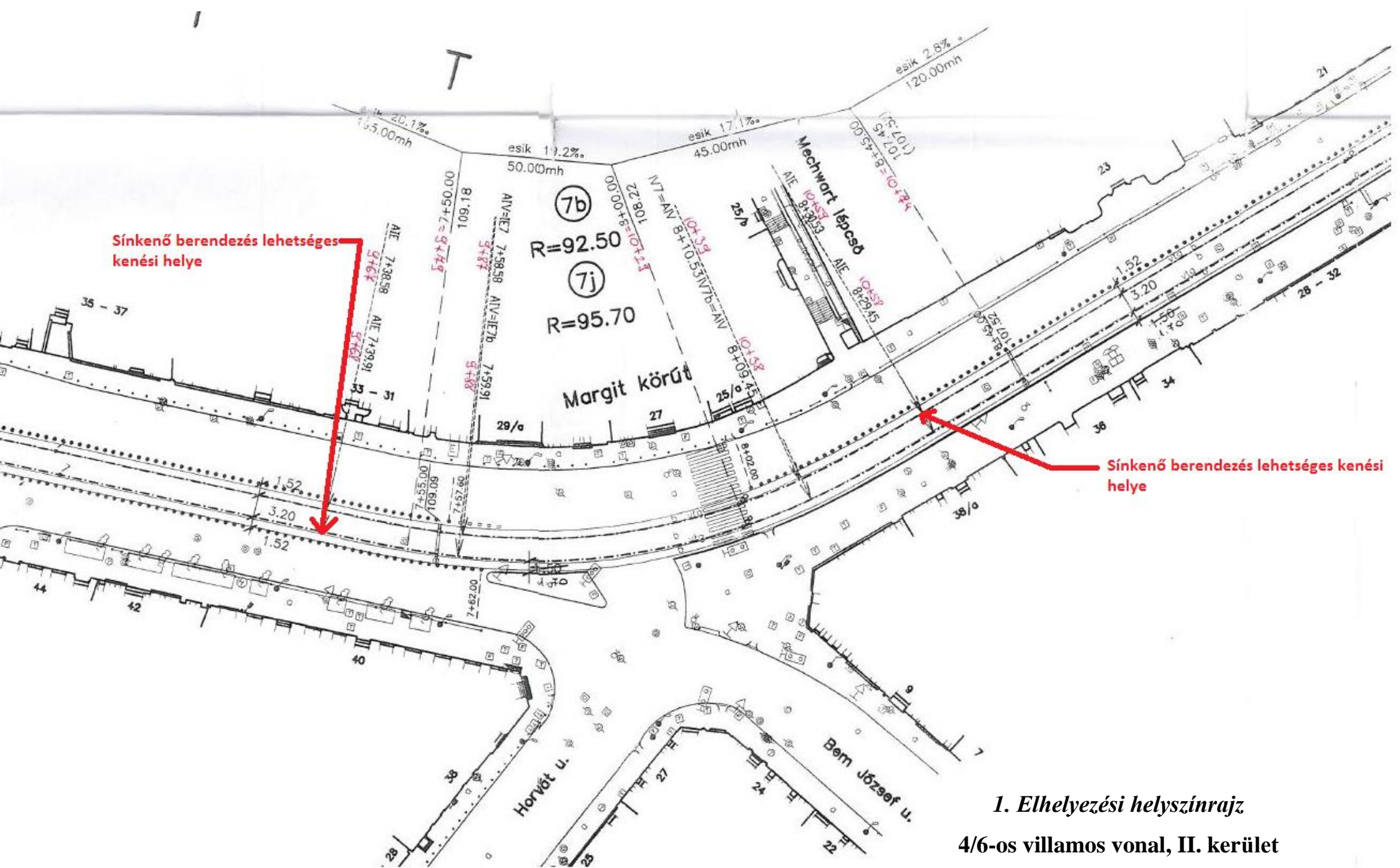
### 3. Mellékletek

1 db helyszín leírás

11 db helyszínrajz

Ssz.	Vonal	Helyszín	Szelvény	Ívhossz	Mennyiség	Mennyiségi egység
1	4/6	II. ker. Margit krt. - Horvát utcai ív*	9+67-10+59	2x 92 vm	2	db
2	4/6	Margithíd szigeti megálló	16+68-16+81	2x13 vm	2	db
3	4/6	XI. ker. Móricz Zs. körtér végállomás			2	db
4	56	I. ker. Döbrentei tér – Attila út	19+90-20+64	2x 74 vm	2	db
5	19/41/47/49/56	XI. ker. Móricz Zs. körtér elosztó kompl.	0+00-0+35	2x35 vm	3	db
6	62/69	MÁV telep*	26+80-27+25	45 vm	1	db
	62/69	MÁV telep	27+50-28+00	50 vm	1	db
	62/69	MÁV telep*	0+13-1+03	90 vm	1	db
	62/69	MÁV telep*	0+15-1+05	90 vm	1	db
7	62	Erzsébet K.né útja - Nagy L. király útja	0+12-0+39	2x27 vm	2	db
8	3/69	Mexikói út - Erzsébet K.né útja	2+57-3+17	2x60 vm	2	db
9	14	Lehel tér - Lehel u.	0+76-1+22	2x46 vm	2	db
10	12	Pozsony u. - Fő u.	10+96-11+46	50 vm	1	db
11	12	Pozsony u. - Fő u.	11+53 -11+90	37vm	1	db
12	Hungária kocsiszín kiálló	Sport u. - Százados u.	0+10-0+55	45 vm	1	db
Összesen					24	db

\* opcionális mennyiség

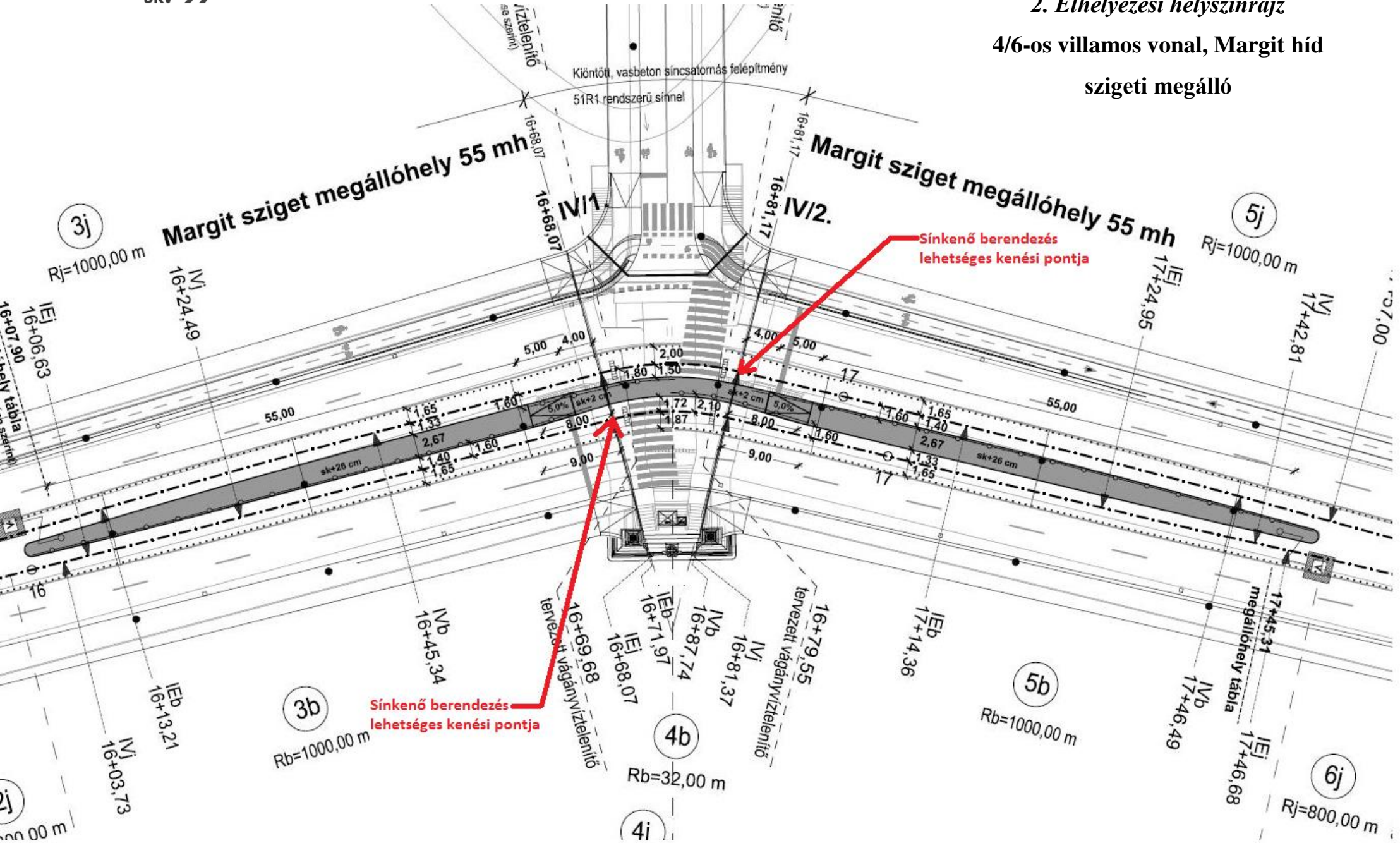


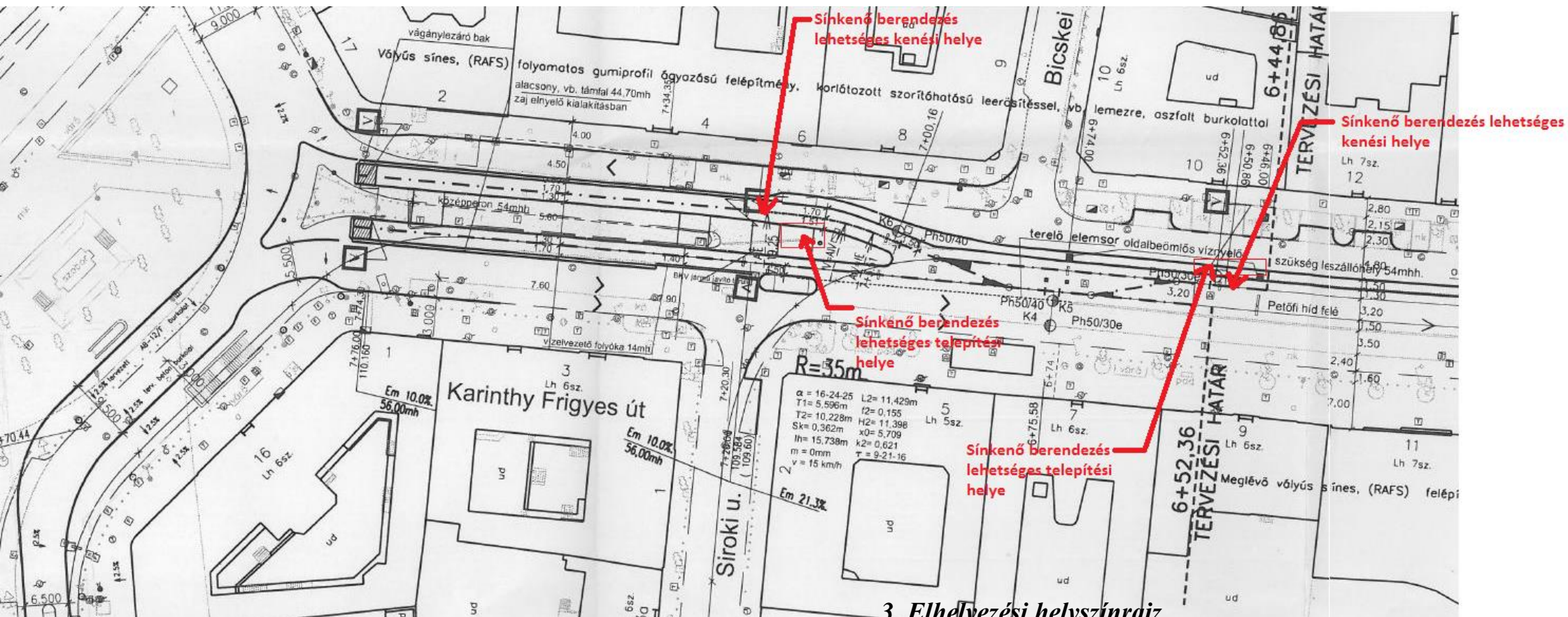
Sínkenő berendezés lehetséges kenési helye

Sínkenő berendezés lehetséges kenési helye

1. Elhelyezési helyszínrajz  
 4/6-os villamos vonal, II. kerület  
 Margit krt. - Horvát utcai ív

2. Elhelyezési helyszínrajz  
 4/6-os villamos vonal, Margit híd  
 szigeti megálló

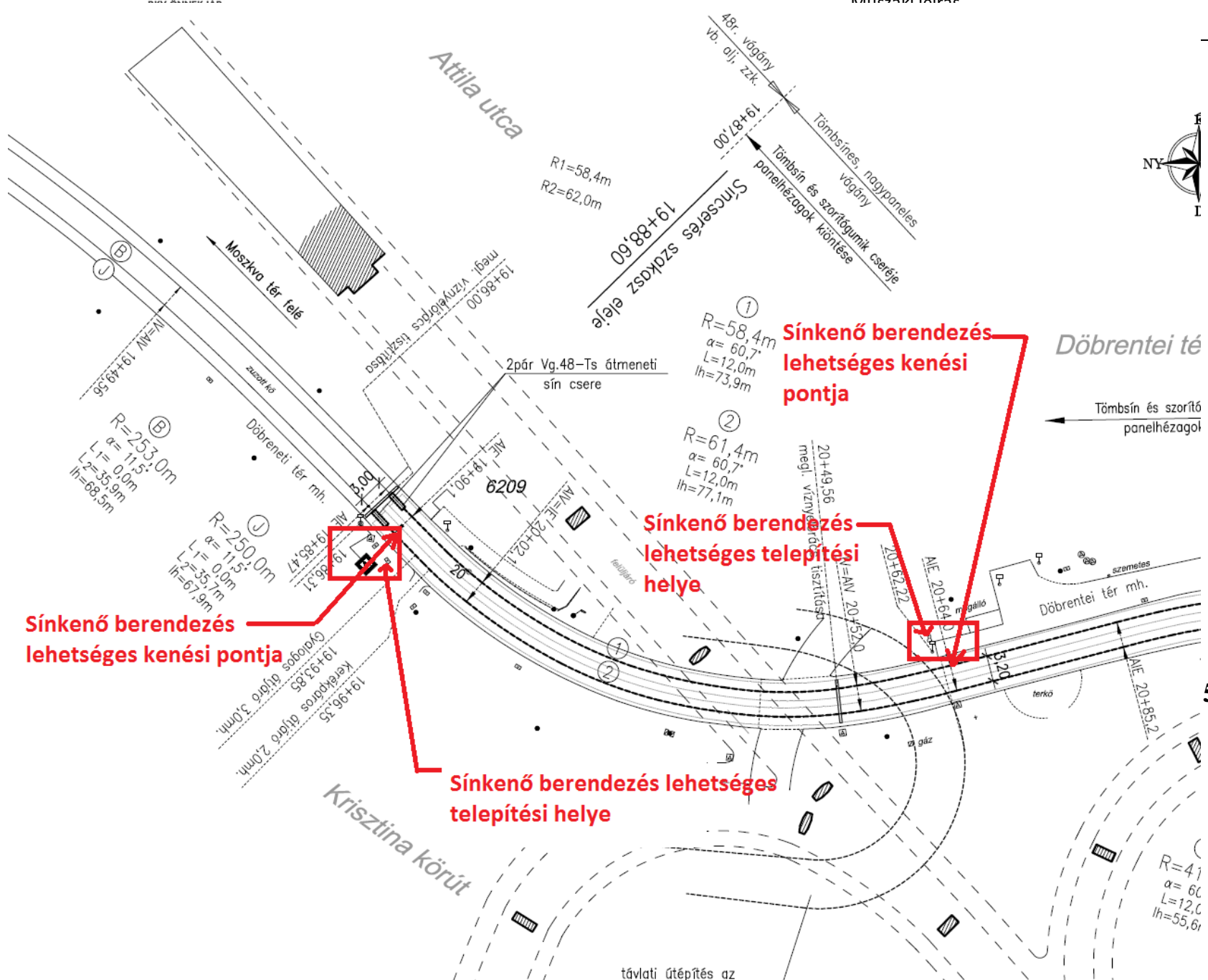




3. Elhelyezési helyszínrajz

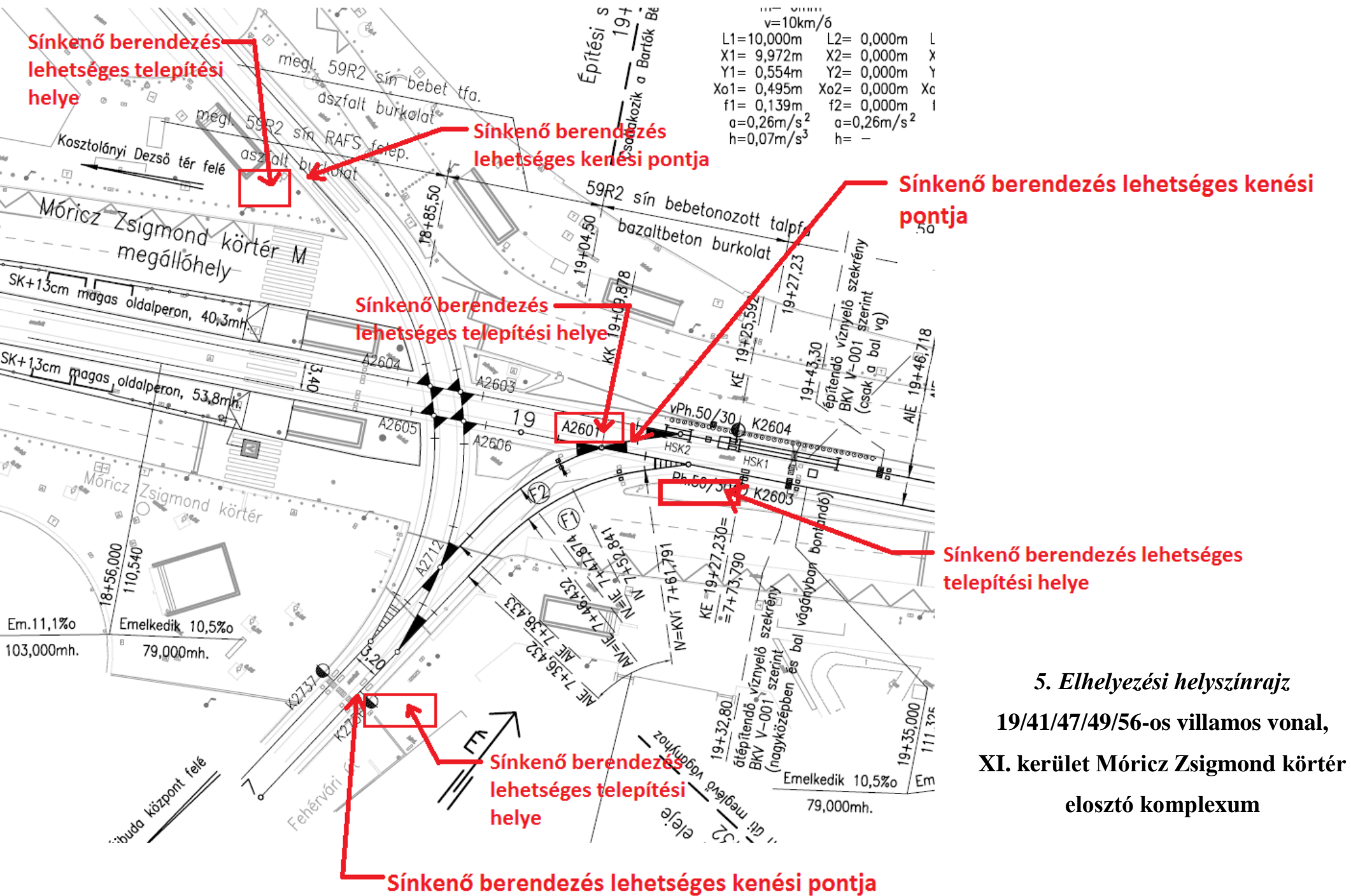
4/6-os végállomás XI. kerület

Móricz Zsigmond körtér végállomás

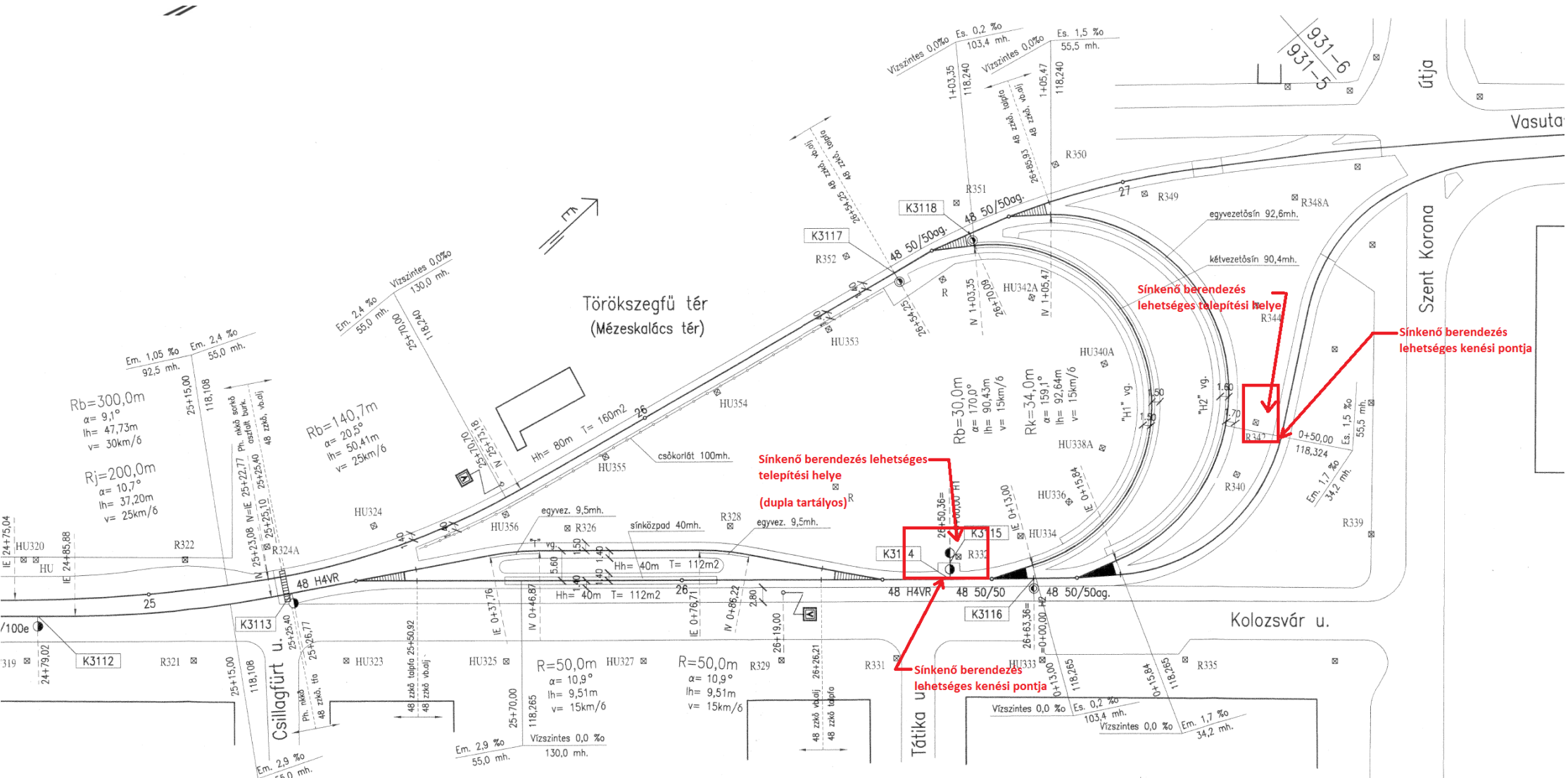


**4. Elhelyezési helyszínrajz**  
**56-os villamos vonal, I. kerület**  
**Döbrentei tér – Attila út**





**5. Elhelyezési helyszínrajz**  
**19/41/47/49/56-os villamos vonal,**  
**XI. kerület Möriz Zsigmond körtér**  
**elosztó komplexum**

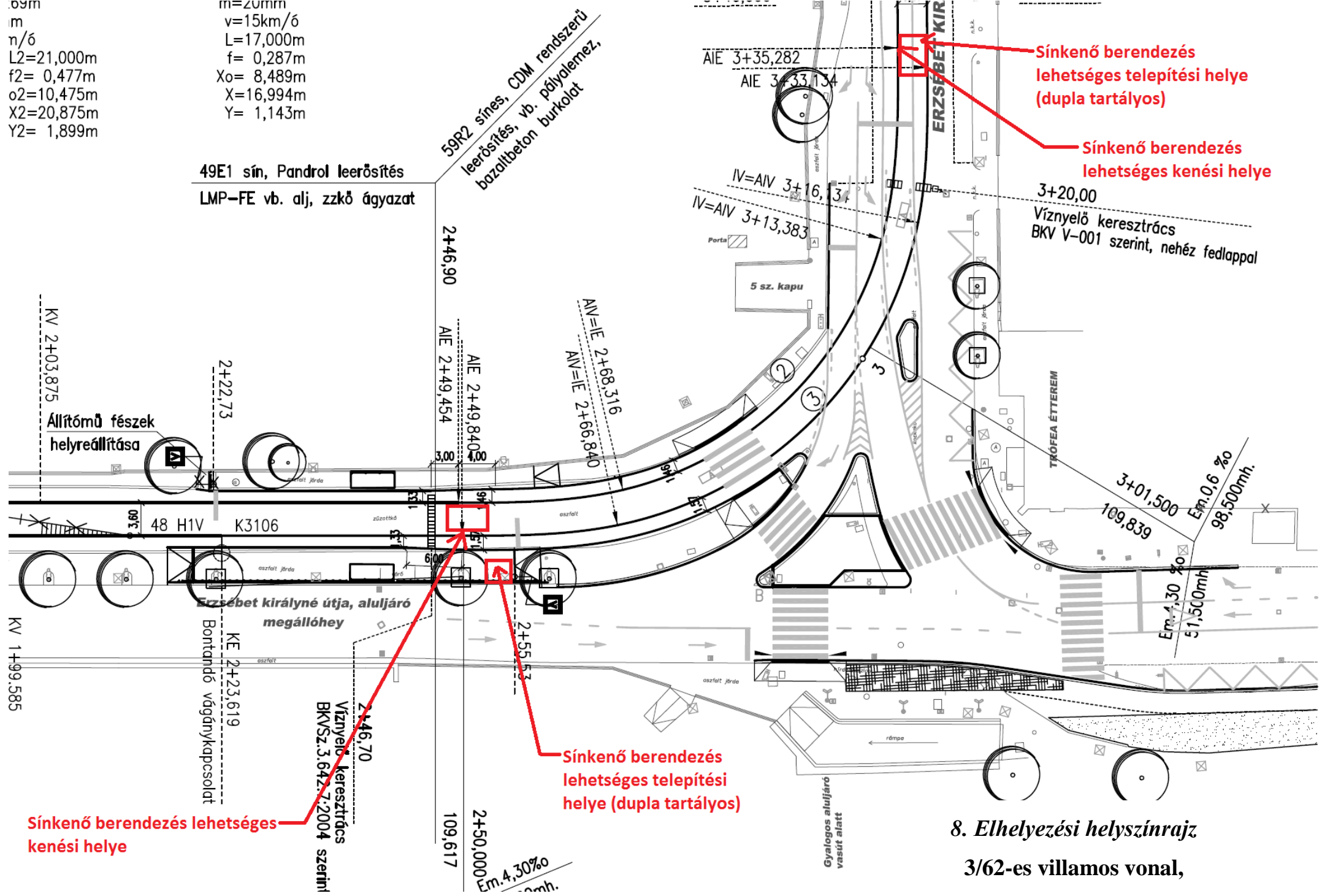


**6. Elhelyezési helyszínrajz**  
**62/69-es villamos vonal,**  
**MÁV telep**

$m=20mm$   
 $v=15km/6$   
 $n/6$   
 $L2=21,000m$   
 $f2=0,477m$   
 $o2=10,475m$   
 $X2=20,875m$   
 $Y2=1,899m$   
 $v=15km/6$   
 $L=17,000m$   
 $f=0,287m$   
 $Xo=8,489m$   
 $X=16,994m$   
 $Y=1,143m$

**49E1 sín, Pandrol leerősítés**  
**LMP-FE vb. alj, zskó ágazat**

**59R2 sínes, CDM rendszerű**  
**leerősítés, vb. pályalemez,**  
**bazaltbeton burkolat**



**Sínkenő berendezés**  
**lehetséges telepítési helye**  
**(dupla tartályos)**

**Sínkenő berendezés**  
**lehetséges kenési helye**

**Sínkenő berendezés lehetséges**  
**kenési helye**

**Sínkenő berendezés**  
**lehetséges telepítési**  
**helye (dupla tartályos)**

**8. Elhelyezési helyszínrajz**

**3/62-es villamos vonal,**

**Mexikói út - Erzsébet Királyné útja**

Lehel tér

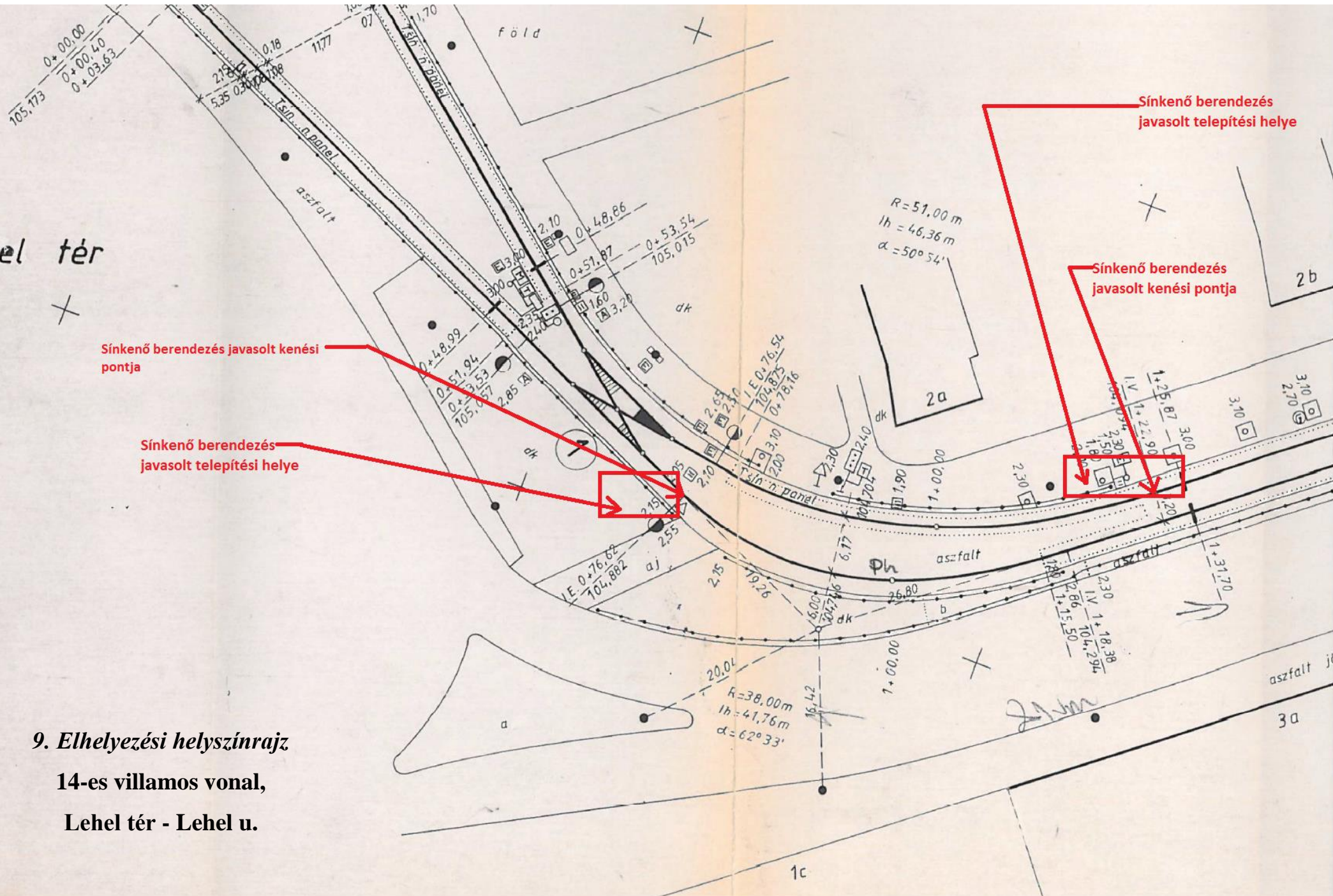
Sínkenő berendezés javasolt kenési pontja

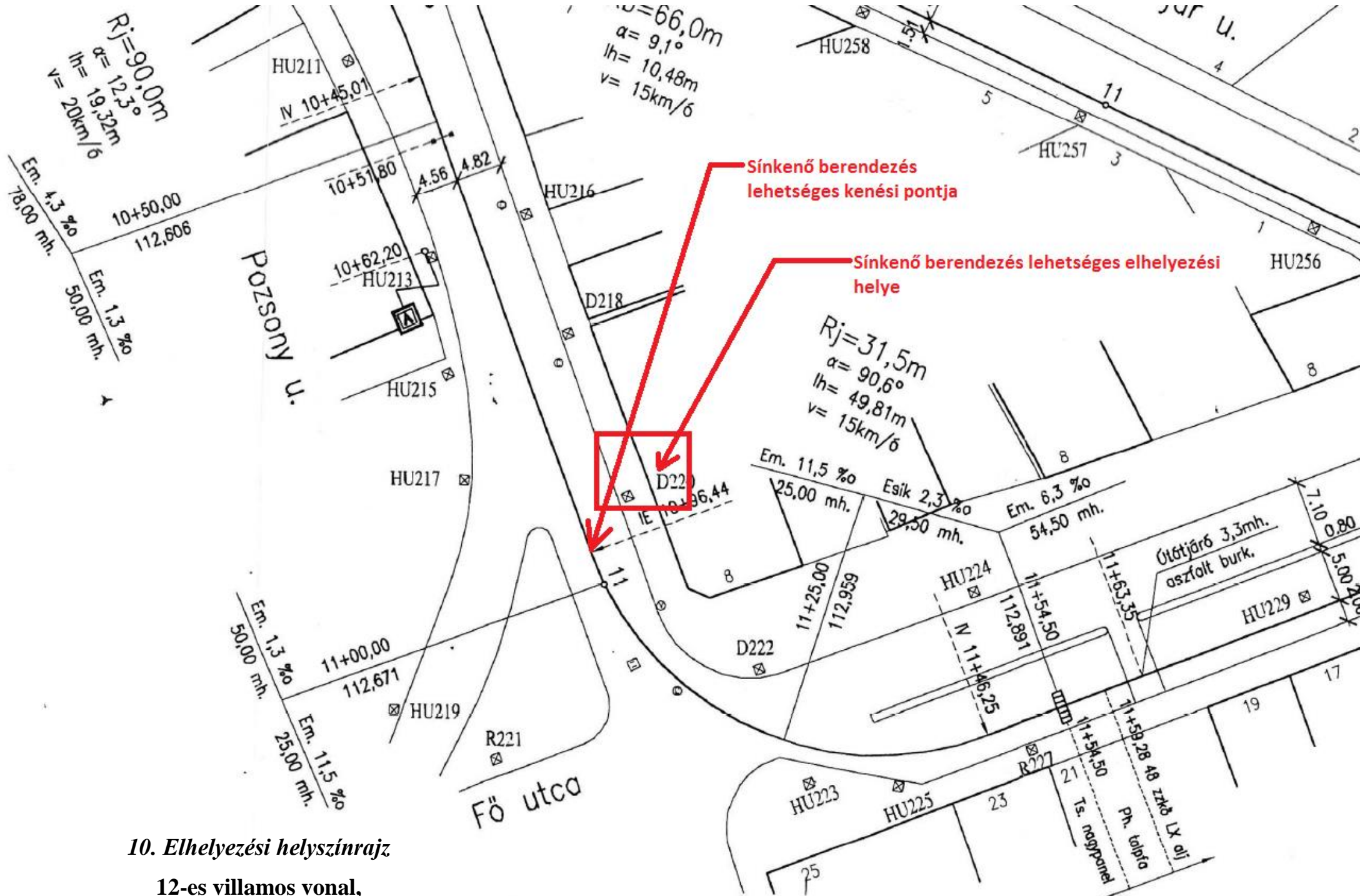
Sínkenő berendezés javasolt telepítési helye

Sínkenő berendezés javasolt telepítési helye

Sínkenő berendezés javasolt kenési pontja

9. Elhelyezési helyszínrajz  
14-es villamos vonal,  
Lehel tér - Lehel u.



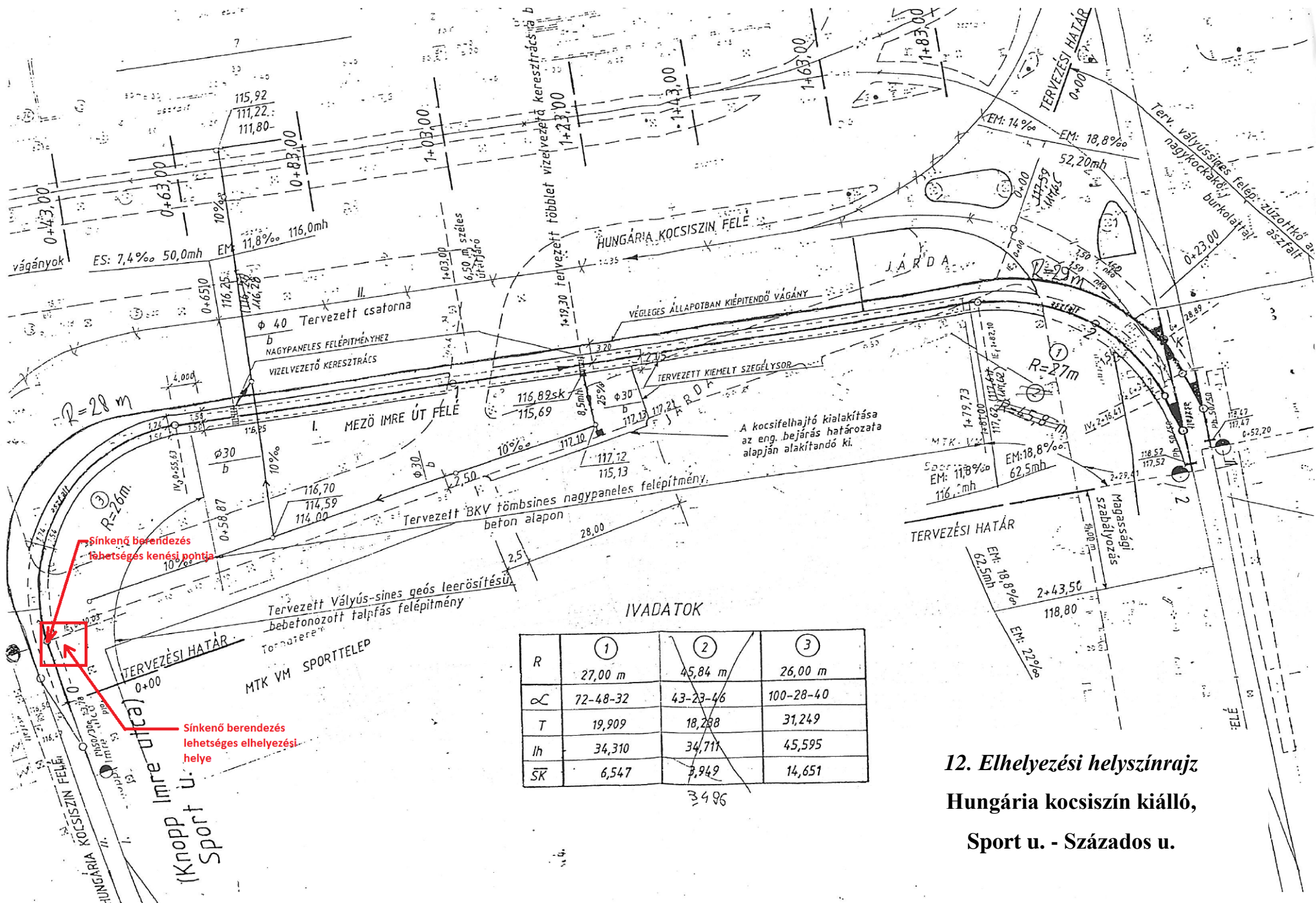


**10. Elhelyezési helyszínrajz**

**12-es villamos vonal,**

**Pozsony u. - Fő u.**





IVADATOK

	①	②	③
R	27,00 m	45,84 m	26,00 m
∠	72-48-32	43-23-46	100-28-40
T	19,909	18,288	31,249
lh	34,310	34,711	45,595
SK	6,547	8,949	14,651

3496

12. Elhelyezési helyszínrajz  
Hungária kocsiszín kiálló,  
Sport u. - Százados u.