**BKK MIKROMOBILITÁSI PONTOK TERVEZÉSÉHEZ MVGYOSZ KÉRÉSEI**

**Iktatási szám: M/52/2023.**

**Előzmények:**

2022. július 18-án dr. Nagy Sándor MVGYOSZ elnök e-mailt küldött az MVGYOSZ mikromobilitási pontokkal kapcsolatos kéréseiről a dr. Számadó Tamás főjegyző (Budapest Főváros Főpolgármesteri Hivatal) részére, melyben az alábbi kéréssel fordultunk az Illetékesekhez:

A Mobi-pontok kialakítása során fontos lenne azt a szempontot is figyelembe venni, hogy azok a fehérbottal közlekedő látássérült személyek számára is megfelelően észlelhetőek legyenek.

2022. szeptember 07-énl MVGYOSZ megkapta az „ÚTMUTATÓ MIKROMOBILITÁSI PONTOK TERVEZÉSÉHEZ” és „ÚTMUTATÓ MIKROMOBILITÁSI PONTOK TERVEZÉSÉHEZ (BKK ismertető)” című dokumentumokat (továbbiakban: Útmutató).

E körben javaslataink az alábbiak:

* Követendő példaként a kerékpártárolókra vonatkozó alábbi szabványra hivatkozunk: MSZ EN 17210:2021 szabvány.
* E szabvány 8.11.2 a), d) és e) pontjaiban elvárás, hogy a kerékpárosok útvonala szeparált legyen a gyalogos fősodortól, valamint a kerékpártárolók felületének (tárolók és tárolt járművek által együttesen elfoglalt tér) taktilisen és kontrasztosan jól el kell különülnie a környező felülettől. Ugyanitt elvárás a fedett terület, ami Magyarországon még nem terjedt el követelményként.
* A tárolók alatti felület egyértelműen megkülönböztethető legyen a taktilis jelek felületétől: a figyelmeztető előjelzéstől és a vezetősávtól is térjen el. Javasolt a 4-5 mm magas zónahatárkő (lozenge) felületi jelölés, ami kültérben már megfelelően érzékelhető a legtöbb időjárási állapotban.
* Kontrasztosság tekintetében kérjük figyelembe venni a színek kiválasztásakor, hogy a teljes felület legalább Cm 60% LRV-vel eltérő legyen a környező burkolattól úgy, hogy a kettejük közötti világosabb szín érje el, vagy haladja meg a 50 LRV értéket (ISO 21542:2021 szabvány, 2. táblázat). Még jobb, ha a teljesen színezett felületet legalább 7,5 cm szélességben attól min. Cm 60% LRV-vel eltérő kontúrral látják el, mert akkor a felület színe függetlenedik az általános burkolat színétől, mivel önmagában kontrasztossá válik. Ez esetben a világosabb szín érje el legalább az 50 LRV értéket. A színek kiválasztásakor az általános használatból eredő koszolódást is kérjük figyelembe venni.
* A felület a kontrasztosságon felül legalább az általános burkolat csúszásgátlási értékét érje el, tartóssága egyezzen meg az általános burkolat tartósságával.
* A mikromobilitásipontok észlelhetőségét javítja, ha azok olyan szilárd korláttal kerülnek körülkerítésre a gyalogos forgalommal határos oldalon, melyet fehérbottal is lehet érzékelni (a járófelülettől függőlegesen mérve 10-30 cm magasság között folyamatos lehatárolás érzékelhető).
1. Fontosnak tartjuk azt az alapelvet, hogy a mikromobilitási pontok a gyalogos járdát a lehető legkisebb mértékben szűkítsék le. A 2 méteres szabad szélesség meghagyása szükséges, ugyanakkor kérdés, hogy mi történik azokban a belvárosi utcákban, ahol maga a járda sincs 2 méter széles.
2. A látássérült gyalogosoknak gyakran nem is a kerékpártámaszok jelentenek problémát, hanem az azokhoz rögzített, a járdára belógó kerékpárok, pl. a kormánynak való ütközés komoly balesetveszélyt jelent. Ezért fontosnak tartjuk a mikromobilitási pontok oly módon történő kijelölését, hogy egyértelműen szabályozva legyen, hogy az ott elhelyezett járművek a megadott területről nem lóghatnak ki. Fontos továbbá, hogy a kerékpár tárolókhoz hasonlóan a mikromobilitási pontok esetében is szükséges, hogy azok burkolata markánsan (tapinthatóan felületében és kontrasztjában is) térjen el a mellette található járda burkolatától.
3. A mikromobilitási pontot jelző táblák elhelyezése kapcsán nem találtunk előírást azok magasságára vonatkozóan. A látássérült közlekedőkre kifejezetten balesetveszélyesek az alacsonyan, azaz 2,10 méteres magasság alatt elhelyezett táblák, különösen, ha azok belógnak a járda szabad szélességébe. Kifejezetten problémás ez pl. akkor, amikor a vak vagy aliglátó gyalogos átkelési lehetőséget keres, mivel a tábla kilóg az azt tartó oszlopból, azaz tipikus magas akadályt képez, amit fehérbottal nem lehet észlelni. Fontosnak tartjuk ezért, hogy a táblák alja ne kerüljön a járófelület fölé 2,10 m-nél alacsonyabbra.
4. Tekintettel arra, hogy az Útmutató utal a mikromobilitási pontok módosításának vagy bővítésének lehetőségére - tehát az alattuk lévő burkolat taktilisan történő megkülönböztethetővé tétele nem lesz minden esetben megoldható -, fontosnak tartjuk, hogy a pontokon elhelyezett jármű-támaszok minden esetben erős színkontrasztot képezzenek a környezetükkel, segítve ezzel az alig- és gyengénlátó, de akár a figyelmetlen ép látású járókelőket is addig is, míg csak teszt üzemben kerülnek kijelölésre. Fontos, hogy a teszt ideje a lehető legrövidebb legyen, és a véglegesítéskor minden akadálymentesítési intézkedés kivitelezésre kerüljön.
5. a mikroMobilitási Pontok (továbbiakban: mMP) környezetében javasoljuk megvizsgálni a kapcsolódó közlekedő területek akadálymentességét (pl.: süllyesztett és figyelmeztető előjelzéssel ellátott járdaszegélyek megléte; taktilis jelzéssel jelölt busz 1. ajtó jelölése buszmegállóknál; közintézmények bejáratának / tömegközlekedési csomópontok taktilis jelölése; jelzőlámpás kijelölt gyalogátkelőhely hangosítása és taktilis jelöléssel történő ellátása; osztott kerékpáros-gyalogos felületen a kerékpárú fizikai lehatárolása – korlát / zöldsáv / zónahatárkő – rendelkezésre áll-e; stb.), és szükség esetén, lehetőség szerint a tervezési határt kiterjeszteni annak érdekében, hogy a mMP környezetének akadálymentessége is megtörténhessen.
6. Alapvetően a gépjárűforgalom szintjén javasoljuk a mMP-k elhelyezését és létesítését, a BKK-val egyet értve másodsorban kerüljenek ezek a pontok a járdára.
7. A mMP-okhoz vezetősávnak nem szükséges vezetnie, mert a bennük tárolt / bérelhető eszközök jól látó személyek által használhatóak
8. A tervezés során megvizsgálandó a mMP-ok körüli látássérült személyek által követett közlekedési útvonalak vonalvezetése. Amennyiben a helyszínen tapasztaltak szerint a mMP belesik a látássérült emberek közlekedési útvonalába, úgy azokat első sorban azon kívül szükséges elhelyezni, másrészt vezetősávval szükséges biztosítani azok biztonságos kikerülését. A meglévő és tervezett vezetősávok esetén gondoskodni kell arról, hogy a vezetősáv tengelyéhez képest 80 cm-en belül akadály ne legyen. Ahol a látássérült emberek a mMP-tól távolabbi orientációs elemeket használnak a tájékozódásra, és azok követhetősége az átépítés következtében is megmarad, úgy ott vezetősáv telepítése nem feltétlenül szükséges
9. a mMP-k tervezéséhez az MVGYOSZ felajánlja szakmai csoportjának segítségét, ahol a Megrendelő / Tervező / Önkormányzat online egyeztetés keretein belül lehetőséget kap a kérdéses tervezési területek véleményezésére és a tervezés segítésére
10. Amennyiben a mMP hálózathoz applikáció fog tartozni, úgy kérjük azt a W3C WCAG 2.1 (illetve az aktuálisan hatályos) szabvány AA szintjének megfelelő kialakításban szíveskedjenek fejleszteni, folyamatos karbantartással a szabvány hatályos változatának való megfelelés érdekében
11. Támogatjuk, hogy amMP-ok és MP-ok járműveivel az úttesten közlekedjenek
12. új támaszok és meglévő támaszok: amennyiben gyalogos járdára kerülnek kihelyezésre / vannak, úgy azokon alsó vízszintes korlátelem is legyen a járdától még 10-30 cm magasság között annak érdekében, hogy azok fehérbottal is érzékelhetőek legyenek. Kontrasztosság a környezethez képest szükséges járdára történő elhelyezés esetén. A javasolt horganyzott és antracit felületek kontrasztossága az adott környezeti elemek felületéhez képest helyszínenként felülvizsgálandó
13. a mMP terület kontúrozást javasoljuk önmagában kontrasztosan kialakítani annak érdekében, hogy bármilyen burkolaton megfelelő kontrasztot képezzen. Pl.: a javasolt Pantone 376 C, RAL 6018 Yellow Green kontúron belül legyen fekete, legalább 20 cm széles további kontúr

kelt.: Budapest, 2023. január 19.

**Dr Velegi Dorottya**

**MVGYOSZ**

szakmai vezető