

**Dezvoltare sistem transport public feroviar în Zona Metropolitană Brașov
și aria de influență – etapa I – întocmire documentație tehnico-economică**

Tema de proiectare

Tema de proiectare privind dezvoltarea sistemului transport public feroviar în Zona Metropolitană Brașov și aria de influență

Decembrie 2021

Întocmit

SC Rossada Innovative Solutions SRL

Studiu elaborat în cadrul proiectului de servicii de expertiză externă dezvoltării sistemului de transport public feroviar în Zona Metropolitană Brașov și aria de influență – etapa I – întocmire documentație tehnico-economică. Beneficiar: Asociația Metropolitană pentru Dezvoltare Durabilă a Transportului Public Brașov, Mun. Brașov, Jud. Brașov, România

Disclaimer:

Opiniile exprimate în acest document sunt ale autorilor și nu reflectă, în mod obligatoriu, poziția Asociației Metropolitane pentru Dezvoltarea Durabilă a Transportului Public Brașov sau a instituțiilor din subordinea sau coordonarea acesteia și nici a unităților administrativ teritoriale membre ale asociației.

Cuprins

Abrevieri	4
1. Informații generale	5
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	5
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	5
1.3. Ordonator de credite (secundar, terțiar)	5
1.4. Beneficiarul investiției	5
1.5. Elaboratorul temei de proiectare	6
2. Date de identificare a obiectivului de investiții.....	7
2.1. Informații privind regimul juridic, economic și tehnic al terenului și/sau al construcției existente, documentație cadastrală.....	7
a) <i>Regimul juridic.....</i>	7
b) <i>Regimul economic</i>	9
c) <i>Regimul tehnic.....</i>	10
2.2. Particularități ale amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse pentru realizarea obiectivului de investiții:	11
a) <i>descrierea succintă a amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse (localizare, suprafața terenului, dimensiuni în plan).....</i>	11
b) <i>relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile.....</i>	11
c) <i>surse de poluare existente în zonă</i>	13
d) <i>particularități de relief.....</i>	14
e) <i>nivel de echipare tehnico-edilitară al zonei și posibilități de asigurare a utilităților.....</i>	14
f) <i>existența unor eventuale rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate</i>	15
g) <i>posibile obligații de servitute</i>	15
h) <i>condiționări constructive determinate de starea tehnică și de sistemul constructiv al unor construcții existente în amplasament, asupra cărora se vor face lucrări de intervenții</i>	16
i) <i>reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal și regulamentul local de urbanism aferent</i>	16
j) <i>existența de monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate</i>	

<i>sau de protecție</i>	16
2.3. Descrierea succintă a obiectivului de investiții propus din punct de vedere tehnic și funcțional:	17
a) <i>destinație și funcțiuni</i>	18
b) <i>caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate</i>	18
c) <i>nivelul de echipare, de finisare și de dotare, exigențe tehnice ale construcției în conformitate cu cerințele funcționale stabilite prin reglementări tehnice, de patrimoniu și de mediu în vigoare</i>	27
d) <i>număr estimat de utilizatori</i>	27
e) <i>durata minimă de funcționare, apreciată corespunzător destinației/funcțiunilor propuse</i>	28
f) <i>nevoi/solicitări funcționale specifice</i>	29
g) <i>corelarea soluțiilor tehnice cu condiționările urbanistice, de protecție a mediului și a patrimoniului</i>	29
h) <i>stabilirea unor criterii clare în vederea soluționării nevoii beneficiarului</i>	29
2.4. Cadrul legislativ aplicabil și impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia.....	31

Abrevieri

ADI	Asociație de Dezvoltare Intercomunitară
ADR	Agenția de Dezvoltare Regională
AP4	Axa prioritară 4
ARF	Autoritatea pentru Reformă Feroviară
CSP	Contract de Servicii Publice
OS	Obiectiv specific
OTP	Operator de Transport Public
PI	Prioritatea de Investiții
PMUD	Plan de Mobilitate Urbană Durabilă
POR 2014-2020	Programul Operațional Regional 2014 – 2020
PUG	Plan Urbanistic General
SIDU	Strategie Integrată de Dezvoltare Urbană
TMBv	Tren Metropolitan Brașov; sistem transport public feroviar în Zona Metropolitană Brașov și aria sa de influență
UAT	Unitate Administrativ Teritorială
ZUF	Zonă Urbană Funcțională

1. Informații generale

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Lucrări necesare dezvoltării unui sistem transport public feroviar în Zona Metropolitană Brașov și aria sa de influență.

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Ministerul Transporturilor și Infrastructurii

Municipiul Brașov

Municipiul Săcele

Municipiul Codlea

Municipiul Sfântu Gheorghe

Orașul Ghimbav

Orașul Zărnești

Orașul Predeal

Orașul Râșnov

Oraș Întorsura Buzăului

Comuna Hărman

Comuna Sânpetru

Comuna Budila

Comuna Bod

Comuna Hălchiu

Comuna Feldioara

Comuna Vulcan

Comuna Tărlungeni

Comuna Prejmer

Comuna Cristian

Comuna Teliu

Comuna Vama Buzăului

Comuna Chichiș

Comuna Ozun

1.3. Ordonator de credite (secundar, terțiar)

Asociația Metropolitană pentru Dezvoltare Durabilă a Transportului Public Brașov

1.4. Beneficiarul investiției

Asociația Metropolitană pentru Dezvoltare Durabilă a Transportului Public Brașov

1.5. Elaboratorul temei de proiectare

Asociația Metropolitană pentru Dezvoltare Durabilă a Transportului Public Brașov cu sprijinul studiilor întocmite și deținute pentru acest obiectiv de investiții.

2. Date de identificare a obiectivului de investiții

2.1. Informații privind regimul juridic, economic și tehnic al terenului și/sau al construcției existente, documentație cadastrală

a) Regimul juridic

Zona Metropolitană Brașov este deservită în prezent de o rețea de cale ferată publică aflată în administrarea Companiei Naționale de Căi Ferate CFR S.A. Din punct de vedere administrativ, exploatarea căii ferate din această zonă este în responsabilitatea Regionalei Brașov.

Sectoarele de cale ferată analizate în vederea dezvoltării unui sistem transport public feroviar în Zona Metropolitană Brașov și aria sa de influență (TMBv) sunt următoarele:

1. Brașov – Dârste – Timișu de Jos – Timișu de Sus – Predeal (Magistrala CF 300; linie dublă electrificată; aprox. 26 km);
2. Brașov – Bartolomeu – Cristian – Râșnov – Zărnești (Linia CF 203; linie simplă neelectrificată; aprox. 27 km)
3. Brașov – Bartolomeu – Ghimbav – Codlea (Magistrala CF 200; linie simplă neelectrificată; aprox 14 km);
4. Brașov – Bartolomeu – Stupini – Bod – Feldioara – Rotbav (Magistrala CF 300; linie dublă electrificată; aprox. 24 km)
5. Brașov – Hărman – Prejmer – Chichis – Ozun – Sfântu Gheorghe (Magistrala CF 400; linie simplă electrificată; aprox. 32 km);
6. Brașov – Hărman – Budila – Teliu – Întorsura Buzăului (Linia CF 403; linie simplă neelectrificată; aprox. 43 km).

În stația Brașov Triaj și în complexul feroviar Brașov, mai sunt înregistrate linii care sunt în proprietatea altor companii:

1. SNTFC CFR Călători SA – linii în depoul de locomotive și în revizia de vagoane
2. SNTFM CFR Marfă SA – linii în revizia de vagoane, în terminalul de containere și în secția de întreținere și reparații vagoane SC IRV SA
3. Alte persoane juridice.

Aceste din urmă linii sunt importante, în contextul analizei privind organizarea activităților de garare și mentenanță a vehiculelor TUS.

Terenul care va fi afectat de intervențiile de întreținere, reînnoire și/sau modernizare a căii ferate existente și de execuția lucrărilor pentru construcțiile aferente viitorului traseu de tren urban se află în proprietatea:

- Domeniului public:
 - o Statul Român (concesionar: Compania Națională de Căi Ferate CFR S.A.)
 - o Municipiul Brașov;
 - o Municipiul Săcele;
 - o Municipiul Codlea;
 - o Municipiul Sfântu Gheorghe
 - o Orașul Ghimbav;
 - o Orașul Zărnești;
 - o Orașul Predeal;
 - o Orașul Râșnov;
 - o Orașul Întorsura Buzăului
 - o Comuna Hărman;
 - o Comuna Sânpetru;
 - o Comuna Budila;
 - o Comuna Bod;
 - o Comuna Hălchiu;
 - o Comuna Feldioara;
 - o Comuna Vulcan;
 - o Comuna Tărlungeni;
 - o Comuna Prejmer;
 - o Comuna Cristian;
 - o Comuna Teliu;
 - o Comuna Vama Buzăului;
 - o Comuna Chichiș
 - o Comuna Ozun
- Domeniului privat:
 - o Persoane fizice;
 - o Persoane juridice.

Regimul juridic va fi reglementat corform următoarelor legi:

- Legea nr. 33 din 27 mai 1994 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 255 din 14 decembrie 2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța de Urgență nr. 12 din 7 iulie 1998 privind transportul pe căile ferate române și reorganizarea Societății Naționale a Căilor Ferate Române, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea nr. 581 din 10 septembrie 1998 privind înființarea Companiei Naționale de Căi Ferate "C.F.R." - S.A. prin reorganizarea Societății Naționale a Căilor Ferate Române, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța de urgență nr. 101/2020 privind unele măsuri pentru implementarea proiectelor cu finanțare din fonduri europene în vederea evitării riscului de dezangajare pentru perioada de programare 2014-2020.

b) Regimul economic

Zona Metropolitană Brașov și Municipiul Brașov au adoptat în ultimii ani o serie de documente strategice ce au ca obiectiv comun asigurarea unei dezvoltări și mobilități durabile la nivelul zonei urbane pe baza unui echilibru între interesele socio-economice și impactul acestora asupra mediului astfel încât să ofere generațiilor viitoare un plus de libertate în luarea deciziilor:

1. În 2010, Municipiul Brașov a adoptat Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă 2010-2020;
2. În 2017, Municipiul Brașov și AGA Agenției Metropolitane pentru Dezvoltare Durabilă Brașov au adoptat „Planul de Mobilitate Urbană Durabilă. Zona Metropolitană Brașov” (PMUD Brașov 2030);
3. În 2017, Municipiul Brașov a adoptat Strategia de Dezvoltare Durabilă a Municipiului Brașov 2030” (SIDU Brașov 2030);
4. În 2018, Municipiul Brașov a adoptat Planul Integrat pentru Calitatea Aerului(PICA Brașov 2022),

Conform studiilor realizate până acum de către Zona Metropolitană Brașov, viitoarele trasee ale serviciilor de tren metropolitan vor traversa diverse zone și subzone, conform amplasamentelor studiate pentru diversele opțiuni de analiză.

c) Regimul tehnic

Obiectivul de investiții, care prevede introducerea acestui nou sistem de tren urban poate avea, orientativ, următoarele categorii de lucrări pe terenurile afectate:

- Terasamente și suprastructură cale de rulare;
- Devieri rețele;
- Devieri circulație (inclusiv transportul public);
- Dezafectări și refaceri suprafețe (treceri la nivel, drumuri, trotuare, spații verzi, s.a.)
- Arhitectură și rezistență stații, interstații, peroane, s.a.;
- Alimentare cu energie electrică stații, interstații, peroane, s.a.;
- Automatizare trafic;
- Lucrări aferente sistemelor auxiliare de instalații și dotări;
- Organizări de șantier.

Stabilirea acestor categorii de lucrări se va realiza cu avizul autorității contractante și al autorităților implicate care vor emite certificate de urbanism, avize, acorduri și autorizații de construire în conformitate cu reglementările urbanistice aplicabile zonei - plan urbanistic general/ plan urbanistic zonal și regulamentul local de urbanism aferent.

Totodată obiectivul de investiții vizează și achiziția de produse, respectiv material rulant feroviar care poate cuprinde, orientativ, următoarele categorii de vehicule:

- Rame în tracțiune electrică alimentate prin sistemul catenară/pantograf;;
- Rame în tracțiune electrică cu sisteme de stocare la bord (precum, dar fără a se limita la, acumulatori, pile pe hidrogen).

2.2. Particularități ale amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse pentru realizarea obiectivului de investiții:

a) descrierea succintă a amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse (localizare, suprafața terenului, dimensiuni în plan)

Polul de Creștere Brașov are în componență 3 municipii (Brașov, Codlea, Săcele), 4 orașe (Ghimbav, Predeal, Râșnov, Zărnești) și 11 comune (Bod, Budila, Cristian, Crizbav, Feldioara, Hălchiu, Hărman, Prejmer, Sânpetru, Târlungeni și Vulcan). Polul de Creștere Brașov are o populație de peste 400.000 de locuitori, și o suprafață de 139.628 ha. În cadrul Polului de Creștere a fost înființată Agenția Metropolitană pentru Dezvoltare Durabilă Brașov. În zona de influență a zonei metropolitane / polului de creștere Brașov se regăsesc și localități din județul Covasna, respectiv Municipiul Sfântu Gheorghe, Orașul Întorsura Buzăului, Comuna Chichiș și Comuna Ozun

Zona Polului de Creștere Brașov este compusă dintr-o serie de zone economice și geografice. De exemplu, orașele Brașov, Codlea și Săcele reprezintă, din multiple puncte de vedere, zone de dezvoltare a industriei și serviciilor. Râșnov, Bran și Predeal sunt zone de dezvoltare turistică, iar în nord se află comunele Hălchiu, Bod, Sânpetru și Hărman, care sunt preponderent zone rezidențiale.

Analiza privind evoluția populației în Polul de Creștere prevede o creștere a populației totale de la 472.341 în 2014 la 495.515 în 2030, dar cu o evoluție neechilibrată între toate localitățile componente. PIB-ul din punctul de vedere al puterii standard de cumpărare per cap de locuitor la prețurile actuale ale pieței este un pic mai mare decât România. PIB-ul per cap de locuitor a crescut semnificativ din 2004 în 2011. O dinamică majoră a populației se constată în perioada de sfârșit de săptămână și în perioadele de concedii vară/iarnă, respectiv o creștere medie a populației cu 50.000 de persoane/zi în aceste perioade, ceea ce pune presiune asupra sistemului de transport public local la nivel urban și metropolitan.

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Brașovul este situat la 180 km de București (capitala țării) și 150 km de Sibiu. Are o rețea bine reprezentată de drumuri publice și este traversat de principalele șosele europene și naționale:

- E60 pe DN1 (București – Brașov) și DN13 (Brașov – Sighișoara)
- E68 pe DN1 (Brașov – Sibiu)
- E574 pe DN11 (Brașov – Piatra Neamt) și DN74 (Brașov – Câmpulung)
- DN1A (Brașov – Vălenii de Munte)
- DN10 (Hărman – Prejmer – Teliu)

Lungimea străzilor din Municipiul Brașov a fost în anul 2009 de 494 km, din care s-au modernizat 431 km. Densitatea drumurilor publice este de 27,8 km/100 km² teritoriu.

Liniile de cale ferată trec în prezent prin mijlocul orașului Brașov. Trecherile anevoioase la nivel cu calea ferată și traversarea pe jos de către cetățeni a șinelor din zonele rezidențiale sau către zona industrială, transformă această infrastructură feroviară într-un factor de separare a anumitor legături intraurbane.

Căile ferate de pe teritoriul municipiului Brașov sunt administrate de către Compania de Căi Ferate Române (CFR). Linia ferată cu ecartament normal are lungimea totală de 683 km (linie simplă, desfășurată), cu o densitate de 62 km/1.000 km², indicator superior mediei pe țară de 46 km/1.000 km². Datorită poziției Brașovului, rețeaua de căi ferate este o rețea de tranzit. Teritoriul este deservit de următoarele trasee de cale ferată :

- Magistrala 200: Brașov – Codlea – Sibiu (cale ferată simplă neelectrificată);
- Magistrala 300: București – Predeal – Brașov – Rotbav – Sighisoara (cale ferată dublă electrificată);
- Magistrala 400: Brașov – Hărman – Sfântu Gheorghe – Miercurea Ciuc (cale ferată simplă electrificată);
- Linia 203: Brașov – Bartolomeu – Zărnești (cale ferată simplă neelectrificată);
- Linia 403: Brașov – Hărman – Întorsura Buzăului (cale ferată simplă neelectrificată). În urma inundațiilor din iunie 2018 podul de peste Râul Târlung s-a rupt, ceea ce a dus la întreruperea temporară a serviciilor pe această linie. CFR SA derulează un proiect de reconstrucție a podului în vederea redeschiderii circulației.

Proiectul Autostrada Transilvaniei, în construcție, va avea ca punct important de intersecție, de interes major pentru municipiul Brașov, Drumul Național 1 între localitățile Ghimbav și Codlea.

Există în construcție Aeroportul Internațional Brașov – Ghimbav. Construcția viitorului aeroport la Ghimbav va duce la extinderea infrastructurii de transport în zona Brașov – Ghimbav – Râșnov.

În Zona Metropolitană Brașov există o rețea vastă de transport, călătorii putând opta pentru autobuz, troleibuz, servicii de ridesharing sau taxi. Conform Contractului de delegare a gestiunii serviciului de transport public local de călători Nr.1/20.12.2018, astfel cum a fost modificat prin Actul adițional nr. 1/2019, la nivelul Asociația Metropolitană pentru Dezvoltare Durabilă a Transportului Public Brașov, transportul rutier public de persoane prin servicii regulate se efectuează în: Municipiul Brașov, Comuna Cristian, Orașul Râșnov, Orașul Ghimbav, Municipiul Codlea, Comuna Feldioara, Comuna Sânpetru, Comuna Bod, Comuna Prejmer, Comuna Vama Buzăului, Comuna Budila, Comuna Târlungeni, urmând să se efectueze în toate localitățile membre ale Asociației.

c) surse de poluare existente în zonă

Conform unui studiu al companiei europene de cercetare CE Delft (Health costs of air pollution in European cities and the linkage with transport, Octombrie 2020) Brașov este printre cele mai poluate orașe europene cu NO₂. Studiul consideră că impactul financiar al poluării din transport este de aproximativ 500 Mil EUR.

Studiul de oportunitate privind transportul de calatori pe calea ferata in Zona Metropolitana Brașov (noiembrie 2020) arată faptul că poluarea din transport poate ajunge în 2030 la 273.279 kg CO₂, cu 20% mai mari decât în cazul utilizării rețelei feroviare:

	fara proiect, tone CO2 echivalent, pe an	cu proiect, tone CO2 echivalent, pe an	reducere tone CO2 echivalent, pe an	%
AM 2030	27663.70	22375.90	5287.80	19.11%
PM2030	26992.13	20718.36	6273.77	23.24%
Total AM si PM 2030	54655.83	43094.27	11561.57	21.15%
Total pe zi	273279.16	215471.34	57807.83	21.15%

Sursă: A. Vilcan, I. Martin - Studiu de oportunitate privind transportul de calatori pe calea ferata in Zona Metropolitana Brașov (noiembrie 2020)

d) particularități de relief

Teritoriul administrativ al Zonei Metropolitane Brașov, se încadrează, în principal, în partea sudică a Depresiunii Brașovului, la contact cu rama muntoasă, cu fluxul intern al Carpaților Orientali. Teritoriul deservit de sistemul feroviar avut în vedere include și Valea Timișului, Pasul Predeal (situat la limita dintre grupa sudică a Carpaților Orientali și cea estică a Carpaților Meridionali), Depresiunea Sfântu Gheorghe, Pasul Predeluș (Munții Întorsurii) și Depresiunea Întorsurii Buzăului.

Printre cursurile de apă mai importante intersectate de rețeaua feroviară în analiză se numără: Râul Homorod, Râul Bârsa, Râul Ghimbășel, Râul Turcu, Râul Negru, Valea Neagră, Râul Timișu Sec, Râul Târlung și Râul Valea Popii.

Datorită acestor caracteristici geografice pe rețeaua feroviară regăsim și tunele în zona Predeal (2 tunele) și Teliu (3 tunele), un viaduct (Viaductul Teliu) precum și poduri peste râurile și văile intersectate. La intersecția cu drumuri naționale modernizate recent și cu traseul Autostrăzii A3 sunt construite Pasaje Rutiere (13) sau Feroviare (15).

Traseele de cale ferată vizate a fi utilizate pentru trenul metropolitan sunt în apropierea sau pe teritoriul unor Situri Natura 2000 și în apropierea unor monumente istorice.

e) nivel de echipare tehnico-edilitară al zonei și posibilități de asigurare a utilităților

Zona Metropolitană Brașov dispune următoarele tipurile de rețele edilitare:

- rețea de alimentare cu apă potabilă;
- rețea de canalizare;
- rețea de gaze naturale;
- rețea de termoficare;
- rețea de cabluri electrice:
 - rețea de cabluri de distribuție de joasă tensiune;
 - rețea de cabluri de distribuție de medie tensiune;
 - rețea de linii de înaltă tensiune;
 - rețea de cabluri de curent continuu;
 - rețea de cabluri de iluminat public;
- rețea de telecomunicații:
 - rețea telefonică;

- rețea telegrafică;
- rețea de televiziune;
- rețea de radiodifuziune;
- rețea de transport, inclusiv depourile și garajele aferente:
 - rețea de transport public rutier cu autobuze diesel;
 - rețea de transport public rutier cu autobuze electrice cu baterii;
 - rețea de troleibuz;
 - rețea de cale ferată;
- rețele tehnice industriale care cuprind rețelele enumerate mai sus dar pentru consum industrial;
- alte rețele edilitare:
 - rețea de telecomunicații prin fibră optică;
 - rețea TV prin cablu;
 - rețele de semaforizare pentru vehicule și pietoni.

Pe baza viitoarelor documentații de specialitate cu privire la necesarul de consum vor fi stabilite împreună cu furnizorii de specialitate soluțiile optime pentru racordarea la utilități.

f) *existența unor eventuale rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate*

De-a lungul traseelor pe care vor funcționa serviciile de tren metropolitan se va face inventarierea rețelelor edilitare în amplasament și se vor propune, după caz, soluțiile privind relocarea / protejarea acestora. Lucrările necesare introducerii trenului urban în Zona Metropolitană vor urmări să aibă un impact minim asupra echipării utilitare a municipiului.

Intervențiile vizate vor ține cont de proiectele deja în implementare de modernizare a rețelei de cale ferată existente și elementelor sale constitutive.

g) *posibile obligații de servitute*

De-a lungul traseelor pe care va funcționa serviciul de tren metropolitan se va face inventarierea obligațiilor de servitute existente și se vor propune soluții pentru a nu institui reglementări sau servituți obligatorii noi și se va avea în vedere acest aspect și la emiterea certificatelor și avizelor necesare realizării lucrărilor.

h) condiționări constructive determinate de starea tehnică și de sistemul constructiv al unor construcții existente în amplasament, asupra cărora se vor face lucrări de intervenții

De-a lungul traseelor pe care va funcționa serviciul de tren metropolitan se va face inventarierea defectelor structurale ale elementelor infrastructurii feroviare publice și private existente, precum și ale clădirilor existente și se vor propune soluții de remediere / monitorizare ale acestora.

i) reglementări urbanistice aplicabile zonei conform documentațiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal și regulamentul local de urbanism aferent

Planul de Amenajate a Teritoriului Național, Planul de Amenajate a Teritoriului Județului Brașov, Plan de Amenajare a Teritoriului Județului Covasna, Plan Urbanistic General al Municipiilor membre ale Asociației Metropolitane pentru Dezvoltarea Durabilă a Transportului Public Brașov, Plan Urbanistic general al Municipiului Sfântu Gheorghe, Plan Urbanistic General al Orașului Întorsura Buzăului, .

j) existența de monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție

Patrimoniul cultural imobil este o moștenire, urmele trecutului putând fi vizibile ca monumente istorice, bunuri imobile situate suprateran, subteran și subacvatic:

- (a) monument - construcție sau parte de construcție, împreună cu instalațiile, componentele artistice, elementele de mobilare interioară sau exterioară care fac parte integrantă din acestea, precum și lucrări artistice comemorative, funerare, de for public, împreună cu terenul aferent delimitat topografic, care constituie mărturie cultural-istorice semnificative din punct de vedere arhitectural, arheologic, istoric, artistic, etnografic, religios, social, științific sau tehnic;
- (b) ansamblu - grup coerent din punct de vedere cultural, istoric, arhitectural, urbanistic ori muzeistic de construcții urbane sau rurale care împreună cu terenul aferent formează o unitate delimitată

topografic ce constituie o mărturie cultural-istorică semnificativă din punct de vedere arhitectural, urbanistic, arheologic, istoric, artistic, etnografic, religios, social, științific sau tehnic;

- (c) sit - teren delimitat topografic cuprinzând acele creații umane în cadru natural care sunt marturii cultural-istorice semnificative din punct de vedere arhitectural, urbanistic, arheologic, istoric, artistic, etnografic, religios, social, științific, tehnic sau al peisajului cultural.(cnf. art. 3 din legea 422 din 2001).

Patrimoniul poate include:

- rezervații naturale
- peisaje culturale,
- clădiri (case, biserici, școli, spitale , hanuri, cetăți, castele, palate, conace ș.a.)
- centre istorice ale localităților (cu piețe, fronturi de case, străzi)
- monumente de for public (lucrări de artă plastică, artă monumentală, construcții sau amenajări neutilitare, care au caracter decorativ, comemorativ și de semnal- cnf. LEGEA 120/2006)

O parte din traseele propuse pentru introducerea trenului metropolitan Brașov străbat zone de protecție monumente. Documentul care centralizează lista monumentelor istorice din județul Brașov (inclusiv cele din UAT-urile membre ale Asociației Metropolitane pentru Dezvoltare Durabilă a Transportului Public Brașov) este Anexa la Ordinul ministrului culturii nr. 2.828/2015 pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată, și a Listei monumentelor istorice dispărute, cu modificările ulterioare din 24.12.2015, care are la bază publicarea publicarea din Monitorul Oficial, Partea I nr. 113bis din 15 februarie 2016.

Conform Regulamentelor Local de Urbanism pentru intervențiile în zonele protejate se vor întocmi planuri urbanistice zonale pentru zone construite protejate (PUZCP) conform legii. De asemenea, intervențiile asupra clădirilor cu valoare arhitecturală, istorică, ambientală sau memorială (chiar dacă nu sunt clasate) se vor autoriza numai dacă acestea nu afectează valoarea identificată.

2.3. Descrierea succintă a obiectivului de investiții propus din punct de vedere tehnic și funcțional:

Proiectul de investiții ce prevede introducerea serviciilor de tren metropolitan Brașov poate avea orientativ următoarele caracteristici:

a) destinație și funcțiuni

Beneficii rezultate în urma implementării proiectului

- disponibilitatea transportului public de călători cu trenul metropolitan Brașov;
- creșterea atractivității deplasărilor cu transportul public și renunțarea la deplasarea cu autoturismul propriu;
- potențiale activități comerciale din publicitate și închirieri spații;

b) caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate

Cerințe specifice pentru măsurile întreprinse de AMD DTPBv în scopul introducerii serviciilor de tren metropolitan Brașov cu ajutorul sistemelor prietenoase cu mediul:

1. Identificarea necesarului de măsuri complementare investițiilor derulate de statul român prin CNCF CFR SA și ARF pe Magistrala 300 (Predeal – Brașov).

Măsurile complementare includ investițiile necesare introducerii sistemului de tren metropolitan, în condiții de trafic mixt cu trenuri de transport călători de mediu și lung parcurs și trenuri de transport marfă.

Investițiile vor viza, cu precădere, măsuri din domeniile infrastructurii din zona adiacentă și de acces la stații/puncte de oprire (regenerare urbană; infrastructură rutieră, pietonală și de biciclete); infrastructurii feroviare (construcții de stații / puncte de oprire noi); materialului rulant de transport călători (vehicule feroviare în tracțiune electrică pentru servicii de scurt parcurs).

Măsurile vizate vor fi corelate cu proiectele de investiții întreprinse de statul român, autoritățile publice locale sau investitori privați în domeniile infrastructurii rutiere, infrastructurilor edilitare, mobilității urbane, sistemelor inteligente de transport ale Zonei Metropolitane Brașov (precum, dar fără a se limita la acestea, gestionarea traficului, gestionarea activelor, ticketing, informare publicului călător).

Măsurile vizate în domeniul materialului rulant vor fi corelate cu proiectele de investiții întreprinse de ARF.

Documentațiile tehnico-economice necesare implementării măsurii de introducere a sistemului de tren metropolitan pe Magistrala 300 (Predeal – Brașov) sunt: (a) studiu de fezabilitate; (b) proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor și (c) proiect tehnic de execuție.

2. Identificarea măsurilor a fi implementate pe Linia 203 (Brașov – Bartolomeu – Zărnești).

Măsurile analizate au în vedere investițiile necesare introducerii sistemului de tren metropolitan, în condiții de trafic mixt cu trenuri de transport călători de mediu și lung parcurs și trenuri de transport marfă.

Investițiile vor viza, cu precădere, măsuri din domeniile infrastructurii feroviare (soluții pentru introducerea tracțiunii electrice; construcții de stații / puncte de oprire noi; modernizarea trecerilor la nivel – inclusiv, după caz, prin construirea de pasaje denivelate-; readucerea liniei în parametrii proiectați; creșterea capacității liniei); infrastructurii din zona adiacentă și de acces la stații/puncte de oprire (regenerare urbană; infrastructură rutieră, pietonală și de biciclete); materialului rulant de transport călători (vehicule feroviare în tracțiune electrică pentru servicii de scurt parcurs).

Măsurile vizate vor fi corelate cu proiectele de investiții întreprinse de statul român, autoritățile publice locale sau investitori privați în domeniile infrastructurii rutiere, infrastructurilor edilitare, mobilității urbane, sistemelor inteligente de transport ale Zonei Metropolitane Brașov (precum, dar fără a se limita la acestea, gestionarea traficului, gestionarea activelor, ticketing, informare publicului călător).

Documentațiile tehnico-economice necesare implementării măsurii de introducere a sistemului de tren metropolitan pe Linia 203 (Brașov – Bartolomeu – Zărnești) sunt: (a) studiu de fezabilitate; (b) proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor și (c) proiect tehnic de execuție.

3. Identificarea soluțiilor de traseu și a celor tehnice pentru construirea unei noi secțiuni de cale ferată pe relația Râșnov – Tohanu Nou – Bran ce urmează a fi utilizată introducerea sistemului de tren metropolitan Brașov pentru asigurarea unei legături mai puțin poluante cu zona turistică Bran – Moeciu.

Măsurile analizate au în vedere investițiile necesare introducerii sistemului de tren metropolitan, în condiții de trafic mixt cu trenuri de transport călători de mediu și lung parcurs și trenuri de transport marfă.

Investițiile vor viza, cu precădere, măsuri din domeniile infrastructurii feroviare (soluții pentru construcția unei secțiuni de cale ferată care să permită utilizarea materialului rulant în tracțiune electrică; construcții de

stații / puncte de oprire noi; treceri la nivel moderne sau, după caz, pasaje denivelate); infrastructurii din zona adiacentă și de acces la stații/puncte de oprire (regenerare urbană; infrastructură rutieră, pietonală și de biciclete); materialului rulant de transport călători (vehicule feroviare în tracțiune electrică pentru servicii de scurt parcurs).

Măsurile vizate vor fi corelate cu proiectele de investiții întreprinse de statul român, autoritățile publice locale sau investitori privați în domeniile infrastructurii rutiere, infrastructurilor edilitare, mobilității urbane, sistemelor inteligente de transport ale Zonei Metropolitane Brașov (precum, dar fără a se limita la acestea, gestionarea traficului, gestionarea activelor, ticketing, informare publicului călător).

Măsurile analizate vor include și posibilitatea introducerii în faza întâi a proiectului, a unei rute de autobuz electric care să asigure conexiunea între Gara Râșnov și Bran pe perioada de implementare a proiectului feroviar.

Documentațiile tehnico-economice necesare pentru construirea unei noi secțiuni de cale ferată pe relația Râșnov – Tohanu Nou – Bran sunt: (a) studiu de fezabilitate; (b) studiu de fezabilitate; (c) proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor și (d) proiect tehnic de execuție.

4. Identificarea necesarului de măsuri complementare investițiilor derulate de statul român prin CNCF CFR SA pe Magistrala 200 (Brașov – Ghimbav - Codlea).

Măsurile complementare includ investițiile necesare introducerii sistemului de tren metropolitan, în condiții de trafic mixt cu trenuri de transport călători de mediu și lung parcurs și trenuri de transport marfă.

Investițiile vor viza, cu precădere, măsuri din domeniile infrastructurii din zona adiacentă și de acces la stații/puncte de oprire (regenerare urbană; infrastructură rutieră, pietonală și de biciclete) și materialului rulant de transport călători (vehicule feroviare în tracțiune electrică pentru servicii de scurt parcurs).

Măsurile vizate vor fi corelate cu proiectele de investiții întreprinse de statul român, autoritățile publice locale sau investitori privați în domeniile infrastructurii rutiere, infrastructurilor edilitare, mobilității urbane, sistemelor inteligente de transport ale Zonei Metropolitane Brașov (precum, dar fără a se limita la acestea, gestionarea traficului, gestionarea activelor, ticketing, informare publicului călător).

Documentațiile tehnico-economice necesare implementării măsurii de introducere a sistemului de tren metropolitan pe Magistrala 200 (Brașov – Ghimbav - Codlea) sunt: (a) studiu de fezabilitate; (b) proiect pentru

autorizarea/desființarea executării lucrărilor și (c) proiect tehnic de execuție.

5. Identificarea necesarului de măsuri complementare investițiilor derulate de statul român prin CNCF CFR SA pe linia nouă de conectare a Aeroportului Internațional Brașov (Ghimbav) (Ghimbav – Aeroport – Bod).

Măsurile complementare includ investițiile necesare introducerii sistemului de tren metropolitan, în condiții de trafic mixt cu trenuri de transport călători de mediu și lung parcurs și trenuri de transport marfă.

Investițiile vor viza, cu precădere, măsuri din domeniile infrastructurii din zona adiacentă și de acces la stații/puncte de oprire (regenerare urbană; infrastructură rutieră, pietonală și de biciclete) și materialului rulant de transport călători (vehicule feroviare în tracțiune electrică pentru servicii de scurt parcurs).

Măsurile vizate vor fi corelate cu proiectele de investiții întreprinse de statul român, autoritățile publice locale sau investitori privați în domeniile infrastructurii rutiere, infrastructurilor edilitare, mobilității urbane, sistemelor inteligente de transport ale Zonei Metropolitane Brașov (precum, dar fără a se limita la acestea, gestionarea traficului, gestionarea activelor, ticketing, informare publicului călător).

Documentațiile tehnico-economice necesare implementării măsurii de introducere a sistemului de tren metropolitan pe linia nouă de conectare a Aeroportului Internațional Brașov (Ghimbav) (Ghimbav – Aeroport – Bod) sunt: (a) studiu de fezabilitate; (b) proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor și (c) proiect tehnic de execuție.

6. Identificarea necesarului de măsuri complementare investițiilor derulate de statul român prin CNCF CFR SA și ARF pe Magistrala 300 (Brașov – Rotbav).

Măsurile complementare includ investițiile necesare introducerii sistemului de tren metropolitan, în condiții de trafic mixt cu trenuri de transport călători de mediu și lung parcurs și trenuri de transport marfă.

Investițiile vor viza, cu precădere, măsuri din domeniile infrastructurii din zona adiacentă și de acces la stații/puncte de oprire (regenerare urbană; infrastructură rutieră, pietonală și de biciclete); infrastructurii feroviare (construcții de stații / puncte de oprire noi; modernizarea unor treceri la nivel, după caz, prin construirea de pasaje denivelate); materialului rulant de transport călători (vehicule feroviare în tracțiune electrică pentru servicii de scurt parcurs).

Măsurile vizate vor fi corelate cu proiectele de investiții întreprinse de statul român, autoritățile publice locale sau investitori privați în domeniile infrastructurii rutiere, infrastructurilor edilitare, mobilității urbane,

sistemelor inteligente de transport ale Zonei Metropolitane Brașov (precum, dar fără a se limita la acestea, gestionarea traficului, gestionarea activelor, ticketing, informare publicului călător).

Măsurile vizate în domeniul materialului rulant vor fi corelate cu proiectele de investiții întreprinse de ARF.

Documentațiile tehnico-economice necesare implementării măsurii de introducere a sistemului de tren metropolitan pe Magistrala 300 (Brașov – Rotbav) sunt: (a) studiu de fezabilitate; (b) proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor și (c) proiect tehnic de execuție.

7. Identificarea soluțiilor de traseu și a celor tehnice pentru construirea unei noi secțiuni de cale ferată pe relația Bod – Hărman / Prejmer – Dârste și ce urmează a fi utilizată introducerea sistemului de tren metropolitan Brașov și în regim de centură feroviară a Municipiului Brașov, parte a rețelei centrale europene de transport (TEN-T Centrală).

Măsurile tehnice includ investițiile necesare introducerii sistemului de tren metropolitan, în condiții de trafic mixt cu trenuri de transport călători de mediu și lung parcurs și trenuri de transport marfă și utilizării liniei Bod – Hărman / Prejmer – Dârste în regim de centură feroviară a Municipiului Brașov (componentă a rețelei centrale europene de transport TEN-T Centrală).

Investițiile vor viza, cu precădere, măsuri din domeniile infrastructurii feroviare (soluții pentru construcția unei secțiuni de cale ferată care să permită utilizarea materialului rulant în tracțiune electrică; construcții de stații / puncte de oprire noi; treceri la nivel moderne sau, după caz, pasaje denivelate); infrastructurii din zona adiacentă și de acces la stații/puncte de oprire (regenerare urbană; infrastructură rutieră, pietonală și de biciclete); materialului rulant de transport călători (vehicule feroviare în tracțiune electrică pentru servicii de scurt parcurs).

Măsurile vizate vor fi corelate cu proiectele de investiții întreprinse de statul român, autoritățile publice locale sau investitori privați în domeniile infrastructurii rutiere, infrastructurilor edilitare, mobilității urbane, sistemelor inteligente de transport ale Zonei Metropolitane Brașov (precum, dar fără a se limita la acestea, gestionarea traficului, gestionarea activelor, ticketing, informare publicului călător).

Măsurile analizate vor include și posibilitatea introducerii în faza întâi a proiectului, a unei rute de autobuz electric care să asigure serviciul de transport public pe perioada de implementare a proiectului feroviar.

Documentațiile tehnico-economice necesare pentru construirea unei noi

secțiuni de cale ferată pe relația Bod – Hărman / Prejmer – Dârste sunt: (a) studiu de fezabilitate; (b) studiu de fezabilitate; (c) proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor și (d) proiect tehnic de execuție.

8. Identificarea măsurilor a fi implementate pe Magistrala 400 (Brașov – Hărman – Sfântu Gheorghe).

Măsurile analizate au în vedere investițiile necesare introducerii sistemului de tren metropolitan, în condiții de trafic mixt cu trenuri de transport călători de mediu și lung parcurs și trenuri de transport marfă.

Investițiile vor viza, cu precădere, măsuri din domeniile infrastructurii feroviare (construcții de stații / puncte de oprire noi; modernizarea trecerilor la nivel – inclusiv, după caz, prin construirea de pasaje denivelate-; readucerea liniei în parametrii proiectați; creșterea capacității liniei); infrastructurii din zona adiacentă și de acces la stații/puncte de oprire (regenerare urbană; infrastructură rutieră, pietonală și de biciclete); materialului rulant de transport călători (vehicule feroviare în tracțiune electrică pentru servicii de scurt parcurs).

Măsurile vizate vor fi corelate cu proiectele de investiții întreprinse de statul român, autoritățile publice locale sau investitori privați în domeniile infrastructurii rutiere, infrastructurilor edilitare, mobilității urbane, sistemelor inteligente de transport ale Zonei Metropolitane Brașov (precum, dar fără a se limita la acestea, gestionarea traficului, gestionarea activelor, ticketing, informare publicului călător).

Documentațiile tehnico-economice necesare implementării măsurii de introducere a sistemului de tren metropolitan pe Magistrala 400 (Brașov – Hărman – Sfântu Gheorghe) sunt: (a) studiu de fezabilitate; (b) proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor și (c) proiect tehnic de execuție.

9. Identificarea măsurilor a fi implementate pe Linia 403 (Brașov – Hărman – Întorsura Buzăului).

Măsurile analizate au în vedere investițiile necesare introducerii sistemului de tren metropolitan, în condiții de trafic mixt cu trenuri de transport călători de mediu și lung parcurs și trenuri de transport marfă.

Investițiile vor viza, cu precădere, măsuri din domeniile infrastructurii feroviare (soluții pentru introducerea tracțiunii electrice; construcții de stații / puncte de oprire noi; modernizarea trecerilor la nivel – inclusiv, după caz, prin construirea de pasaje denivelate-; readucerea liniei în parametrii proiectați; creșterea capacității liniei); infrastructurii din zona adiacentă și de acces la stații/puncte de oprire (regenerare urbană; infrastructură rutieră,

pietonală și de biciclete); materialului rulant de transport călători (vehicule feroviare în tracțiune electrică pentru servicii de scurt parcurs).

Măsurile vizate vor fi corelate cu proiectele de investiții întreprinse de statul român, autoritățile publice locale sau investitori privați în domeniile infrastructurii rutiere, infrastructurilor edilitare, mobilității urbane, sistemelor inteligente de transport ale Zonei Metropolitane Brașov (precum, dar fără a se limita la acestea, gestionarea traficului, gestionarea activelor, ticketing, informare publicului călător).

Măsurile analizate vor include și posibilitatea introducerii în faza întâi a proiectului, a unei rute de autobuz electric care să asigure conexiunea între Hărman și Întorsura Buzăului pe perioada de implementare a proiectului feroviar.

Documentațiile tehnico-economice necesare implementării măsurii de introducere a sistemului de tren metropolitan pe Linia 403 (Brașov – Hărman – Întorsura Buzăului) sunt: (a) studiu de fezabilitate; (b) proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor și (c) proiect tehnic de execuție.

Cerințe tehnice generale pentru infrastructura feroviară:

- a) Infrastructura feroviară necesară operării serviciilor de tren metropolitan Brașov, este parte a infrastructurii publice, deschisă tuturor categoriilor și tipurilor de trenuri cu viteză convențională (trenuri de transport călători și trenuri de transport marfă);
- b) Infrastructura feroviară necesară operării serviciilor de tren metropolitan Brașov, parte a infrastructurii publice, este construită, modernizată și întreținută cu respectarea normelor și reglementărilor specifice în vigoare pe infrastructura feroviară publică din România;
- c) Infrastructura publică de pe Magistrala 300 (Predeal – Brașov – Rotbav) și viitoarea centură feroviară a Municipiului Brașov (Ghimbav – Aeroport Internațional Brașov – Bod – Hărman – Dârste) sunt componente ale rețelei centrale de transport european (TEN-T Centrală). Parametrii tehnici privind construcția, modernizarea și întreținerea trebuie să respecte prevederile regulamentelor specifice europene, standardele tehnice europene de interoperabilitate și normele și reglementările specifice în vigoare pe infrastructura feroviară publică din România;
- d) În cazul exploatării în sistem propriu a unei secțiuni de cale ferată aferentă infrastructurii publice, aceasta se va face cu respectarea normelor și

reglementărilor specifice în vigoare pe infrastructura feroviară publică din România;

- e) Infrastructura TMBv va fi întreținută și modernizată astfel încât să permită reducerea poluării fonice și chimice (de ex. se vor instala panouri fonoabsorbante cu o arhitectură integrată peisajului; în absența electrificării liniei cu sistem clasic catenară / pantograf se vor construi infrastructurile necesare utilizării de vehicule cu tracțiune electrică bazate pe baterii, pile pe hidrogen sau alte tehnologii cu performanțe similare);
- f) Intersecțiile cu alte categorii de infrastructuri de transport vor fi reamenajate pentru evitarea intersecțiilor la nivel. Intersecțiile la nivel vor fi echipate cu sisteme de bariere automate și sisteme de trecere la nivel care să permită eliberarea în siguranță și într-un timp minim a spațiului gabaritudinal de liberă trecere. După caz se vor amenaja și treceri la nivel pietonale care să permită traversarea în condiții de siguranță pentru pietoni și bicicliști;
- g) În mediul construit se vor monta sisteme de protecție, menite să crească nivelul de siguranță a locuitorilor din zona respectivă;
- h) Peroanele sunt construite de așa natură încât să permită accesul facil în/ din vehicul pentru toate categoriile de călători (în funcție de constrângerile de ordin tehnic regimul peroanelor va fi de la 350 la 600 mm de la nivelul superior al șinei);
- i) Peroanele vor fi echipate pentru a oferi protecție la intemperii, un nivel ridicat de siguranță a călătorilor zi / noapte, cu distribuitoare de titluri de călători, cu sisteme de informare și dirijare;
- j) Gările, haltele și punctele de oprire vor fi conectate la infrastructura de transport urbană.

Cerințe generale de exploatare pentru operarea serviciilor de tren metropolitan Brașov:

- a) Pentru utilizarea secțiilor de circulație aferente infrastructurii feroviare publice, TMBv este prestat de operatori de transport feroviar cu respectarea tuturor normelor de siguranță feroviară valabile pe rețeaua interoperabilă din România;
- b) Programarea și actualizarea mersului de tren TMBv pe secțiile de circulație aferente infrastructurii feroviare publice se face cu respectarea prevederilor din Documentul de Referință al Rețelei, elaborat de C.N.C.F. CFR S.A.
- c) TMBv oferă opriri foarte frecvente, utilizând toate gările, haltele și punctele

- de oprire special amenajate;
- d) Viteza comercială de minim 30 km/h;
 - e) TMBv oferă servicii pe întreg parcursul zilei, în special corelate cu programul de transport public local, programul de zbor pe Aeroportul Internațional Brașov (Ghimbav), alte puncte speciale de interes și programul principalilor angajatori de pe coridorul de transport;
 - f) Operatorul TMBv este obligat să propună un programul de transport împărțit pe zile de lucru, zile festive și perioade de vacanță; în interiorul acestora programul va fi adaptat în funcție de ore de vârf și perioade în afara orelor de vârf;
 - g) TMBv oferă frecvențe ridicate (de preferință cel puțin 4 trenuri / oră la orele de vârf, cel puțin 2 trenuri / oră în afara orelor de vârf pe rutele principale și cel puțin 2 trenuri / oră la orele de vârf, cel puțin 1 tren / oră în afara orelor de vârf pe rutele secundare);
 - h) Pentru asigurarea activităților de mentenanță a infrastructurii feroviare serviciul TMBv poate fi asigurat, temporar, și cu autobuze de substituție;
 - i) Punctualitatea serviciilor de tren metropolitan Brașov va fi de cel puțin 95% comparativ cu programul de transport contractat (punctualitatea va fi calculată în baza mediilor zilnice, lunare și anuale);
 - j) Disponibilitatea serviciilor de tren metropolitan Brașov va fi de cel puțin 98% comparativ cu programul de transport contractat (disponibilitatea va fi calculată în baza mediilor zilnice, lunare și anuale);

Cerințele tehnice generale pentru vehiculele utilizate pentru serviciile de tren metropolitan Brașov:

- a. Vehicule autorizate pentru circulația pe infrastructura feroviară publică din România;
- b. TMBv oferă locuri pe scaun și în picioare, locuri pentru persoane cu dizabilități, locuri pentru bagaje voluminoase și biciclete;
- c. garnituri de tren cu un singur nivel;
- d. sistem de tracțiune cu grad scăzut de poluare (în condițiile electrificării infrastructurii, vehiculele vor fi dotate cu sisteme electrice de tracțiune compatibile);
- e. sisteme de tracțiune și frânare cu nivel scăzut de zgomot;
- f. acces continuu la/din vehicul;
- g. platformă continuă pe lungimea garniturii de tren;
- h. format structurat pe o singură clasă;

- i. locuri pentru călătorii scurte, activitate frecventă, durabil și rezistent la impact;
- j. spații special amenajate pentru călătoria în picioare în siguranță;
- k. spații speciale pentru persoane cu dizabilități;
- l. spații speciale pentru biciclete, bagaj voluminos;
- m. accesul călătorilor la WiFi Internet;
- n. sistem electronic de bilete (integrate cu sistemul de transport public local) ;
- o. sistem electronic de informare a călătorilor ;
- p. sisteme HVAC (încălzire, aerisire și aer condiționat);
- q. sisteme electronice de securitate, sisteme CCTV cu camere de monitorizare, detectoare de fum și foc;
- r. sisteme intercom pentru situații de urgență;
- s. sisteme de detecție cu închidere automată a ușilor și deblocare a ușilor;
- t. sistem electronic de diagnostic al trenului, legat la pupitrul conducătorului de tren/mecanic de locomotivă și cu interfață pentru descărcare facilă a datelor și transfer în aplicația de mentenanță a trenului;
- u. nu este necesar sistem de toalete.

c) nivelul de echipare, de finisare și de dotare, exigențe tehnice ale construcției în conformitate cu cerințele funcționale stabilite prin reglementări tehnice, de patrimoniu și de mediu în vigoare

Se consideră a fi conform prevederilor legale pentru construcții încadrate în clasa de importanță corespunzătoare acestui serviciu de tren metropolitan.

d) număr estimat de utilizatori

Cele nouă trasee analizate sunt următoarele:

1. Brașov – Dârste – Timișu de Jos – Timișu de Sus – Predeal (Magistrala CF 300; aprox. 26 km);
2. Brașov – Bartolomeu – Cristian – Râșnov – Zărnești (Linia CF 203; aprox. 27 km)
3. Brașov – Bartolomeu – Ghimbav – Codlea (Magistrala CF 200; aprox 14 km);
4. Brașov – Bartolomeu – Stupini – Bod – Feldioara – Rotbav (Magistrala CF

300; aprox. 24 km)

5. Brașov – Hărman – Prejmer – Chichis – Ozun – Sfântu Gheorghe (Magistrala CF 400; aprox. 32 km);
6. Brașov – Hărman – Budila – Teliu – Întorsura Buzăului (Linia CF 403; aprox. 43 km).

și noile linii de cale ferată pentru conectarea Aeroportului Internațional Brașov, conectarea zonei Bran și construirea unei centuri feroviare a Municipiului Brașov:

7. Brașov – Bartolomeu – Ghimbav – Aeroport Internațional Brașov (Ghimrav) – Bod (aprox. 12 km)
8. Râșnov – Tohanu Nou – Bran (aprox. 11 km)
9. Bod – Hărman – Dârste (aprox. 22 km).

Conform rezultatelor Studiului de oportunitate privind transportul de călători pe calea ferată în Zona Metropolitană Brașov (noiembrie 2020), o dată cu introducerea unui serviciu de tren metropolitan pe rețeaua feroviară de pe teritoriul Zonei Metropolitane Brașov numărul de călători-oră și călători-km crește substanțial la fiecare oră de vârf. Astfel, numărul de călători-oră crește cu circa 32% la ora de vârf de dimineață, și cu circa 53% la ora de vârf de după-amiază. Numărul de călători-km crește cu circa 73% la ora de vârf de dimineață, și cu circa 113% la ora de vârf de după-amiază.

Totodată numărul de vehicul-oră și vehicul-km se reduce substanțial pentru transportul privat la ambele ore de vârf. Astfel, reducerea numărului de vehicul-oră este de circa 25% la ora de vârf de dimineață și de circa 27% la ora de vârf de după amiază. Parcursul autoturismelor se reduce cu circa 17% la ora de vârf de dimineață și cu circa 22% la ora de vârf de după amiază.

e) durata minimă de funcționare, apreciată corespunzător destinației/funcțiunilor propuse

Durată minimă de funcționare apreciată corespunzător destinației/ funcțiunilor propuse:

1. Infrastructură feroviară – 50 ani;
2. Lucrări de artă – 100 ani;
3. material rulant feroviar – 30 ani.

f) nevoi/solicitări funcționale specifice

Investițiile necesare pentru a răspunde obligațiilor de serviciu public și pentru implementarea scenariilor de transport rezultate din studiul de oportunitate cuprind:

- Refacția căii ferate publice pentru readucerea în parametrii proiectați;
- Reconstrucția căii ferate industriale pentru a răspunde standardelor de trafic mixt călători și marfă;
- Introducerea de noi bretele și alte aparate de cale pentru a crește capacitatea secțiilor acolo unde calea ferată este deja dublată;
- Dublarea unor secțiuni de cale ferată pentru a permite încrucișarea trenurilor;
- Construcția de treceri denivelate la intersecția dintre calea ferată și diferitele categorii de drumuri;
- Amenajarea de stații noi de călători;
- Construcția de peroane cu regim de înălțime 350 – 600 mm de la NSS;
- Electrificarea liniei sau amenajarea de infrastructuri de încărcare pentru vehicule electrice pe baterii sau hidrogen;
- Introducerea de panouri fonoabsorbante și sau alte sisteme de prevenție acces în zona de siguranță feroviară;
- Achiziționarea de vehicule feroviare ușoare, electrice.

g) corelarea soluțiilor tehnice cu condiționările urbanistice, de protecție a mediului și a patrimoniului

Soluțiile tehnice ce se vor utiliza după aprobarea de către autoritatea contractantă în cadrul proiectului de investiții vor ține cont de condiționările urbanistice, de protecție a mediului și a patrimoniului.

h) stabilirea unor criterii clare în vederea soluționării nevoii beneficiarului

Implementarea proiectului de introducere a serviciului de tren metropolitan Brașov contribuie la atingerea obiectivelor stabilite prin PMUD Brașov 2030, SIDU Brașov 2030 și PICA Brașov 2022:

- dezvoltare inteligentă care prioritizează eficientizarea investițiilor în

- educație, cercetare și inovare;
- o dezvoltare durabilă care susține orientarea decisivă către o economie cu emisii scăzute de dioxid de carbon;
 - o dezvoltare favorabilă incluziunii care pune accentul pe crearea de locuri de muncă și pe reducerea sărăciei;
 - accesibilitate - Asigură că toți cetățenii au opțiuni de transport public, care le permit accesul la destinații și servicii esențiale;
 - siguranță și securitate – îmbunătățirea siguranței și securității în circulație pentru toate categoriile de participanți la mobilitate;
 - mediu - reducerea poluării aerului și fonice, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;
 - eficiență economică - îmbunătățirea eficienței și eficacității costurilor transportului de persoane și bunuri și asigurarea dezvoltării economice prin acces la servicii de mobilitate;
 - calitatea mediului urban - creșterea atractivității și calității mediului urban și a vieții și proiectarea unui mediu urban în beneficiul cetățenilor, economiei și societății în general.

De asemenea, serviciul de tren metropolitan Brașov va aduce beneficii în domeniile de interes pentru Zona Metropolitană Brașov:

- Ameliorarea calității vieții și a mediului
- Mediu urban mai sigur
- Economie mai puternică
- Turism sustenabil
- Incluziune socială și accesibilitate tuturor
- Locuitori mai sănătoși
- Eficiență mai ridicată a utilizării resurselor.

2.4. Cadrul legislativ aplicabil și impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia

Luând în considerare faptul că rețeaua de căi ferate evaluată în vederea introducerii serviciului de tren metropolitan Brașov este atât în proprietate publică a statului român cât și în proprietate privată a unor persoane juridice cadrul legislativ primar pentru dezvoltarea și asigurarea funcționalității acesteia este constituit din OUG 12/1998, în cazul liniilor ferate publice, și de OG 60/2004 , în cazul liniilor feroviare proprietate privată.

O serie de excepții de la acest cadru de reglementare a drepturilor și obligațiilor de întreținere și dezvoltare a infrastructurii feroviare publice au fost introduse în cadrul legislativ național în 2020, în vederea accelerării absorbției fondurilor europene. În baza OUG 88/2020 , OUG 101/2020 și OUG 156/2020 autoritățile publice locale și asociațiile de dezvoltare intercomunitară au primit dreptul a se implica în programarea, proiectarea și derularea investițiilor în infrastructurile feroviare necesare introducerii trenurilor urbane și metropolitane.

De asemenea, în cadrul unui astfel de proiect se aplică legislația, reglementările și normele naționale și europene privind calitatea și siguranța în construcții, atât cele cu caracter general cât și cele specifice domeniilor de intervenții cerute de introducerea acestui sistem de tren urban.