

## **Odziv Koalicije za trajnostno prometno politiko na načrte za Izvenivojski dostop na perone - Nadhod s postajno dvorano in Nadgradnja železniške infrastrukture na območju železniške postaje Ljubljana (PODHOD)**

**Ljubljana, 31. 8. 2022**

Dokument je sestavljen iz dveh delov, podani so komentarji na nadhod (1) ter pohod (2). Oba projekta sta bila ovrednotena z enakimi kriterije, pojasnjenimi v uvodnem delo dokumenta. Posredujemo tudi powerpoint predstavitev s primeri dobrih praks.

<b>Gradivo za odziv</b>	
1. Izvenivojski dostop na perone - Nadhod s postajno dvorano	Datum različice načrtov: februar 2022 in december 2022 Odziv: avgust 2022
2. Nadgradnja železniške infrastrukture na območju železniške postaje Ljubljana Rekonstrukcija postaje – fazi B in C; PODHOD	Datum različice načrta: julij 2022 Odziv: avgust 2022

Dokumentacijo smo pregledali na podlagi kriterijev:

### **1 Zagotavljanje/spodbujanje multimodalnosti**

Pri pregledu dokumentacije smo spremljali zagotavljanje infrastrukturnih pogojev za hojo, kolesarjenje, JPP (lokalni, medkrajevni, mednarodni) ter podporo kratkim potem med posameznimi prevoznimi sredstvi (kolo, vlak, LPP, bus, Bikelj, Car-Share, mikromobilnost). Preverjali smo primerno infrastrukture - kolesarnice, čakalnice ter prehodnosti kolesarskih in peš povezav preko PCL (mreža poti za pešce in kolesarje).

### **2 Zagotavljanje varnosti in enakosti, dostopnosti za vse uporabnike**

Pri pregledu dokumentacije smo spremljali zagotavljanje varnosti in udobja za vse uporabnike, in sicer zaščita pred vremenskim pogoji, brez ovir (za gibalno ovirane osebe, ranljive skupine, prtljago). Možnosti za sedenje in čakanje, počivanje ter občutek varnosti (osvetlitev, preglednost). Zagotavljanje različnih dejavnosti in javna storitev in infrastruktura (sanitarije, nakup kart, informiranje potnikov).

### **3 Gradnja po načelih trajnosti**

Pri pregledu dokumentacije smo spremljali uporabo in argumentacijo gradbenih materialov in opreme, elemente v prostoru (ukrepe proti vročinskim otokom - drevoredi, vodni elementi, tlakovanje). Pregledali smo previdene vire energije za ogrevanje, hlajenje in pridobivanje elektrike.

## 1. Izvennivojski dostop na perone - Nadhod s postajno dvorano

### O gradnji:

*Predmet gradnje je nadhod nad železniškimi tiri in peroni na železniški postaji Ljubljana s povezovalnima krakoma na zahodni strani. Na nadhodu bo zgradba-postajna dvorana, kjer bodo organizirani prostori pasaže oziroma povezovalne poti kot nadkriti zunanji prostor. V osrednjem pasu bodo prostori za prodajo kart, ogrevane čakalnice ter sanitarije in določeni servisni ter tehnični prostori za funkcioniranje prometa in upravljavca. Ta del objekta bo obravnavan kot notranji izoliran prostor, ogrevan, hlajen in prezračevan. Na SV strani pod severnim povezovalnim krakom bo v sklopu objekta, pod nivojem terena, tudi gradnja zaklonišča.*

*Nadhod je organiziran v treh pasovih orientacije sever-jug:*

- *zahodni kot 24 kot neprekinjeno odprta mestna povezovalna ulica*
- *osrednji kot prostor zaprtih ambientov, namenjenih potnikom in zaposlenim*
- *vzhodni, najširši pas je nadkrita postajna dvorana, namenjena potnikom*

### 1 Zagotavljanje/spodbujanje multimodalnosti

#### Povezanost perona z nadhodom in podhodom

Nadhod je s peroni povezan z ekskalatorji in dvigali. V zadnjih neurjih (jesen 2021) so zaradi izjemnih količin meteornih vod prenehale delovati obnovljene stopnice v neposredni bližini železniške postaje (kompleks Plava laguna). Prav tako so možne razne okvar stopnic in izpadi elektrike, zato je za nemoteno prehajanje na perone potrebno zagotoviti tudi stopnice, ki ni vezana na električno napajanje in zahtevajo manj vzdrževanja ter omogočajo večjo pretočnost potnikov. Stopnice naj imajo tudi spremljajočo klančino, ki omogoča prevoz koles večjih dimenzij, tovornih koles, koles s prikolico (nezmožnost uporabe dvigala). [Pravilnik o kol. površinah, 41. člen \(podhodi in predori\)](#) določa *Vzdolžni nagib kolesarskih površin v podhodih in predorih ne sme biti večji kot 3 %.* Če je podhod tudi za pešce in je dostop urejen prek stopnic, morajo biti vzporedno s stopnicami izvedene tudi dostopne rampe, širine najmanj 0,80 m, z naklonom največ 25 %. Klančina je od stene dovolj oddaljena, dodana je ograja.





Podnebni program mreže Plan B za Slovenijo sofinancirata Eko sklad in Ministrstvo za okolje in prostor s sredstvi Sklada za podnebne spremembe. Za mnenja, predstavljena v tem dokumentu, so izključno odgovorni avtorji dokumenta in ne odražajo nujno stališč Ministrstva za okolje in prostor ali Eko sklada j.s.

## **Povezanost potniškega centra Ljubljana z mestnim potniškim prometom in glavno avtobusno postajo**

Potrebno je zagotoviti hitro pot in povezave med glavno avtobusno postajo, postajno dvorano in postajališči mestnega prometa. Poskrbeti je potrebno za jasno signalizacijo in informacije o drugih mobilnostnih možnostih (iz načrtov še ni razvidna umeščenost informacijskih tabel in znakov), prav tako ni jasno kje bodo postajališča za mestni promet in kako bo avtobusna postaja povezana s podhodom. Poiskati je potrebno celovite rešitve, ki bodo za potnika enostavno berljive, potrebno je zagotoviti univerzalno dostopnost.

Primeri dobre prakse za železniško postajo v Lienzu:

Načrti železniške postaje v Lienzu: <https://www.youtube.com/watch?v=RLwNrHrHHIE>

Otvoritev železniške postaje v Lienzu: [https://www.youtube.com/watch?v=i\\_slldJdiFI](https://www.youtube.com/watch?v=i_slldJdiFI)

Primer dobre prakse umeščenosti avtobusnega perona pod isto streho, ki omogoča hitro in udobno menjavo različnih prevoznih sredstev – tako zagotovimo intergracijo mestnega prometa z železniškim prometom (upoštevati pri projektiranju povezav na Masarykovo in Vilharjevo).

### **Celovito informiranje potnikov o voznorednih možnostih in multimodalnosti**

V načrtih je razvidna umeščenost prikazovalnikov voznorednih možnosti v podhodu, v nadhodu le-ti še niso opredeljeni. Prav tako niti v podhodu niti v nadhodu ni informacije o povezavah na druge oblike mobilnosti (avtobusni prihodi). Iz načrtov ni razvidno, kako se bo uporabnike usmerjalo do kolesarnice, bike-share in drugih oblik mobilnosti. V tehničnem dokumentu je navedeno, da bo usmerjanje del nadaljnjih projektnih nalog, menimo, da morajo biti tovrstne vsebine usklajene čimprej. V načrtih ni razvidne umeščenosti zvočnikov.



Podnebni program mreže Plan B za Slovenijo sofinancirata Eko sklad in Ministrstvo za okolje in prostor s sredstvi Sklada za podnebne spremembe. Za mnenja, predstavljena v tem dokumentu, so izključno odgovorni avtorji dokumenta in ne odražajo nujno stališč Ministrstva za okolje in prostor ali Eko sklada j.s.

### Infrastruktura za potnike: Shema nadhod - 4.4 – Dvorana

V ogrevani čakalnici za potnike je predviden servisni sklop v obliki avtomatov. Predlagamo, da se del servisnega sklop preoblikuje v živilsko trgovino s kavarno, kar je primer dobre prakse na marsikateri železniški postaji po Evropi. Ocena števila sedišč v ogrevani čakalnici je zgolj 26 sedišč, kar ocenjujemo kot premalo. Splošen komentar je, da je prostorov namenjenih potnikom, kjer so varni pred vremenskim pogoji po površini malo.

Prevideno število sanitarij je nizko, iz načrtov ni razvidno, da bi bila previdena previjalnice oz. prostora za nego otroka. Menimo, da je v postajni dvorani potrebno zagotoviti vsaj še eno stranišče za osebe z oviranostmi, ki je naj bo primerno tudi za nego otroka oz. uporabo stranišča za skrbnika otrok (prostor za otroški voziček). V sanitarijah za osebe naj se previdi tuš.

Potrebno je vnesti javne pitnike v postajno dvorano in na nadhod.

Vsa oprema je previdena v inox, robustni antivandalski izvedbi (klopi in stoječe luči). Predlagamo, da se skladno z s tujo dobro prakso uporablja kombinacijo naravnih materialov - les, jeklo, steklo. Les je primerne predvsem za prostore postajne dvorane in hodnika, saj je prostor zaščiten pred vremenskim pogoji.

Prodaja vstopnic - predvidenih 6 pultov za prodajo vstopnic in 3 pulti za potniški info center. Menimo, da je potreba po vsaj dveh prodajnih mestih za mednarodni promet in vsaj 5-ih prodajnih mestih za notranji promet oz. večje število kartomatov.

Kartomati naj bodo stestirani z različnimi ciljnimi skupinami in osebami z oviranostmi. Dobra praksa v tujini je, da je več kartomatov na enem mestu - izogib čakalnim vrstam, lažje vzdrževanje.

Garderobne omarice so vmeščene na S stran postajne dvorane, stran od čakalnice – predlagamo, da se garderobne omarice vmešči bližje zaprti čakalnici. Na območjih namenjenih potnikom naj se predvidijo tudi polnilna mesta za elektronske naprave.



### Zagotavljanje varnosti, enakosti in dostopnosti za vse uporabnike

Potrebno je zagotoviti primerno infrastrukturo za osebe z oviranostmi in jo prilagoditi (testiranje rešitev) – tako prodajnih pultov, sanitarije, dostopov, avtomatov za prodajo kart, informacijskih in usmerjevalnih tabel.

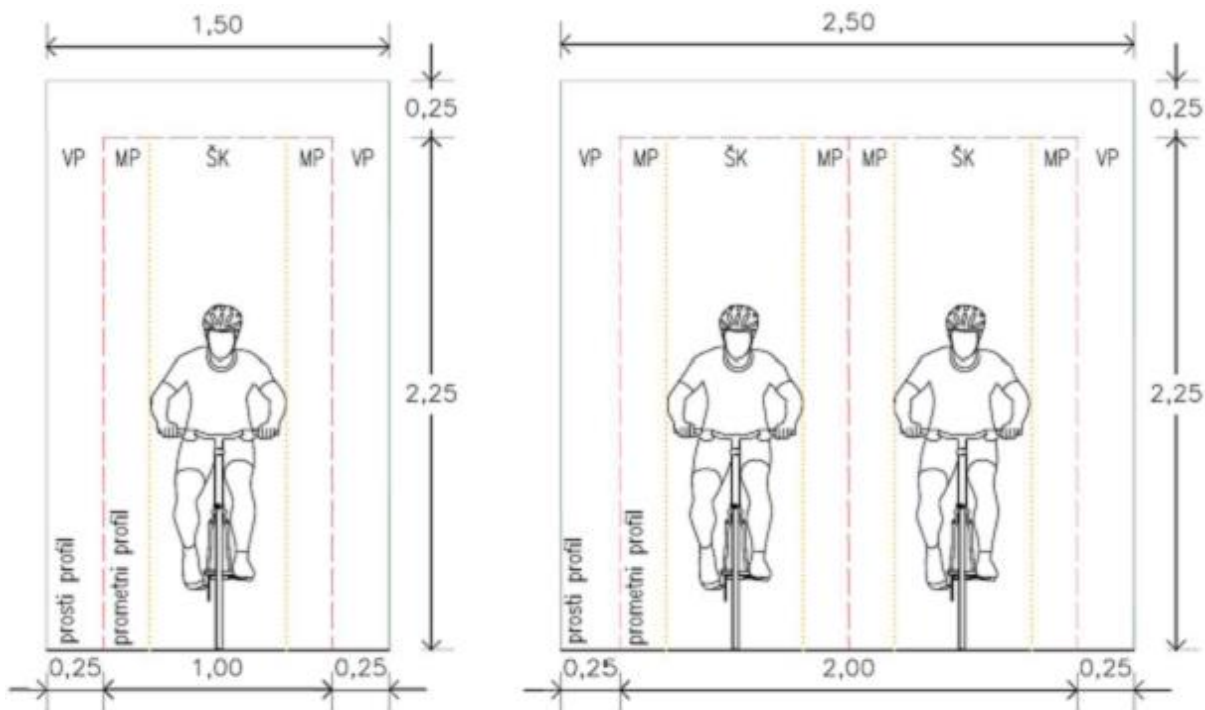


**Figure N1.1 and Figure N1.2** Accessible ticket counters

Navedeno je, da se bo dostop do peronov v nočnem času preverjal s kontrolo pristopa – kako bo potniku zagotovljen dostop na peron v primeru nakupa voznice na vlaku?

Dvigala vmeščena so v dvigalne jaške dimenzij 3200x2500mm. Predvidene so poglobitve za 1500mm v spodnji etaži. Vsa dvigala so skladna s TSI zahtevami za funkcionalno ovirane osebe, upoštevajoč vse zahtevane medsebojne odmike med objekti, tiri in tirnimi napravami. Dvigalo premešča višino dveh etaž, z izstopom ali vhomom na nivoju peronov in nivoju nadhoda na 8,94m od pojektne ničle. Dvigalni jaški so AB, protiprašno obdelani.

Predlagamo, da se vmesti dvigala, katerih širina dvigal omogoča prevoz kolesarske prikolice, vozička za dvojčke ... Na fotografijah so primeri dobre prakse prehodnih dvigal, kjer potnik vstopi na eni strani in izstopi na drugi strani. Tlak je nederseč. Tipke imajo informacije tudi v braillovi pisavi. V dvigalu je tudi zvočnik, ki potnika informira v katerem nadstropju je.



Podnebni program mreže Plan B za Slovenijo sofinancirata Eko sklad in Ministrstvo za okolje in prostor s sredstvi Sklada za podnebne spremembe. Za mnenja, predstavljena v tem dokumentu, so izključno odgovorni avtorji dokumenta in ne odražajo nujno stališč Ministrstva za okolje in prostor ali Eko sklada j.s.





Površine dvigal, stopnišč in eskalatorjev morajo biti kvalitetne, mehansko odporne in enostavne za vzdrževanje. Talne površine so nezdrsne.



Primer usmeritvene table za potnike, ki služijo orientaciji v prostoru – železniški postaji.

Prihodnje projektne naloge, ki naj bi bile opredeljene: zunanja razsvetljava; usmerjevalne table ter sanitarna oprema, naj se pripravijo čimprej in naj celovito sooblikujejo potnikovo uporabniško izkušnjo.

### 3 Gradnja po načelih trajnosti

Tehnično poročilo predvideva rešitve, ki omogočajo naravno prezračevanje prostora. Podajamo pomisleke, da bo iskanje tehničnih rešitev šele pri pripravi PZI morda prepozno. V primeru neučinkovite tehnične rešitve bodo prostori za čakanje na hodniku lahko pregreti ali prehladni, prevetreni. Potrebno je čimprej poiskati primerne rešitve in skladno le-temu prilagoditi celoten projekt. Posebno pozornost je potrebno nameniti opremi, ki je predvidena inox izvedbi, robustni antivandalski (klopi oziroma stoječih luči). Predlagamo, da se razmisli o materialu inox skladno z izpostavljenostjo sončnim žarkom, saj lahko klopi postanejo prevroče v poletnem času in zato neuporabne. Predlagamo uporabo lesa.

V poročilu ni definirano, čemu je namenjen prostor za vozovnice v velikosti 37,20 m<sup>2</sup>.

## Nadgradnja železniške infrastrukture na območju železniške postaje Ljubljana Rekonstrukcija postaje – fazi B in C; PODHOD

### Shema C 3.2. Pohod novo stanje

- Dostopi na otočne perone bodo v nočnem času zaprti s sistemom drsnih mrež, kako bo potnik dostopal v primeru nakupa vozovnice na vlaku?
- V načrtu ni predvidene sanacije stopnic na Vilharjevo cesto - sanacija je potrebna, saj so stopnice v slabem stanju. Prav tako ni predvidena celovita ureditev povezave za kolesarje - podhod, ki se konča pri stopnišču na Vilharjevi cesti. Potrebna je celovita ureditev, s kolesarsko rampo tako kot na Masarykovi ulici.

- Vsi dostopi v podhod bodo pokriti. Nad južnim stopniščem in kolesarsko klančino se zgradi začasna streha. Predlagamo, da se zagotoviti trajna steha nad stopnišče in kolesarsko klančino.
- Nasproti prostora prodaje kart na vzhodni strani se nahaja ogrevana čakalnica z manjšimi omaricami za prtljago. Predlagamo, da so omarice različnih dimenzij in omogočajo hranjenje tudi potovalnih kovčkov in nahrbtnikov večjih dimenzij.



- Na severni strani podhoda se preko pasaže dostopa na vzhodni in zahodni strani do najemniških in lastniških lokalov. Predvidi naj se živilsko trgovino, kar je primer dobre prakse v vseh tujih večjih železniških postajah.

### Shema C 3.4 Tloris peronov

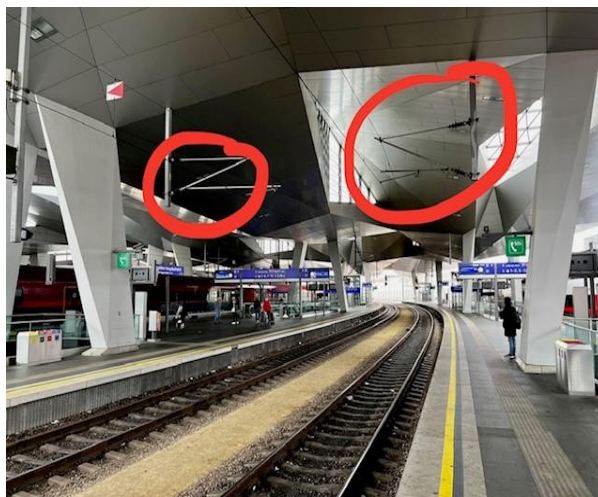
- Na shemi C 3.4. ni opredeljenih lokacij za informacijske panoje za potnike, niti vmeščenosti kartomatov in avtomatov za osvežitev. Manjka zaris klopi za potnike in čakalnice (v tujini dobra praksa, zasteklitev čakalnice manjših dimenzij). Potrebno je tudi zagotoviti informacije o tipih vagona (v tuji praksi zaris na peronu, informacija za vozno rednih prikazovalnikih o delu perona, kjer se bo ustavil vagon za kolesa). Potrebno je izdelati načrt lokacij (kot je pripravljeno na Shemi podhod C3.2.). Potrebno je oblikovati informacijske panoje, kjer je objavljen redni vozni red za prihode in odhode (različne barve plakatov za prihode in odhode, skladno za celotno državo) ter vzporedno digitalne prikazovalnike. Umestitev naj bo praktična za potnika, primer iz AT za informacijske table, ki so stoječe.





Peroni naj bodo brez ovir (komunikacijskih napeljav, infrastrukturnih ovir) na območju perona, infrastruktura naj bo umaknjena od tal.

Podporni elementi in drogovi za elektriko naj bodo vmeščeni v sredino peronov – primer mariborske postaje, kjer steber ovira prehodnost perona in dunajske železniške postaje, kjer je električna napeljava speljana pod stropom.



Podnebni program mreže Plan B za Slovenijo sofinancirata Eko sklad in Ministrstvo za okolje in prostor s sredstvi Sklada za podnebne spremembe. Za mnenja, predstavljena v tem dokumentu, so izključno odgovorni avtorji dokumenta in ne odražajo nujno stališč Ministrstva za okolje in prostor ali Eko sklada j.s.



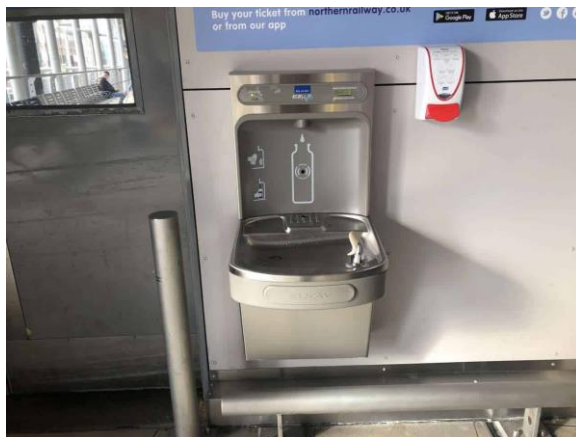
#### Shema C 8. 4. Sanitarije

V javnih sanitarijah (niti podhod niti nadhod) ni predvidenega prostora za nego otroka (previjalnica) oz. stranišča primernih dimenzij za vstop z vozičkom. Potrebno je zagotoviti prostor za nego, ki naj bo dostopen obema spoloma in naj omogoča vstop z vozičkom.



Potrebno je vnesti javne pitnike za vodo na celotnem kompleksu – podhod, peroni, nadhod.

Podnebni program mreže Plan B za Slovenijo sofinancirata Eko sklad in Ministrstvo za okolje in prostor s sredstvi Sklada za podnebne spremembe. Za mnenja, predstavljena v tem dokumentu, so izključno odgovorni avtorji dokumenta in ne odražajo nujno stališč Ministrstva za okolje in prostor ali Eko sklada j.s.



V sanitarijah za uslužbence SŽ ni predvidenega tuša - predlagamo, da se ga ustanovi ter tako omogoči boljše delovno okolje za zaposlene (prihod na delo s kolesom, preoblačenje v uniformo ipd.). Tuš naj se zagotovi tako v nadhodu kot podhodu.

### Sheme C. 8. 1. tla

V podhodu je predvidena je uporaba tlakovcev dimenzij 10\*10\*10cm, tako na območju hodnika za pešce kot kolesarski stezi.

Tovrstno tlakovanje zahteva več zahtevnejšega vzdrževanja (letno mehansko suho in mokro čiščenje, vzdrževanje fug – dodajanje mivke) kot beton oz. druge vrste gladkih tlakovanj. Pri tlakovanju s tlakovci tako majhnih dimenzij obstaja tudi več tveganj za poškodbe tlaka – odstopanje zaradi obrabe, vegetacije ipd., ne vzdrževanost fug, odstopanje ploščic, kar vpliva na varnost vožnje kolesarja in dostopnost ter prehodnost podhoda za osebe z gibalnimi oviranostmi.

Predlagamo, da se skladno s tujo prakso zagotovi gladke, nezdrsljive tlake oz. uporabi tlakovce večjih dimenzij ter se tako zniža stroške vzdrževanja ter tveganje za napake v tlaku. Tlak se ne sme bleščati.

### SCHEME POHODNIH POVRŠIN

#### BETONSKI TLAKOVCI

#### TEHNIŠNE SPECIFIKACIJE

**Talnozemski parni izolacijski sloj**  
 - talna izolacija: EPS 100mm  
 - izolacijski sloj: EPS 100mm  
 - izolacijski sloj: EPS 100mm

**Podlaga za tla**  
 - podlaga: 100mm  
 - podlaga: 100mm  
 - podlaga: 100mm

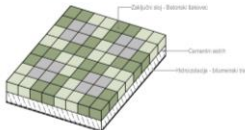
**Druge zahteve**  
 - podlaga: 100mm  
 - podlaga: 100mm  
 - podlaga: 100mm

**Opombe**  
 - podlaga: 100mm  
 - podlaga: 100mm  
 - podlaga: 100mm

**Sklepi**  
 - podlaga: 100mm  
 - podlaga: 100mm  
 - podlaga: 100mm

**Sklepi**  
 - podlaga: 100mm  
 - podlaga: 100mm  
 - podlaga: 100mm

#### AKSONOMETRIČNI PRIKAZ



#### VZOREC POLAGANJA JAVNA PASAŽA

1.465,99m<sup>2</sup>



#### DIMENZIJE MODULA



#### VZOREC POLAGANJA KOLESARSKA STEZA

483,20m<sup>2</sup>



A B



Primer tlakovanja v podhodu, kjer tlaki ne drsijo. Ločene površine za pešce in kolesarje, pešci – velike dimenzije tlakovcev, kolesarji beton.

### **Shema C. 8. 9. Razviti video-prikazovalniki**

Iz načrta je je razvidno, da bo zahodna stran javne pasaže namenjena površinam za komercialne namene in bo v celotni dolžini zasnovana kot interaktivna projekcijska površina (LCD / LED ekran); 138 kom \* 2 komercialnih LCD prikazovalnikov. Potrebno je zagotoviti primerno razmerjem med praznimi prostori, prostori namenjenim informacijam o voznih redih, mobilnostnih možnostih ter drugih komercialnih vsebinah. Potrebno je zagotoviti podrejenost komercialnih površin napram informacijam, ki so pomembne za javnost. Izpostavljamo tudi zahtevnost vzdrževanja (glede na to, da se vsa oprema predvideva v antivandal opremi. Primeri dobre prakse so prikazani spodaj. Na fotografijah je jasno vidna umeščeno kartomatov v steno, kar izboljša prehodnost prostora, odstrani ovire – potrebno je projektirati tehnično steno.

Pomanjkljivo je označeno umeščeno LCD zaslonov z realnimi prikazovalniki prihodov in odhodov JPP – na Vilharjevi, na vrhu stopnic na Kolodvorski oz. prvem peronu. Manjka informacija o zasedenosti parkirnih mest v kolesarnici. Manjka informacija o umeščeno zvočnikov v podhod.



Primer dobre prakse mešanja praznik, oglaševalskih in informacijskih površin v podhodu. Kartomati so »umaknjeni« v steno.



**Priročniki za načrtovanje železniški postaj:**

[https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/918425/design-standards-accessible-stations.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/918425/design-standards-accessible-stations.pdf)

<https://www.whatdotheyknow.com/request/137521/response/332469/attach/2/L2%20Signage%20Managed%20Station%20Guidelines.pdf>

<https://www.publications.qld.gov.au/ckan-publications-attachments-prod/resources/fad07a4b-7ee3-45bf-91de-546a4e8b4810/rail-stations-signage-manual-june-2021.pdf?ETag=9b61dfcb2e341a127776ad0c6ebf38aa>