

**PIS/PAS - Public Information System/ Public Announcement System -
Sistemul de informare public călător / Sistemul de anunțare public călător
Versiune 1.3 23.04.2025**

Sistemul de informare public călător / Sistemul de anunțare public călător

Amplasare și montare

a) În stațiile mari:

1. se montează în holul central (unde sunt de obicei casele de bilete), două panouri de afișare LCD/LED RGB cu 12 linii, unul pentru sosiri și unul pentru plecări. Aceste panouri vor afișa următoarele informații: tipul trenului, numărul trenului, stația de formare/destinație, operatorul de transport, ora de sosire/plecare, minutele de întârziere și linia de garare. În cazuri deosebite se vor afișa și alte mesaje (de ex: tren anulat, etc.);

Panoul de afișare LCD/LED RGB cu 12 linii și ceas va avea următoarele caracteristici minime:

- Construcție carcasa: Tabla de oțel de diferite grosimi, pasivizată și acoperită în câmp electrostatic.

Informațiile vor fi lizibile de la minim 25 de metri. Dacă spațiul nu permite montarea de panouri de afișare (dacă nu se poate asigura 2,5 m de la podea până la marginea de jos a panoului) sau sala are o suprafață mai mică de 75 m² se vor monta 4 monitoare de minim 132 de cm pe doi pereți opuși.

- Sistem de montare: Pe perete
- Geam: Stratificat, folie intermediară cu protecție UV, prelucrat anti reflex pe ambele fețe
- indice reflexie geam: Max 1%
- Grad de protecție: IP54
- Tehnologie: LCD/LED RGB
- Seturi de caractere: minim 3
- Număr total de rânduri : 12
- Moduri de afișare: static, curgător, clipitor
- Ceas analog integrat controlat din NTP. Nu va exista un circuit dedicat pentru ceas.

- informații afișate:

- rang tren - minim 3 caractere
- număr tren - minim 8 caractere
- stație plecare/stație terminus - minim 16 caractere
- parcurs - minim 12 caractere
- ora sosire/plecare - minim 5 caractere ora va fi în format de 24 de ore.
- linie garare - minim 2 caractere
- întârziere - minim 3 caractere

Comunicație: Ethernet RJ45/RS485 I 4 fire, asincronă, full duplex

- Alimentare: 230 Vca, 50 Hz I max 3 A

2. Pentru *stațiile de tranzit*, se montează la fiecare peron, corespunzător liniilor la care opresc trenuri de călători (inclusiv pentru cazurile în care o linie este deservită de două peroane), câte două panouri duble de afișare LCD/LED RGB

(spate în spate) cu trei linii. Aceste panouri se vor amplasa de regulă, în apropierea zonei de acces în pasajul subteran, sau în capătul scărilor de la pasarelă, al trecerilor la nivel pietonale sau echidistant la 50 de m de jumătatea peronului, după caz. Panourile vor afișa pentru trenul care urmează să sosească la aceea linie, tipul trenului, nr trenului, stația de formare/destinație, ora de sosire/plecare, minutele de întârziere. Panourile se vor monta astfel încât să nu împiedice vizibilitatea semnalelor de circulație.

3. Pentru *stațiile terminus*, se montează la fiecare peron (inclusiv pentru cazurile în care o linie este deservită de două peroane), câte un panou dublu de afișare LCD/LED RGB (spate în spate) cu trei linii și câte un panou simplu de afișare LCD/LED RGB la fiecare capăt de acces la peron. Panoul dublu de afișare se va amplasa de regulă la jumătatea peronului, iar panoul simplu se va amplasa la fiecare capăt de acces la peron, astfel amplasat încât să fie vizibil pentru călătorii care urmează să intre la peronul respectiv. Panourile vor afișa pentru trenul care urmează să sosească la aceea linie, tipul trenului, nr trenului, stația de formare/destinație, ora de sosire/plecare, minutele de întârziere și compunerea trenului ca informație derulanta. Panourile se vor monta astfel încât să nu împiedice vizibilitatea semnalelor de circulație.

Panoul afișare LCD/LED RGB cu 3 linii cu o față și cu două fețe, va avea următoarele caracteristici minime:

Constructive:

- Construcție carcasa: Tabla de otel de diferite grosimi, pasivizată și acoperită în câmp electrostatic.
- Sistem de montare: sub copertina
- Geam: Stratificat, folie intermediară cu protecție UV, prelucrat antireflex pe ambele fețe
- indice reflexie geam: Max 1%
- Grad de protecție: IP54
- Dimensiuni: max 1200 x 500 x 300 (variante cu două fețe), respectiv max 1200 x 500 x 200 (variante cu o față)
- Greutate: maxim 80 kg (variante cu două fețe), respectiv maxim 60 kg (variante cu o față)

Funcționale:

- Tehnologie: LCD/LED RGB
- Informațiile vor fi lizibile de la minim 50 de metri.
- Seturi de caractere: minim 3
- Număr total de rânduri : 3 rânduri pe fiecare față
- Moduri de afișare: static, curgător, clipitor
- informații afișate:
 - rang tren - minim 3 caractere
 - număr tren - minim 6 caractere maxim 8
 - tip trecere (sosire I plecare I tranzit) - minim 8 caractere
 - stație plecare/stație terminus - minim 16 caractere
 - parcurs - minim 12 caractere
 - ora sosire/plecare - minim 5 caractere ora va fi în format de 24 de ore
 - întârziere - minim 3 caractere

Ora exactă va fi afișată digital în interiorul panoului. Ora exactă va fi afișată cu o culoare distinctă de restul informațiilor și cele două puncte dintre ore și

minute vor clipi ca sa se înțeleagă ușor ca e vorba de ora exacta si nu ora de plecare a trenului. Ora va fi preluata din NTP. Nu va exista un circuit dedicat pentru ceas.

Informația trebuie sa fie vizibila de la minim 50 m.

Electrice:

- Comunicație: Ethernet RJ45/RS485 I 4 fire. asincrona, full duplex

- Alimentare: 230 Vca, 50 Hz I max 1,2 A

4. se montează instalație de sonorizare cu difuzoare în holul caselor de bilete, în sălile de așteptare, sala pentru mame și copii (dacă există),), în zonele care dau acces la spațiile comerciale și la peroanele de călători; numărul și amplasarea difuzoarelor se va stabili în funcție de dimensiunile sălilor/peroanelor. Se vor respecta standardele in vigoare privind nivelul de inteligibilitate. De regulă, se vor instala difuzoare pe peron doar sub copertina. Soluția de producere a textului va fi de tipul text to speech pentru a crea un anunț care sa sune natural. Se vor respecta standardele in vigoare privind nivelul de inteligibilitate. Textele trebuie sa poată fi modificate de către CFR in caz de necesitate.
5. se montează în holul caselor de bilete 2 monitoare de minim 132 cm, unul pentru sosiri și unul pentru plecări, daca casele de bilete nu au vizibilitate directa la panourile de afișare LCD/LED RGB cu 12 linii (de exemplu în stațiile care au casele de bilete pe holuri adiacente, sau in alta sala, sau în alte locuri frecventate de călători, de genul sală de așteptare).
6. se montează 1 monitor de minim 132 cm pentru plecări și sosiri (un monitor pe care se afișează ambele informații) în stațiile care au holuri separate de sala de așteptare/holul caselor de bilete și care dau acces direct la linii. Fiecare hol va avea propriul monitor care va afișa simultan plecări și sosiri.
7. la casele de bilete (cel puțin la o casa) și la biroul de informații (dacă acesta există) se montează instalații pentru comunicația bilaterală, dotate cu sistem cu buclă de inducție pentru comunicarea cu persoanele utilizatoare de aparat auditiv cu buclă de inducție. Acestea se vor instala doar în stațiile / haltele de mișcare în care se definesc trasee fără obstacole pentru persoane cu mobilitate redusă.
8. se montează mersul trenurilor afișat pe un monitor de minim 132 cm prevăzut cu sistem antivandalizare la nivelul ochilor pentru persoanele cu mobilitate redusă. Fontul folosit va fi de cel puțin 2 cm.

b) În stațiile mici:

1. se montează în holul caselor de bilete două panouri de afișare LCD/LED RGB cu 6 linii, unul pentru sosiri și unul pentru plecări. Dacă spațiul nu permite montarea de panouri de afișare (daca nu se poate asigura 2,5 m de la podea pana la marginea de jos a panoului) sau sala are o suprafața mai mica de 50 m², se vor monta două monitoare de minim 132 de cm. Daca in acea stație opresc mai puțin de 12 trenuri pe zi se va monta un singur monitor de 132 care va afișa ambele informații. Panoul de afișare LCD/LED RGB cu 6 linii va avea caracteristicile minime similare cu cele ale panoului LCD/LED RGB cu 12 linii utilizat în stațiile mari.
2. se montează la fiecare peron, corespunzător liniilor la care opresc trenuri de călători, câte un panou dublu de afișare LCD/LED RGB (spate în spate) cu trei linii. Acest panou se va amplasa de regulă, în apropierea zonei de acces în pasajul subteran, al pasarelelor, trecerilor la nivel pietonale sau la jumătatea peronului, după caz. Daca o linie are peron pe ambele părți, panoul se va instala doar la peronul cel mai apropiat de clădirea de călători. Panourile vor afișa pentru trenul

care urmează să sosească la aceea linie, tipul trenului, nr trenului, stația de formare/destinație, ora de sosire/plecare, minutele de întârziere. Panourile se vor monta astfel încât să nu împiedice vizibilitatea semnalelor de circulație. Panoul de afișare LCD/LED RGB va avea caracteristicile minime similare cu cele ale panoului LCD/LED RGB cu 3 linii utilizat în stațiile mari.

3. se montează instalație de sonorizare cu difuzoare în holul caselor de bilete, în sălile de așteptare, sala pentru mame și copii (dacă există), în zonele care dau acces la spațiile comerciale și la peroanele de călători; numărul și amplasarea difuzoarelor se va stabili în funcție de dimensiunile sălilor/peroanelor. De regulă, se vor instala difuzoare pe peron doar sub copertina. Se vor respecta standardele în vigoare privind nivelul de inteligibilitate. Textele trebuie să poată fi modificate de către CFR în caz de necesitate.
4. la casele de bilete și la biroul de informații (dacă acesta există) se montează instalații pentru comunicația bilaterală, dotate cu sistem cu buclă de inducție pentru comunicarea cu persoanele utilizatoare de aparat auditiv cu buclă de inducție. Acestea se vor instala doar în stațiile / haltele de mișcare în care se definesc trasee fără obstacole pentru persoane cu mobilitate redusă.
5. se montează mersul trenurilor afișat pe un monitor de minim 132 cm prevăzut cu sistem antivandalizare la nivelul ochilor pentru persoanele cu mobilitate redusă. Fontul folosit va fi de cel puțin 2 cm.

c) Pentru toate stațiile mari și mici:

Numărul de panouri, monitoare precum și locația propusă de către Prestator / Antreprenor va fi aprobată de CFR prin Direcția Instalații în cadrul studiului de fezabilitate/proiectul tehnic, după caz, în funcție de configurația stației. În vederea aprobării, Prestatorul / Antreprenorul va prezenta o schiță a stației pe care sunt figurate peroanele și căile de acces, precum și schița clădirii stației în care va evidenția fluxul de călători și locația panourilor. Schița stației va avea cotele reale pentru a se vedea înălțimea camerelor și suprafața acestora. De asemenea se va prezenta planul peroanelor cu copertinele, pasarelele sau tunelurile de acces cu cotele reale.

Numărul liniei va fi afișat în exteriorul panoului pentru ca să nu necesite răcire/ protecție. Se vor monta plăcuțe metalice vopsite (utilizând vopsea reflectorizantă) cu numărul liniei la ieșirile din pasajele subterane sau în capătul scărilor de la pasarele dacă constructorul de lucrări civile nu le-a prevăzut. De asemenea se vor monta cel puțin 2 plăci pe peron pe stâlpii de la copertina. Numerele vor fi mari de 25 cm. Plăcile vor fi montate astfel încât să fie greu accesibile pentru a evita vandalizarea acestora.

d) În punctele de oprire:

Se montează doar instalație de sonorizare, care va fi comandată din stația vecină cea mai apropiată. Sistemul trebuie să fie simplu, compact cu un singur amplificator care să suporte temperaturi de operare între -20 și 60°C.

Se vor monta și plăcuțe metalice vopsite (utilizând vopsea reflectorizantă) cu numărul liniei. Numerele vor fi mari de 25 cm. Plăcile vor fi montate astfel încât să fie greu accesibile pentru a evita vandalizarea acestora.

e) Întreg sistemul va fi comandat automat din OCC de către IMTF. În fiecare stație, la IDM, va exista doar un calculator/consolă pentru a supraveghea mesajele care se anunță, pentru a da mesaje speciale, iar în caz de probleme de funcționare a serverului din OCC, pentru operarea manuală a mesajelor. Sistemul va avea un firewall montat între interfețele IMTF-IRIS. Pentru transport la OCC se vor utiliza switch-uri de 1 Gbps montate pe fibra de

semnalizare în stații. Prin aceeași rețea se va transporta și CCTV. Echipamentele se vor monta în camera GSM-R.

- f) Sistemul va dispune de management OAM pentru echipamentele distante. Sistemul de management va fi instalat în OCC. Vor fi prevăzute două servere redundante în OCC. Antreprenorul trebuie să poată comasa sistemele PIS-PAS de pe mai multe proiecte în același server în OCC, la cererea CFR.
- g) Sistemul PIS/PAS va respecta articolele 4.2.12. și 4.2.12.1. din REGULAMENTUL (UE) NR. 454/2011 AL COMISIEI din 5 mai 2011 privind specificația tehnică de interoperabilitate referitoare la subsistemul „aplicații telematice pentru serviciile de călători” al sistemului feroviar transeuropean, cu modificările și completările ulterioare.
- h) În fiecare stație și în punctele de oprire se vor monta pe peroane panouri cu denumirea stației / punctului de oprire. Aceste panouri se vor monta câte unul la fiecare peron, cu excepția peronului liniei de lângă clădirea de călători, la aceasta panoul corespunzător se va monta pe fațada dinspre linia a clădirii de călători.
Panourile vor fi iluminate pentru a fi vizibile și noaptea. Fontul folosit va fi de minim 25 de cm.
Panourile montate pe fațada clădirii de călători și cele amplasate în punctele de oprire vor avea o singură față. Panourile montate la celelalte peroane vor fi duble (spate în spate).

Cerințe de calitate, garanție și suport tehnic pentru mentenanță

- 1. Furnitura va fi însoțită de certificate de calitate și garanție și de lista pieselor de schimb;
- 2. Contractantul va asigura pe perioada de garanție repunerea în funcțiune a sistemului în termen de 24 de ore de la anunțarea nefuncționării acestuia;
- 3. CNCF „CFR” S.A. își rezervă dreptul ca și după expirarea garanției, în cazul unor defecțiuni repetate, să solicite prezența unui delegat al Contractantului, cu care să analizeze cauzele și să stabilească măsurile de remediere.

Cerințe privind executarea lucrărilor și livrările

- 1. Lucrările vor fi astfel executate încât să se evite riscul vandalizării echipamentelor și cablurilor montate;
- 2. Lucrările vor fi astfel executate încât să se evite orice riscuri de natură electrică și mecanică pentru personalul aflat în zona activă a sistemului;
- 3. Contractantul va asigura punerea în serviciu a sistemului;
- 4. Contractantul va livra toate kit-urile software necesare reinstalării aplicațiilor software și toate parolele pentru toate conturile în special administrator;
- 5. Contractantul va livra un laptop cu soft dedicat pentru a putea configura în teren Echipamentele PIS/PAS.
- 6. Contractantul va livra și documentația tehnică (parte scrisă și respectiv desenată) a echipamentului precum și instrucțiunile de utilizare și mentenanță, ambele în limba română, pe baza căreia se să se poate efectua toate operațiunile de utilizare și mentenanță.